

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.О.01 История (история России, всеобщая история)

*наименование дисциплины*

Кафедра Философия, история и право

*наименование кафедры*

Уровень основной профессиональной образовательной программы  
бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Профиль «Агроэкология»

*направление профиль подготовки (специализация) программы*

Форма обучения очная

*очная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Ст. преподаватель

\_\_\_\_\_ *подпись*

М.С. Маслов

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

\_\_\_\_\_ *подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Философия, история и право»

Протокол № 2 от 02.09.2022 г.

*дата*

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ *подпись*

Н.В. Кагальницкова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

*дата*

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_ *подпись*

О.В. Резникова

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины «История (История России, Всеобщая история)» является формирование у студентов целостного представления об этапах всемирного исторического процесса, основных закономерностях политического, социально-экономического и культурного развития России, о месте нашей страны в мировой истории и проблемах взаимодействия народов.

Изучение дисциплины «История (История России, Всеобщая история)» направлено на решение следующих задач:

- подготовка в стенах вуза высококультурных специалистов сельского хозяйства нового поколения, имеющих широкий кругозор, владеющих большой информацией об историческом и культурном богатстве своего народа, своей страны России, родного края;

- введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации;

- воспитание толерантного восприятия социальных и культурных различий народов, способностей межкультурному взаимодействию.

Изучение дисциплины «История (История России, Всеобщая история)» направлено на формирование следующих знаний, умений, навыков:

| Код и наименование компетенции                                                                                              | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                            | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира | Знать историческую область знаний в её логической целостности и последовательности, сложные и актуальные вопросы этнокультуры и этнополитики, закономерности возникновения национальных культур, их развития, а также взаимовлияния в процессе взаимодействия различных этнических, социальных и конфессиональных групп |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                 | Уметь высказывать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся экономического и социально-политического развития общества, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, и социальным различиям                                                                              |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть толерантным восприятием социальных и культурных различий, способностью социального взаимодействия                                                                                                                                                                                                               |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» (Б1.О.01) относится к дисциплинам базовой части блока 1 Дисциплины (модули) ОПОП ВО подготовки специалистов по специальности 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология» Дисциплина изучается в 1 семестре. Форма контроля – экзамен.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                 | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                             |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.01 История (история России, всеобщая история)                                                                          | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                             | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                             | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.03 Философия                                                                                                           | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                             | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                             | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.04(П)Научно-исследовательская работа                                                                                   | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                             | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                             | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |

Для успешного освоения дисциплины «История (история России, всеобщая история)» (Б1.О.01) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении курса Истории России, Всемирной истории и Обществознания в рамках школьной программы.

Минимальные требования к «входным» знаниям, необходимым для успешного освоения данной дисциплины: удовлетворительное усвоение программ по указанным выше дисциплинам.

В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «История (история России, всеобщая история)» (Б1.О.01) будут полезными при освоении таких дисциплин, как Б1.О.03 «Философия», будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как Б2.О.04(П) «Научно-исследовательская работа».

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                                               |             | 1                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 32          | 32                                |
| Лекционные занятия                                                            | 16          | 16                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Практические (семинарские) занятия                                            | 16          | 16                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Лабораторные занятия                                                          | -           | -                                 |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 76          | 76                                |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -           | -                                 |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -           | -                                 |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -           | -                                 |
| Выполнение реферата                                                           | -           | -                                 |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       | 76          | 76                                |



|                                   |                 |     |     |
|-----------------------------------|-----------------|-----|-----|
| Промежуточная аттестация***       |                 | -   | -   |
| Экзамен                           |                 | 36  | 36  |
| Зачет с оценкой                   |                 | -   | -   |
| Зачет                             |                 | -   | -   |
| Курсовая работа / Курсовой проект |                 | -   | -   |
| Общая трудоемкость                | часов           | 144 | 144 |
|                                   | зачетных единиц | 4   | 4   |

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Тематический план дисциплины

###### Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем дисциплины                                                           | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                             |                                    |                                             |                      |                                             | Самостоятельное изучение разделов и тем |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                                  | Лекционные занятия                      | В том числе в форме практической подготовки | Практические (семинарские) занятия | В том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | В том числе в форме практической подготовки |                                         |
| Раздел 1. Россия и средневековые государства Европы и Азии в IX-XVII вв.                         |                                         |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 1. История как наука. Древнерусское государство вIX-XI вв.                                  | 2                                       | -                                           | -                                  | -                                           | -                    | -                                           | 8                                       |
| Тема 2. Государственная раздробленность Древней Руси и процесс объединения русских земель.       | 1                                       | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 8                                       |
| Тема 3. Русское государство в XVI-XVII вв.                                                       | 1                                       | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    |                                             | 8                                       |
| Раздел 2. Российская империя в XVIII-XIX вв. Пути трансформации западноевропейского абсолютизма. |                                         |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 4. Российская империя в XVIII в. Европейское Просвещение                                    | 2                                       | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 8                                       |
| Тема 5. Российское государство в XIX в. Становление индустриального общества в России и          | 2                                       | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 8                                       |

|                                                                                                                                        |    |   |    |   |   |   |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|---|---|---|----|
| Европе.                                                                                                                                |    |   |    |   |   |   |    |
| Раздел 3. XX – н. XXI века в отечественной и мировой истории.                                                                          |    |   |    |   |   |   |    |
| Тема 6. Россия в начале XX в. 1917 год: смена политических режимов. Гражданская война и военная интервенция. СССР в 20-30-е годы XX в. | 2  | - | 2  | - | - | - | 9  |
| Тема 7. Вторая мировая война. Великая Отечественная война 1941-1945 гг.                                                                | 2  | - | 2  | - | - | - | 9  |
| Тема 8. СССР в 1950-1980-е гг. Послевоенное развитие стран: сравнительный анализ и общитенденции.                                      | 2  | - | 2  | - | - | - | 9  |
| Тема 9. Перестройка и распад СССР. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе.                                         | 2  | - | 2  | - | - | - | 9  |
| Итого по дисциплине                                                                                                                    | 16 | - | 16 | - | - | - | 76 |

#### 4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. История как наука. Древнерусское государство в IX-XI вв. - Введение в изучение истории. История как наука. Образование древнерусского государства. Византийско-древнерусские связи. Особенности социального строя Древней Руси. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности.

Тема 2. Государственная раздробленность Древней Руси и процесс объединения русских земель. - Борьба народов Руси за независимость в XIII в. Россия и средневековые государства Европы и Азии. Образование Московского государства.

Тема 3. Русское государство в XVI-XVII вв. -Новое время» в Европе как особая фаза всемирно-исторического процесса. Стабильная абсолютная монархия в рамках национального государства – основной тип организации постсредневекового общества. Развитие капиталистических отношений. Иван Грозный. Смутное время.

Тема 4. Российская империя в XVIII в. Европейское Просвещение - Пути трансформации западноевропейского абсолютизма в XVIII в. Европейское Просвещение и рационализм. Французская революция и её влияние на политическое и социокультурное развитие стран Европы. Эпоха петровских преобразований. Петр Великий.

Тема 5. Российское государство в XIX в. Становление индустриального общества в России и Европе.-Особенности и основные этапы экономического развития России. Эволюция форм собственности на землю. Структура феодального землевладения. Крепостное право в России. Внутренняя и внешняя политика Александра I. Общественная

мысль и особенности общественного движения России XIX в.

Тема 6. Россия в начале XX в. 1917 год: смена политических режимов. Гражданская война и военная интервенция. СССР в 20-30-е годы XX в.- Роль XX столетия и мировой истории. Глобализация общественных процессов. Проблема экономического роста и модернизации. Социальная трансформация общества. Политические партии в России в начале XX века – спор о путях развития страны (деловая игра). Гражданская война и интервенция, их результаты и последствия. Российская эмиграция. СССР в 1920-1930-е гг.: становление экономической и политической модели сталинизма.

Тема 7. Вторая мировая война. Великая Отечественная война 1941-1945 гг. – Международная обстановка в мире перед Второй мировой войной. Великая Отечественная война 1941-1945 гг. Причины, ход, крупнейшие сражения, итоги.

Тема 8. СССР в 1950-1980-е гг. Послевоенное развитие стран: сравнительный анализ и общие тенденции. – Холодная война. Образование СЭВ и мировой системы социализма. СССР в 1953-1964: попытки реформирования. СССР в середине 60-80 гг. - нарастание кризисных явлений. Попытки осуществления политических и экономических реформ. НТР и ее влияние на ход общественного развития.

Тема 9. Перестройка и распад СССР. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе. – М.С. Горбачев. Причины и начало эпохи перестройки. Распад СССР и мирового социалистического сообщества. События внешней и внутренней политики в 90-е годы XX века. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе. РФ на современном этапе (2000-2020 гг.)

### 5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины                                                                                                 | Формы оценочных средств текущего контроля | Формы промежуточной аттестации |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
| Раздел 1. Россия и средневековые государства Европы и Азии в IX-XVII вв.                                                               |                                           | Экзамен                        |
| Тема 1. История как наука. Древнерусское государство в IX-XI вв.                                                                       | Выступление на семинаре                   |                                |
| Тема 2. Государственная раздробленность Древней Руси и процесс объединения русских земель.                                             | Индивидуальные домашние задания           |                                |
| Тема 3. Русское государство в XVI-XVII вв.                                                                                             | Выступление на семинаре                   |                                |
| Раздел 2. Российская империя в XVIII-XIX вв. Пути трансформации западно- европейского абсолютизма                                      |                                           |                                |
| Тема 4. Российская империя в XVIII в. Европейское Просвещение                                                                          | Тестирование                              |                                |
| Тема 5. Российское государство в XIX в. Становление индустриального общества в России и Европе.                                        | Деловая игра                              |                                |
| Раздел 3. XX – н. XXI века в отечественной и мировой истории                                                                           |                                           |                                |
| Тема 6. Россия в начале XX в. 1917 год: смена политических режимов. Гражданская война и военная интервенция. СССР в 20-30-е годы XX в. | Выступление на семинаре. Деловая игра     |                                |

|                                                                                                   |                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Тема 7. Вторая мировая война. Великая Отечественная война 1941-1945 гг.                           | Выступление на семинаре               |  |
| Тема 8. СССР в 1950-1980-е гг. Послевоенное развитие стран: сравнительный анализ и общитенденции. | Тестирование                          |  |
| Тема 9. Перестройка и распад СССР. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе.    | Выступление на семинаре. Тестирование |  |

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Шкала оценивания      | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Экзамен               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| «Отлично»             | Студент обнаруживает всестороннее, систематическое знание учебного материала, грамотно излагает свои мысли. Показывает глубокие знания основных исторических событий, этапов исторического процесса, владеет научной терминологией. Умеет на основе широкого исторического материала анализировать процессы и явления, происходящие в обществе в прошлом и настоящем. Умеет находить необходимые исторические источники, работать с ними, проводить критический анализ исторического источника и владеет другими приемами исторического исследования.                                 |
| «Хорошо»              | Студент знает основные исторические события, термины и этапы исторического процесса, но в усвоении материала допущены незначительные пробелы и ошибки, изложение недостаточно систематизированное и последовательное. Понимает место России в мировой истории и специфику ее культурно-исторического пути. Умеет выявить причины, характер и итоги исторических событий и процессов, опираясь на историческую терминологию и исторические источники; проводить сравнительный анализ отечественной и всемирной истории, выявлять общие закономерности мирового исторического процесса. |
| «Удовлетворительно»   | Студент знает основные исторические события, сущность, формы, функции исторического знания. Умеет выявить причины, характер и итоги исторических событий и процессов. Но в усвоении материала имеются существенные пробелы, изложение недостаточно самостоятельное (пересказ учебника), несистематизированное, содержит существенные ошибки, в том числе в выводах, аргументация слабая, умения не проявлены, речь бедная.                                                                                                                                                            |
| «Неудовлетворительно» | Студент обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в изложении теоретического и фактологического материала.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине рекомендуется следующая

щая учебно-методическая литература:

1. Всемирная история: учебник для студентов вузов [Электронный ресурс]/ под ред. Г.Б. Поляка, А.Н. Марковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 887 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028870>
2. История России [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т.А. Молоковой. - М. : МИСИ-Московский государственный строительный университет, 2017. - 290 с. - ISBN 978-5-7264-1653-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018501>
3. История : учеб.пособие / В. Г. Черячукин, Т. П. Назарова, А. Н. Демидова ; В. Г. Черячукин [и др.] ; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. - 3-е изд., испр. и доп. - Волгоград : Изд-во ВолГАУ, 2015. - 232с.
4. История России: Учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / Е.И. Нестеренко, Н.Е. Петухова, Я.А. Пляйс. – Электрон. Текстовые дан - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2010. - 296 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=189388>
5. Михайлова, Н. В. Отечественная история : [учеб.пособие для вузов] / Н. В. Михайлова. – М. :КноРус, 2010. – 192с.
6. Методические указания по дисциплине «История» / сост. А. Н. Демидова [и др.] ; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ. – Волгоград : Изд-во ВолгогрГАУ, 2012. – 28с.
7. Травин, Д. Я. Очерки новейшей истории России. Кн. 1 : 1985-1999 / Д. Я. Травин ; Фонд первого Президента России Б. Н. Ельцина, Общественный совет «Уроки девяностых». – СПб. : Норма, 2010. – 368 с. : ил. – (Книга для учителя).

#### **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://www.istorya.ru/> - История России и Всемирная история <http://www.gumer.info/> - библиотека по гуманитарным предметам <http://www.hrono.ru/index.html> – ХРОНОС – всемирная история в Интернете.

#### **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).
3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;  
Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014,  
бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

### **Методические указания к лекционным занятиям**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Семинарские занятия наряду с лекциями являются формой аудиторных занятий. Во время семинарского занятия преподаватель опрашивает студентов по вопросам конкретной темы. Студенты должны заранее дома, в библиотеке и читальном зале подготовить ответы на все заданные вопросы семинарского занятия. Следует вести специальную тетрадь с записями ответов на вопросы семинаров. Желательно при подготовке ответа не ограничиваться материалом одного учебника, а использовать научные статьи из журналов, сборников статей, монографии. Студент, отвечающий на вопрос семинарского занятия, должен делать это, как правило, не прибегая к помощи каких-либо записей или учебников. Ответ должен быть настолько полным, насколько это требуется, чтобы достаточно раскрыть данный вопрос. Раскрывать какое-либо явление следует с определения его понятия и характеристики признаков (если этому не были посвящены предыдущие вопросы).

Студент, неудовлетворительно ответивший на поставленный перед ним вопрос семинарского занятия, должен отработать это занятие, то есть в особое время, назначенное преподавателем, ответить на любые заданные преподавателем вопросы из тех, что его группа рассматривала на данном занятии.

Помимо устных опросов студентов на семинарских занятиях, преподаватель может проводить письменные контрольные работы, тестирование и использовать другие формы контроля и оценки знаний студентов.

В период подготовки к практическим занятиям студентам представляется возможность права выбора темы реферата с последующим аргументированным выступлением в ходе занятия.

Основная цель выполнения реферата - это привитие навыков самостоятельной работы с литературой, проведение определенного анализа проблемы. В ряде случаев реферат может называться «эссе», и тогда он ближе к сочинению - в нем желательно отразить свое личное отношение к изучаемому вопросу.

Также используется система контроля на основе разработанных тестов. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения исторических источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки рефератов, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины. Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

### **Методические указания к практическим (семинарским) занятиям**

Семинарские (практические) занятия проводятся в форме собеседования по ранее рассмотренным на лекциях или самостоятельно темам, также на них заслушиваются рефераты студентов, ответы на вопросы и задания, сформулированные преподавателем

для подготовки к данным занятиям, проводится контрольный срез (тестирование студентов). Во время занятий применяется фронтальный опрос или инициативные выступления студентов. Подготовка к семинарским занятиям предполагает, что студент будет руководствоваться следующими рекомендациями:

1. При работе над конкретной темой обратите внимание на степень доступности для вас базовых учебников, учебных пособий, указанных в списке рекомендованной учебной литературы. В интересах доступности литературы, при подготовке к семинарам, указана широкая подборка основной и дополнительной литературы, журналов по каждой теме. Кроме того, обязательно используйте справочные издания (словари, энциклопедии).

2. Приступая к работе над новой темой семинара, необходимо изучить содержание и объем ключевых понятий. Желательно отразить основное содержание каждой статьи в тетради, дефиниции выписать изаучить.

3. При работе с текстами, необходимо обращаться к справочной литературе универсального характера, поскольку в текстах встречается много новых терминов, значение которых оказывается, с одной стороны, принципиально важным для адекватного понимания текста, а с другой, имеет значение для расширения своего горизонта культуры.

4. Следующим шагом является изучение основного списка литературы, с обязательным составлением краткого плана-конспекта каждого источника. Важным моментом является поэтапное прочтение всей рекомендованной литературы, поскольку в ней содержится большой объем нового для студента материала, без ознакомления с которым невозможно полноценное освоение темы.

5. Ответ на теоретический вопрос, задания предполагает анализ существующих в науке точек зрения на проблему, формулирование собственного видения данной проблемы, путей разрешения предложенной к рассмотрению ситуации.

#### Методические указания по контрольной работе

Контрольная работа состоит из двух вопросов, на которые требуется дать развернутый ответ. Вопросы для контрольной работы студенты получают заранее, имея возможность подготовиться к ней дома. Вопросы для контрольных работ носят аналитический характер и требуют от учащихся умения самостоятельно проводить анализ, делать выводы и анализировать причинно-следственные связи.

#### Методические указания по интерактивным занятиям

##### Деловая игра №1

**Тема: «Петр I – великий реформатор или злой гений России».**

Деловая игра включает в себя:

- 1) цель данной формы обучения;
- 2) установку на проведение игры;
- 3) сценарий активной формы обучения;
- 4) список рекомендуемой литературы

*Цель игры:* добиться глубокого усвоения студентами сущности петровских преобразований, их места и значения в историческом развитии России, а также уяснения важных в исторической науке вопросов о закономерностях общественного развития, о роли личности в истории, об истинности самого исторического знания.

#### *Установка на проведение игры*

Преподаватель объясняет студентам цель игры, указывает на важность обсуждаемых вопросов для понимания сущности спора о закономерности, прогрессивности и целесообразности петровских реформ, продолжающегося так или иначе до настоящего времени. Затем преподаватель рекомендует студентам литературу по теме и определяет следующий круг вопросов для изучения:

1. В чем состояли цель и общая направленность петровских преобразований?
2. Какие сферы общественной жизни были затронуты модернизацией и какими методами

она осуществлялась?

3. В какой мере реформы Петра I выступили продолжением предшествующего развития, а в какой разрывали традицию?
4. Каковы итоги преобразований первой четверти XVIII века?
5. В чем суть раскола русского общества, произошедшего как следствие реформ Петра I?

#### *Сценарий игры*

*Подготовительный этап.* Преподаватель заблаговременно (за две-три недели) знакомит студентов с правилами и условиями игры, определяет участников игры – по два-три человека в каждой из двух команд, которым предстоит отстаивать различные точки зрения на петровские реформы.

Участникам игры рекомендуется дополнительная литература для более глубокого уяснения той позиции, которую они будут представлять.

Наконец, преподаватель назначает студенческий Совет в составе трех человек из наиболее подготовленных студентов, которому предстоит вести дискуссию, следить за ее порядком и подводить общие итоги. Студенты, незадействованные в роли членов команд и Совета, участвуют в дискуссии, задавая вопросы и приводя аргументы в поддержку той или иной точки зрения.

*Первый этап.* Игра проводится на семинарском занятии. Преподаватель дает установку на игру, представляет участников и членов студенческого Совета. Далее Совет дает слово выступающим от каждой команды.

Первая команда игроков излагает и отстаивает позицию тех ученых, которые признавали закономерность петровских преобразований («Народ собирался в дорогу. Ждали вождя, и вождь явился») и подчеркивали их прогрессивное значение для развития российского государства и общества, сравнивая с бурей, очищающей воздух.

Вторая команда представляет позицию тех ученых и общественных деятелей разных эпох, которые придерживались скорее негативной оценки петровской модернизации России и полагали, что Петр нарушил «естественный» ход развития страны, «захотел сделать Россию Голландией», «свернул Россию с ее исторического пути». Сторонники этой точки зрения отмечают, что петровские реформы привели к расколу русского общества, заложив глубокое противоречие во все его последующее развитие.

*Второй этап.* После выступления представителей команд начинается дискуссия, в которой принимают участие все члены студенческой группы. По окончании дискуссии



студенческий Совет подводит ее итоги, обобщает высказанные аргументы в пользу каждой точки зрения. Совет определяет также команду, позиция которой была представлена более убедительно и всесторонне, и игроков, проявивших большую активность и показавших глубокие знания.

*Заключительный этап.* Преподаватель подводит окончательные итоги игры, корректирует выводы Совета, дает теоретическое заключение по проблеме. Далее преподаватель указывает на достоинства и недостатки как обеих команд, так и отдельных участников, оценивает уровень проявленных знаний, а также умение вести научную полемику и аргументировать свою позицию. Возможно определение команды-победительницы при условии оценки выступлений членов команды в баллах.

## Деловая игра № 2

**Тема: Политические партии в России в начале XX века – спор о путях развития страны**

*Цель игры:* достигнуть понимания студентами особенностей формирования российской многопартийности в начале XX века, а также содержания программ ведущих российских политических партий (монархистов, октябристов, кадетов, эсеров, социал- демократов), представлявших различные варианты модернизации страны.

*Установка на проведение игры*

Преподаватель объясняет студентам цель игры, указывая на важность обсуждаемой проблемы как для понимания основных тенденций политического развития России в начале XX века, так и для умения ориентироваться в современной политической жизни, в широком спектре современных политических партий и движений.

*Сценарий игры*

*Подготовительный этап.* Преподаватель заблаговременно предупреждает о предстоящей игре. За две-три недели все студенты разбиваются на три группы: первой группе предстоит отстаивать позицию монархических партий (Союз русского народа, Совет объединенного дворянства и др.), второй – буржуазно-либеральных партий (октябристов и кадетов) и третьей – партий социалистического выбора (эсеров и социал-демократов).

В каждой группе преподаватель назначает двух-трех ведущих игроков (лидеров партийных фракций), которым преподаватель рекомендует дополнительную литературу для углубленного изучения истории и программы выбранной партии. Остальные студенты, будучи членами соответствующих фракций, должны быть готовы поддержать ведущих игроков (лидеров).

Наконец, преподаватель назначает Президиум в составе двух-трех председателей Государственной думы из наиболее подготовленных студентов, которые не будут входить ни в одну из фракций. В задачу Президиума входит: вести дискуссию, следить за ее порядком, предоставлять или лишать слова членов думских фракций, подвести итоги дискуссии.

*Первый этап.* Игра проводится на семинарском занятии. Действие происходит на двух заседаниях Государственной думы. От каждой фракции выступают ее лидеры с изложением соответствующей позиции по следующим вопросам:

Повестка дня первого заседания

Об изменениях в политической системе (государственном устройстве) Российской империи.

Об отношении к помещичьему землевладению и наделению крестьян землей (аграрные программы ведущих политических партий).

Повестка дня второго заседания

О введении восьмичасового рабочего дня.

О национально-государственном устройстве России.

Об отношении к первой мировой войне (внешнеполитические доктрины политических партий).

По отдельным вопросам могут выступать и другие члены фракций, не обязательно ее лидеры.

*Второй этап.* После выступления представителей всех фракций председатель объявляет начало прений, в которых участвуют все студенты. Они могут задавать вопросы или приводить дополнительные аргументы в поддержку «своей» партии. По окончании прений Президиум подводит итоги: обобщает услышанное о позициях и программных требованиях ведущих политических партий и выявляет принципиальные расхождения между ними по

основополагающим социально-экономическим и политическим вопросам, а также отмечает при этом, кто из игроков наиболее убедительно и последовательно представил позицию соответствующей партии, как работали другие члены фракции.

*Заключительный этап.* Преподаватель подводит окончательный итог игре, оценивает действия председателей, выражает мнение по поводу их выводов, дает краткое теоретическое заключение по теме, обращая внимание на вопросы: в чем проявилась несостоятельность консервативной и либеральной моделей модернизации России в начале XX века и почему победа в итоге оказалась за большевиками.

Преподаватель оценивает участие каждого игрока (лидеров и членов фракций) по следующим параметрам: знание исторического материала, закономерностей исторического развития, соблюдение принципов исторической науки: объективности, историзма, социального подхода, альтернативности, а также умение вести полемику, работать индивидуально и в команде.

# **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса подисциплине**

| № п\п | Наименование оборудованных учебных аудиторий (помещений)                                          | Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений                                                                                                                                                         | Оснащенность учебных аудиторий и помещений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:                                        | 333 главного корпуса                                                                                                                                                                                         | Оборудован ученической мебелью: учебные столы, стулья, преподавательский стол, доска учебная меловая, трибуна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.    | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Помещения для самостоятельной работы. | ауд. 334 мультимедийная, интернет – салон ауд. 506 (интернет-салон); читальный зал учебной литературы ауд. 203 д; читальный зал научной литературы ауд. 302 д; читальный зал электронных ресурсов ауд. 301 д | Оборудован ученической мебелью: учебные столы, стулья, преподавательский стол, доска учебная меловая, технические средства обучения мультимедийная система, трибуна и трибуна на м/к<br>Рабочие места, оборудованные компьютерами с сетевыми удаленными ресурсами<br>Читальный зал учебной литературы на 23 посадочных места более 18 тыс. наименований книг по всем отраслям знания; новая методическая литература по учебным дисциплинам; энциклопедические словари, справочники; научно-популярные журналы<br>Читальный зал научной литературы на 20 посадочных мест; периодические издания (журналы, газеты), научная и учебная литература, энциклопедии, словари, справочники по всем отраслям знания<br>Читальный зал электронных ресурсов имеет рабочие места оборудованные компьютерами с сетевыми удаленными ресурсами; электронная библиотечная система |

|    |                                                               |                               |                                                                                                      |
|----|---------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций | ауд. 333 главного корпуса     | Оборудован ученической мебелью: учебные столы, стулья, преподавательский стол, доска учебная меловая |
| 4. | Помещение для текущего контроля и промежуточной аттестации    | ауд. 247 (компьютерный класс) | Комплект учебной мебели, аудиторная доска, компьютеры с выходом в сеть интернет                      |

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического факультета

А.Н. Сарычев

подпись

27 сентября 2022 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"  
Сертификат: 2ССА7100С6АФВ7А44087152F4888CDFA  
Владелец: Сарычев Александр Николаевич  
Действителен: с 15.03.2023 по 15.03.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02 Иностранный язык

индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Иностранные языки»

наименование кафедры

Уровень высшего образования бакалавриат

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) «Агроэкология»

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

|                  |                |                         |
|------------------|----------------|-------------------------|
| _____            | _____          | _____                   |
| <i>должность</i> | <i>подпись</i> | <i>инициалы фамилия</i> |
| _____            | _____          | _____                   |
| <i>должность</i> | <i>подпись</i> | <i>инициалы фамилия</i> |

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология

|                  |                |               |
|------------------|----------------|---------------|
| _____            | _____          | А.В. Вдовенко |
| <i>должность</i> | <i>подпись</i> |               |

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Иностранные языки»

Протокол № 1 от 31.08.2022 г.

|                     |                |                |
|---------------------|----------------|----------------|
| Заведующий кафедрой | _____          | Н.Д. Машлыкина |
|                     | <i>подпись</i> |                |

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

|                                                  |                |                |
|--------------------------------------------------|----------------|----------------|
| Председатель<br>методической комиссии факультета | _____          | О.В. Резникова |
|                                                  | <i>подпись</i> |                |

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является формирование практического владения иностранным языком как вторичным средством общения в виде полного понимания содержания текстов при чтении и извлечении из них необходимой информации, а также участия в варьирующихся ситуациях устного и письменного общения с определенным коммуникативным намерением, относящихся к социально-общественной, учебно-производственной, страноведческой, бытовой и профессионально-ориентированной сферам деятельности. В процессе достижения этой цели реализуются образовательная и воспитательная цели, входящие составной частью в вузовскую программу гуманитаризации высшего образования и направленные на становление всесторонне развитой личности, обладающей способностью логически и креативно мыслить, умением собирать, анализировать и ранжировать информацию в зависимости от поставленной задачи, достаточной эрудицией в области историко-культурного наследия страны изучаемого языка, культурой речи.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- унифицировать полученные в школе умения и навыки чтения на расширенном языковом материале;
- совершенствовать эти навыки с целью подготовки к различным видам чтения;
- сформировать навыки понимания речи собеседника в ситуациях общения: реплики, клише, фразы, монологические высказывания (объем высказывания 200-240 слов при темпе речи до 200 слогов в минуту);
- развить навык диалогической речи: обмен репликами (объем не менее 4-5 высказываний);
- сформировать навык подготовки собственного сообщения (объем не менее 8-10 фраз. Темп речи – до 200 слогов в минуту).

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                         | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                     | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.2. Владеет языковым материалом (лексические единицы и грамматические структуры), необходимым и достаточным для общения в различных средах и сферах речевой деятельности, читает и переводит тексты в повседневной и | Знать: <ul style="list-style-type: none"><li>- правила произношения;</li><li>- основные грамматические структуры;</li><li>- лексику, необходимую для общения в повседневных ситуациях и профессиональной деятельности.</li></ul> |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                          | Уметь: <ul style="list-style-type: none"><li>- переводить тексты по специальности с иностранного языка на русский язык;</li><li>- читать литературу с целью поиска</li></ul>                                                     |

|  |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | профессиональной деятельности, демонстрирует интегративные коммуникативные навыки в устной и письменной иноязычной речи в ситуациях повседневного и делового общения | информации;<br>- общаться в основных неофициальных и официальных коммуникативных ситуациях.                                                                                                                                                           |
|  |                                                                                                                                                                      | Владеть:<br>- навыками работы с информацией в письменной форме (аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография);<br>- навыками диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина « Иностранный язык » ( Б1.О.02 ) относится к дисциплинам обязательной части / части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению / специальности 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение направленность (профиль) Агроэкология.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                                            | Форма обучения | Курсы обучения |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                                        |                | 1 курс         | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) |                |                |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                        | Очная          | +              |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                        | Очно-заочная   |                |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                        | Заочная        |                |        |        |        |        |        |

Для успешного освоения дисциплины « Иностранный язык » ( Б1.О.02 ) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как Б1.О.05 Культура речи и делового общения. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины « Иностранный язык » ( Б1.О.02 ), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как Б2.О.04(П) Научно-

исследовательская работа, БЗ.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Знания, полученные по дисциплине «Иностранный язык», являются инструментом для получения информации о международных стандартах и достижениях в области будущей профессиональной деятельности. В данной программе предусматривается преемственность вузовского и школьного обучения иностранному языку. Дисциплина «Иностранный язык» рассматривается как составной элемент системы иноязычной подготовки выпускника учебного заведения, представляющей собой следующую последовательность этапов изучения иностранного языка: бакалавриат – магистратура – аспирантура.

### **3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

#### **Очная форма обучения**

| Вид учебной работы                                                          |                 | Всего часов | Распределение часов по семестрам |     |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|----------------------------------|-----|---|---|
|                                                                             |                 |             | 1                                | 2   | 3 | 4 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего |                 | 48          | 16                               | 32  | - | - |
| Лекционные занятия                                                          |                 | -           | -                                | -   | - | - |
| в том числе в форме практической подготовки                                 |                 | -           | -                                | -   | - | - |
| Практические (семинарские) занятия                                          |                 | -           | -                                | -   | - | - |
| в том числе в форме практической подготовки                                 |                 | -           | -                                | -   | - | - |
| Лабораторные занятия                                                        |                 | 48          | 16                               | 32  | - | - |
| в том числе в форме практической подготовки                                 |                 | -           | -                                | -   | - | - |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего                                   |                 | 132         | 56                               | 76  | - | - |
| Выполнение курсовой работы                                                  |                 | -           | -                                | -   | - | - |
| Выполнение курсового проекта                                                |                 | -           | -                                | -   | - | - |
| Выполнение расчетно-графической работы                                      |                 | -           | -                                | -   | - | - |
| Выполнение реферата                                                         |                 | -           | -                                | -   | - | - |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                     |                 | 132         | 56                               | 76  | - | - |
| Промежуточная аттестация                                                    |                 | -           | -                                | -   | - | - |
| Экзамен                                                                     |                 | -           | -                                | 36  | - | - |
| Зачет с оценкой                                                             |                 | -           | -                                | -   | - | - |
| Зачет                                                                       |                 | -           | 0                                | -   | - | - |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                           |                 | -           | -                                | -   | - | - |
| Общая трудоемкость                                                          | часов           | 216         | 72                               | 144 | - | - |
|                                                                             | зачетных единиц | 6           | 2                                | 4   | - | - |

### **4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**



## 4.1 Тематический план дисциплины

### Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем дисциплины                                                           | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                             |                                   |                                             |                      |                                             | Самостоятельное изучение разделов и тем |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                                  | Лекционные занятия                      | в том числе в форме практической подготовки | Практически (семинарские занятия) | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки |                                         |
| Раздел 1. Личность студента и его будущая профессия                                              |                                         |                                             |                                   |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 1. Знакомство. Моя биография и моя будущая профессия                                        | -                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 4                    | -                                           | 8                                       |
| Тема 2. Моя учеба в аграрном университете. Рассказ об аграрном университете                      | -                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 2                    | -                                           | 6                                       |
| Тема 3. Каждому специалисту необходим иностранный язык. Роль иностранного языка в жизни человека | -                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 2                    | -                                           | 6                                       |
| Тема 4. Сельское хозяйство                                                                       | -                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 2                    | -                                           | 6                                       |
| Раздел 2. Сельскохозяйственные культуры                                                          |                                         |                                             |                                   |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 5. Растениеводство - важнейшая отрасль с.-х. производства                                   | -                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 2                    | -                                           | 6                                       |
| Тема 6. Определение сельскохозяйственной культуры                                                | -                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 2                    | -                                           | 6                                       |
| Тема 7. С.-х. культуры и природно-климатические условия                                          | -                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 2                    | -                                           | 6                                       |
| Тема 8. Основные характеристики с.-х. культуры                                                   | -                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 2                    | -                                           | 6                                       |
| Тема 9. Факторы окружающей среды, влияющие на рост растений                                      | -                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 2                    | -                                           | 6                                       |
| Тема 10. Формирование урожая                                                                     | -                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 2                    | -                                           | 6                                       |
| Тема 11. Агрономическая классификация полевых культур (сходство и различия)                      | -                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 2                    | -                                           | 6                                       |
| Тема 12. Жизненный цикл растения                                                                 | -                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 2                    | -                                           | 6                                       |
| Тема 13. Физиология растений                                                                     | -                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 2                    | -                                           | 6                                       |

|                                                                         |   |   |   |   |    |   |     |
|-------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|----|---|-----|
| Тема 14. Основные части растения и их функции                           | - | - | - | - | 4  | - | 8   |
| Тема 15. Воздействие корневых систем на почву                           | - | - | - | - | 2  | - | 6   |
| Тема 16. Значение макро- и микроэлементов для роста и развития растений | - | - | - | - | 2  | - | 6   |
| Тема 17. Процесс фотосинтеза                                            | - | - | - | - | 2  | - | 6   |
| Тема 18. Семена и рассада                                               | - | - | - | - | 2  | - | 6   |
| Тема 19. Основы селекции и проблемы улучшения с.-х. культур             | - | - | - | - | 4  | - | 8   |
| Тема 20. Селекция и гибридизация                                        | - | - | - | - | 2  | - | 6   |
| Тема 21. Роль наследственности в получении нового гибрида               | - | - | - | - | 2  | - | 6   |
| Итого по дисциплине                                                     | - | - | - | - | 48 | - | 132 |

## 4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Знакомство. Моя биография и моя будущая профессия

*Лексико-грамматические упражнения, работа с текстом, упражнения к тексту, устная тема*

Тема 2. Моя учеба в аграрном университете. Рассказ об аграрном университете

*Лексико-грамматические упражнения, работа с текстом, упражнения к тексту, устная тема*

Тема 3. Каждому специалисту необходим иностранный язык. Роль иностранного языка в жизни человека

*Лексико-грамматические упражнения, работа с текстом, упражнения к тексту*

Тема 4. Сельское хозяйство

*Лексико-грамматические упражнения, работа с текстом, упражнения к тексту, устная тема*

Тема 5. Растениеводство - важнейшая отрасль с.-х. производства

*Лексико-грамматические упражнения, работа с текстом, упражнения к тексту, пересказ текста*

Тема 6. Определение сельскохозяйственной культуры

*Лексико-грамматические упражнения, работа с текстом, упражнения к тексту, устная тема*

Тема 7. С.-х. культуры и природно- климатические условия

*Лексико-грамматические упражнения, работа с текстом, упражнения к тексту, пересказ текста*

Тема 8. Основные характеристики с.-х. культуры

*Лексико-грамматические упражнения, работа с текстом, упражнения к тексту, устная тема*

Тема 9. Факторы окружающей среды, влияющие на рост растений

*Лексико-грамматические упражнения, работа с текстом, упражнения к тексту,*

*реферирование текста*

Тема 10. Формирование урожая

*Лексико-грамматические упражнения, работа с текстом, упражнения к тексту, пересказ текста*

Тема 11. Агрономическая классификация полевых культур (сходство и различия)

*Лексико-грамматические упражнения, работа с текстом, упражнения к тексту, устная тема*

Тема 12. Жизненный цикл растения

*Лексико-грамматические упражнения, работа с текстом, упражнения к тексту, пересказ текста*

Тема 13. Физиология растений

*Лексико-грамматические упражнения, работа с текстом, упражнения к тексту, устная тема*

Тема 14. Основные части растения и их функции

*Лексико-грамматические упражнения, работа с текстом, упражнения к тексту, устная тема*

Тема 15. Воздействие корневых систем на почву

*Лексико-грамматические упражнения, работа с текстом, упражнения к тексту, пересказ текста*

Тема 16. Значение макро- и микроэлементов для роста и развития растений

*Лексико-грамматические упражнения, работа с текстом, упражнения к тексту, реферирование текста*

Тема 17. Процесс фотосинтеза

*Лексико-грамматические упражнения, работа с текстом, упражнения к тексту, пересказ текста*

Тема 18. Семена и рассада

*Лексико-грамматические упражнения, работа с текстом, упражнения к тексту, пересказ текста*

Тема 19. Основы селекции и проблемы улучшения с.-х. культур

*Лексико-грамматические упражнения, работа с текстом, упражнения к тексту, пересказ текста*

Тема 20. Селекция и гибридизация

*Лексико-грамматические упражнения, работа с текстом, упражнения к тексту, реферирование текста*

Тема 21. Роль наследственности в получении нового гибрида

*Лексико-грамматические упражнения, работа с текстом, упражнения к тексту, пересказ текста*

## **5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине**

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины | Формы оценочных средств текущего контроля | Формы промежуточной аттестации |
|----------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
|----------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|

|                                                                                                  |                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Раздел 1. Личность студента и его будущая профессия                                              |                                                                         |
| Тема 1. Знакомство. Моя биография и моя будущая профессия                                        | Индивидуальные домашние задания, устная тема                            |
| Тема 2. Моя учеба в аграрном университете. Рассказ об аграрном университете                      | Индивидуальные домашние задания, устная тема                            |
| Тема 3. Каждому специалисту необходим иностранный язык. Роль иностранного языка в жизни человека | Индивидуальные домашние задания, выступление на занятиях (устный ответ) |
| Тема 4. Сельское хозяйство                                                                       | Индивидуальные домашние задания, устная тема                            |
| Раздел 2. Сельскохозяйственные культуры                                                          |                                                                         |
| Тема 5. Растениеводство - важнейшая отрасль с.-х. производства                                   | Индивидуальные домашние задания, выступление на занятиях (устный ответ) |
| Тема 6. Определение сельскохозяйственной культуры                                                | Индивидуальные домашние задания, устная тема                            |
| Тема 7. С.-х. культуры и природно-климатические условия                                          | Индивидуальные домашние задания, выступление на занятиях (устный ответ) |
| Тема 8. Основные характеристики с.-х. культуры                                                   | Индивидуальные домашние задания, устная тема                            |
| Тема 9. Факторы окружающей среды, влияющие на рост растений                                      | Индивидуальные домашние задания, реферирование текста                   |
| Тема 10. Формирование урожая                                                                     | Индивидуальные домашние задания, выступление на занятиях (устный ответ) |
| Тема 11. Агрономическая классификация полевых культур (сходство и различия)                      | Индивидуальные домашние задания, устная тема                            |
| Тема 12. Жизненный цикл растения                                                                 | Индивидуальные домашние задания, выступление на занятиях (устный ответ) |
| Тема 13. Физиология растений                                                                     | Индивидуальные домашние задания, устная тема                            |
| Тема 14. Основные части растения и их функции                                                    | Индивидуальные домашние задания, устная тема                            |
| Тема 15. Воздействие корневых систем на почву                                                    | Индивидуальные домашние задания, выступление на занятиях (устный ответ) |
| Тема 16. Значение макро- и микроэлементов для роста и развития растений                          | Индивидуальные домашние задания, реферирование текста                   |

Зачет  
Экзамен

|                                                             |                                                                         |  |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--|
| Тема 17. Процесс фотосинтеза                                | Индивидуальные домашние задания, выступление на занятиях (устный ответ) |  |
| Тема 18. Семена и рассада                                   | Индивидуальные домашние задания, выступление на занятиях (устный ответ) |  |
| Тема 19. Основы селекции и проблемы улучшения с.-х. культур | Индивидуальные домашние задания, выступление на занятиях (устный ответ) |  |
| Тема 20. Селекция и гибридизация                            | Индивидуальные домашние задания, реферирование текста                   |  |
| Тема 21. Роль наследственности в получении нового гибрида   | Индивидуальные домашние задания, выступление на занятиях (устный ответ) |  |

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,  
приобретенных в результате изучения дисциплины**

| Шкала оценивания    | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Экзамен</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| «Отлично»           | теоретическое содержание учебного материала освоено студентом в полном объеме, без пробелов, необходимые практические навыки в основном сформированы, однако они могут быть недостаточными; перевод текста и задания к нему выполнены, хотя некоторые ответы могут содержать лишь незначительные ошибки; качество выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному    |
| «Хорошо»            | теоретическое содержание учебного материала освоено студентом в полном объеме, однако в процессе ответа наблюдаются ошибки, в ходе выполнения практических заданий имеются незначительные грамматические погрешности, но в целом практические навыки сформированы; перевод текста и задания к нему выполнены, хотя некоторые ответы могут содержать лишь незначительные ошибки |
| «Удовлетворительно» | теоретическое содержание материала освоено частично, необходимые практические навыки работы с текстом не сформированы, большинство заданий не выполнено, либо качество их выполнения очень низкое                                                                                                                                                                              |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Неудовлетворительно» | большинство заданий не выполнено, при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий                                                                                                                                                                                                                     |
| Зачет                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| «Зачтено»             | теоретическое содержание учебного материала освоено студентом в полном объеме, без пробелов, необходимые практические навыки в основном сформированы, однако они могут быть недостаточными: перевод текста и задания к нему выполнены, хотя некоторые ответы могут содержать лишь незначительные ошибки; качество выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному |
| «Не зачтено»          | теоретическое содержание материала освоено частично, необходимые практические навыки работы с текстом не сформированы, большинство заданий не выполнено, либо качество их выполнения очень низкое                                                                                                                                                                           |

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Волкова, Т. П. English for Bachelor's Degree Students: Practice Book: учебное пособие / Т. П. Волкова. — Мурманск: МГТУ, 2018. — 206 с. — ISBN 978-5-86185-973-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142708>
2. Англо-русский, русско-английский словарь с современной транскрипцией / В. К. Мюллер. - Москва: АСТ, 2018. - 416 с. - (Уникальная библиотека словарей для школьников). - ISBN 978-5-17-106866-0: 286,00.
3. Цифровое сельское хозяйство = Digital farming: English-Russian dictionary: англо-русский словарь (51265 единиц) / авторы-составители: А. В. Олянич, Н. П. Головницкая, Ю. А. Васильченко, [и др.]; Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2019. - 288 с.: [ил.]. - 75-летию образования ВолГАУ посвящается.... - ISBN 978-5-4479-0202-5: 221,21.
4. Рыльщикова, Л. М. Органическое земледелие: учебное пособие по английскому языку для студентов сельскохозяйственных вузов / Л. М. Рыльщикова, Н. Д. Машлыкина; Волгоградский государственный аграрный университет, Кафедра "Иностранные языки". - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2020. - 92 с. - (Обучающие технологии XXI века для агропромышленного комплекса России: иноязычная профессиональная коммуникация).
5. Рыльщикова, Л. М. Проблемы современной экологии: учебное пособие по английскому языку для студентов, магистрантов и аспирантов сельскохозяйственных вузов / Л. М. Рыльщикова, Н. Д. Машлыкина; Волгоградский государственный аграрный университет, Кафедра "Иностранные языки". - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2019. - 92 с. - (Обучающие технологии XXI века

для агропромышленного комплекса России: иноязычная профессиональная коммуникация).

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://www.multitrans.ru>
2. <http://en.wikipedia.org/wiki>
3. Профессор Хиггинс. Английский без акцента. ЗАО «ИстраСофт», 2002.
4. <http://www.lingvo-online.ru>
5. <http://study-english.info>
6. <http://www.mystudy.ru>
7. <http://www.homeenglish.ru/Grammar.htm>
8. <http://www.study.ru/support/handbook>

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).
3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины** ***Особенностями иностранного языка являются:***

- межпредметность – содержанием речи на иностранном языке могут быть сведения из разных областей знаний;
- многоуровневость – с одной стороны, необходимо овладение различными языковыми средствами, соотносящимися с аспектами языка: лексическими, грамматическими, фонетическими, с другой – умениями в четырех видах речевой деятельности;
- полифункциональность – иностранный язык может выступать и как цель обучения и как средство приобретения сведений в других областях знаний;
- речевая направленность и ситуативность – речевую ценность урока иностранного языка определяют его содержательное и методическое наполнение, направленные на решение конкретных коммуникативно-прагматических задач в условиях реального/ситуативного иноязычного общения.

При изучении иностранного языка у студентов формируются и развиваются навыки информационной культуры, что предполагает усилить внимание на развитие коммуникативно-когнитивных умений в процессе изучения предмета. Это касается, прежде всего, следующих умений:

- самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность;
- участвовать в проектной деятельности и проведении учебно-исследовательской работы;
- осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в иноязычных источниках различного типа;
- извлекать необходимую информацию из иноязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
- переводить информацию из одной знаковой системы в другую;
- отделять основную информацию от второстепенной;
- критически оценивать достоверность полученной информации;
- передавать содержание информации адекватно поставленной цели;
- развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- работать продуктивно и целенаправленно с текстами художественного, публицистического и официально-делового стилей, понимать их специфику, адекватно воспринимать язык средств массовой информации;
- создавать материал для устных презентаций с использованием мультимедийных технологий.

Основной целью данного курса является подготовка студентов к чтению профориентированной литературы, совершенствование сформированных ранее навыков устной речи и формирование новых умений группового общения в виде дискуссий по общедоступным или углубленным проблемам в агроэкологии и растениеводстве в пределах знаний студентами своей специальности.

В данном комплексе используются тексты, построенные на основе сокращенных современных оригинальных иноязычных источниках. Каждый текст имеет активную лексику для облегчения понимания текста, а также для введения,



закрепления общеупотребительной и терминологической лексики по агрономии и растениеводству, развития сформированных ранее умений устной речи, а также ряд послетекстовых упражнений и заданий для формирования умений группового общения и дискуссий.

В комплексе даны лишь некоторые грамматические упражнения для повторения техники перевода сложных грамматических конструкций и грамматической синонимии на основе профориентированной лексики.

Содержание текстов и упражнения к ним позволяют совершенствовать сформированные ранее умения разных видов чтения: ознакомительного, просмотрового и изучающего. Тематика текстов обусловлена дисциплинами, изучаемыми магистрами в соответствии с учебным планом специальности.

Студентам рекомендуется работать с текстом в несколько этапов, используя сельскохозяйственный словарь и различные справочные материалы, как на изучаемом иностранном, так и на русском языке. 1 этап: просмотровое чтение (необходимо прочесть текст по специальности, отметить незнакомые слова и выписать их себе в тетрадь, перевести эти слова, используя словарь по специальности, по возможности заучить их наизусть). 2 этап: ознакомительное чтение (прочитать текст для детализированного получения информации). 3 этап: изучающее чтение (чтение текста для выполнения заданий, предложенных после текста, подготовки реферирования и пересказа, а также для подготовки к обсуждению данного текста на занятии).

Также студентам предлагаются различные коммуникативные задания, направленные на развитие навыков устной и письменной речи, как повседневной так специализированной. Грамматический материал повторяется самим студентом при необходимости, если есть трудности в освоении материала, при использовании различных грамматических справочников и методических пособий, как отечественного, так и зарубежного издания.

Для повышения навыков перевода студентам предлагается внеаудиторное чтение, которое подразумевает поиск аутентичного текста по специальности на английском языке в различных печатных или электронных источниках на 15 000 печатных знаков, далее выполняется перевод текста на русский язык, составляется словарь по лексике текста на 100 единиц и далее магистрант выполняет реферирование данного текста на английском языке. Перевод оценивается по нескольким критериям: точность, правильность перевода, соответствие перевода оригинальному тексту, грамматическая и стилистическая правильность. После сдачи внеаудиторного чтения на проверку преподавателю, магистрант должен быть готов к устной беседе по тематике внеаудиторного чтения и обсуждению проблем, затронутых в тексте.

Студентам на занятиях предлагается выполнение различных упражнений, направленных на освоение навыков устной речи, навыков ведения дискуссий, умения выражать свою точку зрения, доказывать и аргументировать выдвинутые гипотезы, реагировать на вопросы и пожелания.

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                                                                                                                  | Адрес (местоположение)<br>учебных аудиторий<br>и помещений | Оснащенность<br>учебных аудиторий<br>и помещений                   |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1        | Учебная аудитория для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:<br>№335-учебная аудитория. Видеокласс                          | г. Волгоград, проспект Университетский, 26                 | Экран настенный, меловая доска, комплект учебной мебели, компьютер |
| 2        | Учебные аудитории для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:<br>№218 км, №220 км, №313 км, №318 км и 405-учебные аудитории. | г. Волгоград, проспект Университетский, 26                 | Меловая доска, комплект учебной мебели                             |

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"  
Сертификат: 2ССА7100С6АFB7A44087152F4888CDFA  
Владелец: Сарычев Александр Николаевич  
Действителен: с 15.03.2023 по 15.03.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.03 Философия

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра Философия, история и право

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

Л. Н. Шадрина

\_\_\_\_\_

*должность*

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Философия, история и право»

Протокол № 2 от 02.09.2022 г.

*дата*

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

Н.В. Кагальницкова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

*дата*

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целями освоения дисциплины «Философия» являются: формирование научных основ мировоззрения студентов; формирование целостного представления о процессах и явлениях, происходящих в системе «мир – человек»; формирование способностей и навыков творческой деятельности, самовоспитания и самообразования; культуры мышления, способностей к логическому, методологическому, философскому анализу и осмыслению. Для достижения поставленных целей необходимо решение следующих задач:

- освоения студентами широкого спектра мнений выдающихся мыслителей по всему кругу вопросов, охватывающих проблемное поле философии;
- ознакомление студентов с возможностями современных научных методов познания и овладение ими на уровне, необходимом для решения профессиональных и научно-познавательных задач.
- формирование философской и профессиональной компетенции.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                                      | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                             | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.                                                                    | Знать основные философские категории и принципы.                                                            |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  | Уметь использовать знания, полученные в ходе изучения философии, в практической деятельности.               |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  | Владеть навыками применения философских знаний в различных сферах деятельности.                             |
|                                                                                                                                     | УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.                                                                 | Знать философский принцип объективности научного знания.                                                    |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  | Уметь объективно оценивать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.                         |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  | Владеть навыками научного прогнозирования, исходя из доказательного анализа и синтеза имеющейся информации. |
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах         | УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. | Знать основные категории и принципы социокультурного анализа.                                               |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  | Уметь применять философские принципы для самостоятельного анализа и оценки социокультурных процессов.       |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  | Владеть основными методами социального и культурологического анализа.                                       |

|  |  |                                                                                                                        |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Владеть навыками ведения межкультурного диалога с позиции нередуцируемого многообразия ценностных и культурных систем. |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Философия» (Б1.О.03) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                         | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                     |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.03 Философия                                                                                                                   | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                     | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                     | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.12 Информатика                                                                                                                 | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                     | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                     | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК                                                                                                   | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                                     | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                     | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.21 Введение в профессиональную деятельность                                                                                    | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                     | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                     | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.01(У) Ознакомительная практика                                                                                                 | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                     | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                     | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.02(У) Технологическая практика                                                                                                 | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                                                     | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                     | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах         |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.01 История (история России, всеобщая история)                                                                                  | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                     | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                     | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.03 Философия                                                                                                                   | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                     | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |

|                                             |         |              |  |  |  |   |  |
|---------------------------------------------|---------|--------------|--|--|--|---|--|
|                                             |         | Заочная      |  |  |  |   |  |
| Б2.О.02(П)<br>исследователь-<br>ская работа | Научно- | Очная        |  |  |  | + |  |
|                                             |         | Очно-заочная |  |  |  |   |  |
|                                             |         | Заочная      |  |  |  |   |  |

\* Проставляется знак «+»

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям и навыкам, необходимым для удовлетворительного освоения учебной программы по указанной выше дисциплине, является обладание знаниями, умениями и навыками, полученными в объёме школьного курса важнейших социально-гуманитарных дисциплин (история, обществознание) и естественнонаучных дисциплин (физика, астрономия, биология, химия). В свою очередь, знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Философия», будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как : (Б1.О.01) История (история России, всеобщая история), «Культура речи и делового общения» (Б1.О.03), «Психология» (Б1.О.06), «Правоведение» (Б1.О.07), Информатика (Б1.О.12), Цифровые технологии в АПК (Б1.О.17), Введение в профессиональную деятельность (Б1.О.21), «Ознакомительная практика» (Б2.О.01(У)), «Технологическая практика» (Б2.О.02(У)), «Научно-исследовательская работа» (Б2.О.02(П)).

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

#### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                                               |             | 1                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 32          | 32                                |
| Лекционные занятия                                                            | 16          | 16                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Практические (семинарские) занятия                                            | 16          | 16                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Лабораторные занятия                                                          | -           | -                                 |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 76          | 76                                |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -           | -                                 |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -           | -                                 |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -           | -                                 |
| Выполнение реферата                                                           | -           | -                                 |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       | 76          | 76                                |
| Промежуточная аттестация***                                                   |             |                                   |
| Экзамен                                                                       | -           | -                                 |
| Зачет с оценкой                                                               | 0           | 0                                 |
| Зачет                                                                         | -           | -                                 |

|                                   |                 |     |     |
|-----------------------------------|-----------------|-----|-----|
| Курсовая работа / Курсовой проект |                 | -   | -   |
| Общая трудоемкость                | часов           | 108 | 108 |
|                                   | зачетных единиц | 3   | 3   |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Тематический план дисциплины

###### Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем дисциплины                                     | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                             |                                    |                                             |                      |                                             | Самостоятельное изучение разделов и тем |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                            | Лекционные занятия                      | в том числе в форме практической подготовки | Практические (семинарские) занятия | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки |                                         |
| Раздел 1. Становление философии, основные этапы ее исторического развития. |                                         |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 1. Философия как наука, ее предмет и задачи.                          | 2                                       | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 6                                       |
| Тема 2. История философии                                                  | 4                                       | -                                           | 4                                  | -                                           | -                    | -                                           | 15                                      |
| Раздел 2. Теоретическая и социальная философия.                            |                                         |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 3. Философское учение о бытии и единстве мира                         | 2                                       | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 10                                      |
| Тема 4. Сознание и познание как предмет философского анализа               | 2                                       | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 10                                      |
| Тема 5. Философское учение о человеке                                      | 2                                       | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 10                                      |
| Тема 6. Человек. Общество. Культура                                        | 2                                       |                                             | 2                                  |                                             |                      |                                             | 15                                      |
| Тема 7. Будущее человечества                                               | 2                                       |                                             | 2                                  |                                             |                      |                                             | 10                                      |
| Итого по дисциплине                                                        | 16                                      | -                                           | 16                                 | -                                           | -                    | -                                           | 76                                      |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

##### 4.2 Содержание дисциплины

###### Тема 1. Философия как наука, ее предмет и задачи.

Сущность, предмет, структура и функции философии. Место и роль философии в системе культуры.

###### Тема 2. История философии.

Становление философии. Основные исторические этапы развития философии. Основные философские направления, течения, учения и школы.

###### Тема 3. Философское учение о бытии и единстве мира.

Проблема бытия: историко-философский аспект. Философское учение о бытии. Основные виды и формы бытия. Проблема сущности. Понятия материального и



идеального. Учение о материальном единстве мира. Представления о пространстве и времени.

#### **Тема 4. Сознание и познание как предмет философского анализа.**

Сознание и самопознание. Субъект и объект познания. Материалистические и идеалистические концепции сознания. Структура сознания. Диалектика чувственного и рационального в сознании. Мышление, логика и язык. Проблема истины. Познание и творчество. Научное познание, его формы, методы.

#### **Тема 5. Философское учение о человеке.**

Происхождение, сущность и существование человека. Человек и природа. Смысл человеческого бытия. Личностное бытие человека. Свобода и ответственность. Моральные и эстетические ценности.

#### **Тема 6. Человек. Общество. Культура.**

Человек в системе социальных связей. Общество и его структурные элементы. Философские концепции социального развития. Культура и цивилизация.

Человек как субъект и объект культуры.

#### **Тема 7. Будущее человечества.**

Глобальные проблемы современности. Многообразие глобальных проблем и пути их решения. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего. Проблема гуманизации общественных отношений.

### **5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине**

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                                    | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Становление философии, основные этапы ее исторического развития. |                                             | Зачет                             |
| Тема 1. Философия как наука, ее предмет и задачи.                          | Выступление на семинаре                     |                                   |
| Тема 2. История философии                                                  | Выступление на семинаре                     |                                   |
| Раздел 2. Теоретическая и социальная философия.                            |                                             |                                   |
| Тема 3. Философское учение о бытии и единстве мира.                        | Выступление на семинаре                     |                                   |
| Тема 4. Сознание и познание как предмет философского анализа               | Выступление на семинаре                     |                                   |
| Тема 5. Философское учение о человеке                                      |                                             |                                   |
| Тема 6. Человек. Общество. Культура                                        | Выступление на семинаре, Тестирование       |                                   |
| Тема 7. Будущее человечества                                               | Выступление на семинаре, Тестирование       |                                   |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания,

индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,  
приобретенных в результате изучения дисциплины\***

| Шкала<br>оценивания | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачет               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| «Зачтено»           | Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине |
| «Не зачтено»        | Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине                   |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине рекомендуется следующая учебно-методическая литература:

1. Балашов, Л. Е. Философия [Электронный ресурс]: учебник / Л. Е. Балашов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018. — 612 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093490>

2. Кальной, И. И. Философия [Электронный ресурс]: учебник / И.И. Кальной. - 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. — 384 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/942700>

3. Сабиров, В. Ш. Основы философии [Электронный ресурс] : учебник / В. Ш. Сабиров, О. С. Соина. - М. : Флинта, 2018. - 343 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018251>

4. Батурин, В.К. Философия [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / В.К. Батурин. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 343 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028457>

5. Философия [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / под ред.

В.П. Ратникова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 671 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039995>

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License - сублиц. договор КИС-611-2017 от 18.10.2017 до 28.11.2019

2. АнтиПлагиат. Вуз - Лиц. Договор № 748 от 19.01.2018 до 22.11.2019

3. СДО «Прометей» - лиц. договор №1/ВГСХА/10/08 от 13.10.2008, бессроч.

4. Приложение «MeraWeb» АИБС «МегаПро» - лицензионный договор № 8714 от 17.11.2014., бессроч..

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений,

разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение) и тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| № п\п | Наименование оборудованных учебных аудиторий (помещений) | Перечень основного оборудования, приборов и материалов |
|-------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|-------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: ауд. 334 (мультимедийная)                                                                                                                                      | Оборудован ученической мебелью: парты, учебные столы, стулья, преподавательский стол, доска учебная переносная, мультимедийная система.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: ауд. 333                                                                                                                                                      | Оборудован ученической мебелью: парты, учебные столы, стулья, преподавательский стол, доска учебная магнитно-маркерная меловая.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3 | Помещения для самостоятельной работы: интернет – салон ауд. 506 (интернет-салон); читальный зал учебной литературы ауд. 203 д; читальный зал научной литературы ауд. 302 д; читальный зал электронных ресурсов ауд. 301 д | <p>Рабочие места, оборудованные компьютерами с сетевыми удаленными ресурсами.</p> <p>Читальный зал учебной литературы на 23 посадочных места более 18 тыс. наименований книг по всем отраслям знания; новая методическая литература по учебным дисциплинам; энциклопедические словари, справочники; научно-популярные журналы.</p> <p>Читальный зал научной литературы на 20 посадочных мест; периодические издания (журналы, газеты), научная и учебная литература, энциклопедии, словари, справочники по всем отраслям знания.</p> <p>Читальный зал электронных ресурсов имеет рабочие места оборудованные компьютерами с сетевыми удаленными ресурсами; электронная библиотечная система.</p> |
| 4 | Учебная аудитория для текущего контроля, промежуточной аттестации и проведения групповых и индивидуальных консультаций: ауд. 333                                                                                          | Оборудован ученической мебелью: парты, учебные столы, стулья, преподавательский стол, доска учебная магнитно-маркерная меловая.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**Лист изменений и дополнений  
в рабочей программе дисциплины**

---

*индекс и наименование дисциплины*

1. В связи с \_\_\_\_\_

---

*основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины*

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

2. В связи с \_\_\_\_\_

---

*основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины*

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

3. В связи с \_\_\_\_\_

---

*основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины*

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

\* Количество пунктов в листе изменений и дополнений зависит от числа оснований внесения соответствующих изменений и дополнений либо количества пунктов рабочей программы дисциплины, в которые вносятся изменения и дополнения

Изменения и дополнения в рабочей программе дисциплины согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности)

---

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

---

*наименование направленности (профиля) программы*

Руководитель  
образовательной программы,

\_\_\_\_\_

*наименование должности*

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*инициалы фамилия*

Изменения и дополнения в рабочей программе дисциплины рассмотрены на заседании кафедры \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*наименование кафедры*

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

*дата*

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*инициалы фамилия*

Внесенные изменения и дополнения утверждаю:

Декан факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*инициалы фамилия*

\_\_\_\_\_ г.

*дата*

МП (при наличии)

## Лист регистрации изменений

[illegible]



## Лист ознакомления

[illegible]

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"  
Сертификат: 2ССА7100С6AFB7A44087152F4888CDFA  
Владелец: Сарычев Александр Николаевич  
Действителен: с 15.03.2023 по 15.03.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.04 Экономическая теория

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра Экономическая безопасность

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

Д.А. Коробейников

\_\_\_\_\_

*должность*

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Экономическая безопасность»

Протокол № 2 от 06.09.2022 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

Т.А. Дугина

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является формирование у будущих специалистов на основе классических и современных теоретических учений широкого экономического мировоззрения, а также получение ими базовых знаний в области теории и практики функционирования современных экономических систем для формирования прикладных навыков использования экономического инструментария в профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучение закономерностей функционирования современного рыночного механизма, который лежит в основе хозяйственных систем различного уровня;
- формирование и развитие представления о процессах, происходящие в современной экономике, умений анализировать экономическую информацию и использовать полученные знания в процессе профессиональной деятельности для определения ее результативности и эффективности;
- формирование мировоззрения, позволяющего студенту объективно оценивать социально-экономические проблемы, определять возможные пути их решения и анализировать экономическую политику государства;
- освоение научных и эмпирических знаний о возможностях более эффективного использования производственных ресурсов в процессе решения профессиональных задач.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                                 | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                       | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности | ОПК-6.1 Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства. | Знать базовые законы рыночной экономики и методы анализа конкурентной среды с учетом рыночных особенностей сельского хозяйства                    |
|                                                                                                                                |                                                                                            | Уметь оценивать воздействие факторов внешней и внутренней среды на экономические условия сельскохозяйственного производств                        |
|                                                                                                                                |                                                                                            | Владеть навыками использования теоретических законов и закономерностей для прогнозирования поведения экономических субъектов в конкурентной среде |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономическая теория» (Б1.О.04) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                    | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.04 Экономическая теория                                                                                                   | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.16 Менеджмент и маркетинг                                                                                                 | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.40 Экономика и организация производства                                                                                   | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.03(П) Технологическая практика                                                                                            | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.04(П) Научно-исследовательская работа                                                                                     | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Экономическая теория» (Б1.О.04) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Философия» (Б1.О.03). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Экономическая теория» (Б1.О.04), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Менеджмент и маркетинг» (Б1.О.16), «Экономика и организация производства» (Б1.О.40), «Технологическая практика» (Б2.О.03(П)), «Научно-исследовательская работа» (Б2.О.04).

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с

**преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

**Очная форма обучения**

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов     | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
|                                                                               |                 | 5                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 32              | 32                                |
| Лекционные занятия                                                            | 16              | 16                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Практические (семинарские) занятия                                            | 16              | 16                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Лабораторные занятия                                                          | -               | -                                 |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 76              | 76                                |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -               | -                                 |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -               | -                                 |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -               | -                                 |
| Выполнение реферата                                                           | -               | -                                 |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       | 76              | 76                                |
| Промежуточная аттестация***                                                   |                 |                                   |
| Экзамен                                                                       | -               | -                                 |
| Зачет с оценкой                                                               | -               | -                                 |
| Зачет                                                                         | 0               | 0                                 |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                             | -               | -                                 |
| Общая трудоемкость                                                            | часов           | 108                               |
|                                                                               | зачетных единиц | 3                                 |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

**4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Тематический план дисциплины**

**Очная форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                             |                            |                                             |                      |                                             | Самостоятельное изучение разделов и тем |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                        | Лекционные занятия                      | в том числе в форме практической подготовки | Практические (семинарские) | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки |                                         |

|                                                           |           | ПОДГОТОВКИ | ЗАНЯТИЯ   | ПОДГОТОВКИ |          | ПОДГОТОВКИ | ТЕМ       |
|-----------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|------------|----------|------------|-----------|
| <b>Раздел 1. Введение в экономическую теорию</b>          |           |            |           |            |          |            |           |
| Тема 1. Общие основы экономического развития              | 2         | -          | 2         | -          | -        | -          | 8         |
| Тема 2. Основы теории спроса и предложения                | 2         | -          | 2         | -          | -        | -          | 8         |
| Тема 3. Теория потребительского поведения                 | 2         | -          | 2         | -          | -        | -          | 10        |
| Тема 4. Издержки производства                             | 2         | -          | 2         | -          | -        | -          | 10        |
| <b>Раздел 2. Виды рынков и подходы к их регулированию</b> |           |            |           |            |          |            |           |
| Тема 5. Предприятие в условиях совершенной конкуренции    | 2         | -          | 2         | -          | -        | -          | 10        |
| Тема 6. Предприятие в условиях несовершенной конкуренции  | 2         | -          | 2         | -          | -        | -          | 10        |
| Тема 7. Рынок факторов производства                       | 2         | -          | 2         | -          | -        | -          | 10        |
| Тема 8. Государственное регулирование рыночной экономики  | 2         | -          | 2         | -          | -        | -          | 10        |
| <b>Итого по дисциплине</b>                                | <b>16</b> | <b>-</b>   | <b>16</b> | <b>-</b>   | <b>-</b> | <b>-</b>   | <b>76</b> |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

### **Тема 1. Общие основы экономического развития.**

Экономическая теория: функции, предмет, метод. Общественное производство как основа функционирования экономических систем. Общественное воспроизводство и его проблемы. Собственность как основа экономической системы

### **Тема 2. Основы теории спроса и предложения.**

Сущность спроса и предложения и определяющие их факторы. Всеобщий закон спроса. Изменение спроса. Закон предложения. Изменение предложения. Рыночное равновесие и равновесные цены. Неценовые факторы. Теория эластичности спроса и предложения.

### **Тема 3. Теория потребительского поведения.**

Потребности и их виды. Закон возвышения потребностей. Классификация потребностей. Экономические интересы. Потребление. Блага. Полезность и потребительский выбор. Кардиналистский подход. Ординалистский подход. Кривые безразличия.

### **Тема 4. Издержки производства.**

Производственное предприятие и его издержки. Факторы производства. Предприятие и их классификации. Экономические издержки производства. Внешние и внутренние издержки. Издержки производства в краткосрочном периоде. Постоянные и переменные, общие и средние, предельные, трансакционные

издержки. Закон убывающей отдачи (убывающего предельного продукта). Издержки производства в долгосрочном периоде. Эффекты концентрации производства.

#### **Тема 5. Предприятие в условиях совершенной конкуренции.**

Сущность конкуренции и ее виды. Признаки совершенной конкуренции. Равновесие предприятия в краткосрочном периоде. Равновесие предприятия в долгосрочном периоде. Эффективность распределения ресурсов в условиях конкурентного рынка.

#### **Тема 6. Предприятие в условиях несовершенной конкуренции.**

Общие черты рынков несовершенной конкуренции. Виды рынков несовершенной конкуренции. Чистая монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Антимонопольная политика государства.

#### **Тема 7. Рынок факторов производства.**

Отличия рынка факторов производства от рынка товаров и услуг. Правило оптимизации использования ресурсов (или правило наименьших издержек). Рынок труда. Теория человеческого капитала. Рынок земли. Экономическая рента. Рынок капитала.

#### **Тема 8. Государственное регулирование рыночной экономики.**

Роль государства в рыночной экономике. Основные направления и методы государственного регулирования. Антициклическая политика. Структурная политика. Научно-техническая и инновационная политика государства. Инвестиционная политика. Экологическая политика. Регулирование занятости. Денежно-кредитная и антиинфляционная политики.

### **5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине**

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*      | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Введение в экономическую теорию    |                                             | Зачет                             |
| Тема 1. Общие основы экономического развития | Выступление на семинаре<br>Тестирование     |                                   |
| Тема 2. Основы теории спроса и предложения   | Выступление на семинаре<br>Тестирование     |                                   |
| Тема 3. Теория потребительского поведения    | Выступление на семинаре<br>Тестирование     |                                   |
| Тема 4. Издержки производства                | Выступление на семинаре<br>Тестирование     |                                   |



| Раздел 2. Виды рынков и подходы к их регулированию       |                                         |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Тема 5. Предприятие в условиях совершенной конкуренции   | Выступление на семинаре<br>Тестирование |
| Тема 6. Предприятие в условиях несовершенной конкуренции | Выступление на семинаре<br>Тестирование |
| Тема 7. Рынок факторов производства                      | Выступление на семинаре<br>Тестирование |
| Тема 8. Государственное регулирование рыночной экономики | Выступление на семинаре<br>Тестирование |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

### Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины\*

| Шкала оценивания | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачет            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| «Зачтено»        | Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине |
| «Не зачтено»     | Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине                   |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам

оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Экономическая теория : учебник / В. В. Багинова, Т. Г. Бродская, В. В. Громыко [и др.] ; под общ. ред. проф. А. И. Добрынина, Г. П. Журавлевой. - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 747 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043942>

2. Экономическая теория : учебник для бакалавров / под общ. ред. А. А. Кочеткова. — 6-е изд, стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 696 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093480>

### **7.2. Дополнительная литература:**

1. Журавлева, Г. П. Экономическая теория. Микроэкономика : учебник / Г.П. Журавлева, Н.А. Поздняков, Ю.А. Поздняков. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 440 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1072262>

2. Сажина, М. А. Экономическая теория : учебник / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 608 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048314>

3. Руднева, А. О. Экономическая теория: Учебное пособие / Руднева А.О. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 255 с.: - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039258>

4. Экономическая теория : учебно-методическое пособие / под ред. В.Н. Щербакова. - Москва : Дашков и К, 2019. - 298 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232791>

5. Экономическая теория : учебник / под ред. Р. С. Гайсина. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 330 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1008020>

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License - сублиц. договор КИС-1165-2019 от 19.11.2019 до 28.11.2020

2. АнтиПлагиат. Вуз - Лиц. Договор № 967 от 28.11.2019 до 28.11.2020

3. СДО «Прометей» - лиц. договор №1/ВГСХА/10/08 от 13.10.2008, бессроч.

4. Приложение «MegaWeb» АИБС «МегаПро» - лицензионный договор № 8714 от 17.11.2014., бессроч.

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки),

интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с теоретическим материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе

индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение), контрольная работа и выступление на семинаре.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета с оценкой. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

#### **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                             | Адрес (местоположение)<br>учебных аудиторий<br>и помещений | Оснащенность<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: 346 – растениеводство, селекция и семеноводство.  | Ауд.346 гл.корпуса                                         | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, тумба, шкаф для хранения экспонатов, раздаточного материала и т.д. |
| 2        | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 346 - растениеводство, селекция и семеноводство. | Ауд.346 гл.корпуса                                         | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, тумба, шкаф для хранения экспонатов, раздаточного материала и т.д. |

Лист изменений и дополнений  
в рабочей программе дисциплины

---

*индекс и наименование дисциплины*

1. В связи с \_\_\_\_\_

---

*основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины*

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

2. В связи с \_\_\_\_\_

---

*основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины*

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

3. В связи с \_\_\_\_\_

---

*основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины*

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

\* Количество пунктов в листе изменений и дополнений зависит от числа оснований внесения соответствующих изменений и дополнений либо количества пунктов рабочей программы дисциплины, в которые вносятся изменения и дополнения

Изменения и дополнения в рабочей программе дисциплины согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности)

---

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

---

*наименование направленности (профиля) программы*

Руководитель  
образовательной программы,

|                               |                |                         |
|-------------------------------|----------------|-------------------------|
| _____                         | _____          | _____                   |
| <i>наименование должности</i> | <i>подпись</i> | <i>инициалы фамилия</i> |

Изменения и дополнения в рабочей программе дисциплины рассмотрены на заседании кафедры \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*наименование кафедры*

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ Г.

*дата*

|                     |                |                         |
|---------------------|----------------|-------------------------|
| Заведующий кафедрой | _____          | _____                   |
|                     | <i>подпись</i> | <i>инициалы фамилия</i> |

Внесенные изменения и дополнения утверждаю:

|                  |                |                         |
|------------------|----------------|-------------------------|
| Декан факультета | _____          | _____                   |
|                  | <i>подпись</i> | <i>инициалы фамилия</i> |

\_\_\_\_\_ Г.

*дата*

МП (при наличии)

## Лист регистрации изменений

[illegible]

## Лист ознакомления

[illegible]



Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"  
Сертификат: 2ССА7100С6АFB7A44087152F4888CDFA  
Владелец: Сарычев Александр Николаевич  
Действителен: с 15.03.2023 по 15.03.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.05 Культура речи и делового общения

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра Педагогика и методика профессионального обучения

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Доцент

\_\_\_\_\_

И.В. Яновская

*подпись*

Доцент

\_\_\_\_\_

О.В. Чижикова

*подпись*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

\_\_\_\_\_

А.В. Вдовенко

*подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Педагогика и методика профессионального обучения»

Протокол № 2 от 01.09.2022 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

А.В. Черняева

*подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель

методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

О.В. Резникова

*подпись*

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является качественное повышение уровня устной и письменной речи, позволяющего в определённой ситуации общения и при соблюдении этики общения обеспечить необходимый эффект в достижении поставленных задач коммуникации, а также развитие стилистического чувства и формирование осознанного, профессионального отношения к слову.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- ознакомить студентов с наиболее важными и необходимыми теоретическими вопросами, связанными с приемами и методами преобразования информации в хорошо понятную, логически верную, аргументированную и ясную форму;
- научить составлять и оформлять деловые письма;
- научить контролю и управлению степенью соответствия устной и письменной речи нормам современного русского литературного языка.
- в возможно простой и доступной форме изложить сложную систему норм и методику работы с орфографическими словарями;
- оказать практическую помощь в овладении навыками составления личных деловых бумаг, документов внутреннего и внешнего пользования;
- дать целостное представление о такой разновидности речевой деятельности, как ораторское выступление;
- оказать практическую помощь в овладении навыками подготовки письменного текста к устному выступлению;
- научить тактическим приемам ведения спора;
- отработать навыки проведения деловой беседы, телефонного разговора, дискуссии и полемики;
- привить умение устанавливать и поддерживать деловые и научные контакты, используя не только речевые, но и невербальные средства общения.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                           | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                       | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах) | УК-4.1 Выбирает на государственном языке коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. | Знать основы современной речевой коммуникации; основные принципы построения монологических текстов и диалогов; требования, предъявляемые к речевой коммуникации в профессиональной среде; основные этико-речевые формулы делового общения; преграды, обусловленные восприятием |

|  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                 | информации; семантические барьеры и пути их преодоления.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  |                                                                                                                                                                                 | Уметь анализировать и обобщать источники информации с точки зрения полноты и глубины освещения решаемой задачи; систематизировать и обобщать данные, делать выводы; вести активный содержательный диалог; использовать невербальные средства коммуникации; доказывать, обосновывать, аргументировать, делать оценки.                                                                                                                                                  |
|  |                                                                                                                                                                                 | Владеть нормами русского литературного языка, навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики; способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере деятельности.                                                                                                                                                                                            |
|  | УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном языке. | <p>Знать требования, предъявляемые к речевой коммуникации в профессиональной среде; стилистические барьеры и пути их преодоления; нормы русского литературного языка, концептуальные основы служебной документации и официально-деловой переписки; теоретические вопросы, связанные с приёмами и методами преобразования информации в хорошо понятную грамотную форму.</p> <p>Уметь анализировать и обобщать источники информации с точки зрения полноты, глубины</p> |



|                                          |              |   |  |  |   |  |  |
|------------------------------------------|--------------|---|--|--|---|--|--|
| Б2.О.02 Иностранный язык                 | Очная        | + |  |  |   |  |  |
|                                          | Очно-заочная |   |  |  |   |  |  |
|                                          | Заочная      |   |  |  |   |  |  |
| Б1.О.05 Культура речи и делового общения | Очная        | + |  |  |   |  |  |
|                                          | Очно-заочная |   |  |  |   |  |  |
|                                          | Заочная      |   |  |  |   |  |  |
| Б2.О.04 Научно-исследовательская работа  | Очная        |   |  |  | + |  |  |
|                                          | Очно-заочная |   |  |  |   |  |  |
|                                          | Заочная      |   |  |  |   |  |  |

Дисциплина «Культура речи и делового общения» (Б1.О.05) предполагает не только развитие речевой компетенции, но и расширение кругозора студентов, воспитание у них эстетического вкуса, закрепление умений и навыков коммуникативно целесообразного отбора единиц языка, развитие и совершенствование способностей создавать и оценивать тексты различной стилевой принадлежности. Вместе с тем специфика предмета требует наличия у студентов знаний в объёме школьного курса важнейших социально-гуманитарных дисциплин (русский язык, история Отечества, обществознание). Для успешного освоения дисциплины «Культура речи и делового общения» (Б1.О.05) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении такой дисциплины, как «Иностранный язык» (Б1.О.02).

В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Культура речи и делового общения» (Б1.О.05) будут полезными в Научно-исследовательской работе (Б2.О.04(П))

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

#### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов | Распределение часов по семестрам* |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|
|                                                                               |             | 2                                 | ... | ... | ... |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 32          | 32                                |     |     |     |
| Лекционные занятия                                                            | 16          | 16                                |     |     |     |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |     |     |     |
| Практические (семинарские) занятия                                            | 16          | 16                                |     |     |     |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |     |     |     |
| Лабораторные занятия                                                          | -           | -                                 |     |     |     |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |     |     |     |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 76          | 76                                |     |     |     |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -           | -                                 |     |     |     |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -           | -                                 |     |     |     |

|                                         |   |     |     |  |  |
|-----------------------------------------|---|-----|-----|--|--|
| Выполнение расчетно-графической работы  | - | -   |     |  |  |
| Выполнение реферата                     | - | -   |     |  |  |
| Самостоятельное изучение разделов и тем | - | -   |     |  |  |
| Промежуточная аттестация***             | - | -   |     |  |  |
| Экзамен                                 | - | -   |     |  |  |
| Зачет с оценкой                         | - | -   |     |  |  |
| Зачет                                   | 0 | 0   |     |  |  |
| Курсовая работа / Курсовой проект       | - | -   |     |  |  |
| Общая трудоемкость                      |   | 108 | 108 |  |  |
|                                         |   | 3   | 3   |  |  |

#### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Тематический план дисциплины

###### Очная форма обучения

| Наименование<br>разделов и тем дисциплины                           | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                                                    |                                                     |                                                                    |                                   |                                                                    | Самос<br>тоятел<br>ьное<br>изуче<br>ние<br>раздел<br>ов и<br>тем |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | Лекци<br>онные<br>зани<br>я             | в том<br>числе<br>в<br>форме<br>практи<br>ческой<br>подгот<br>овки | Практ<br>ически<br>(семина<br>рские<br>)<br>занятия | в том<br>числе<br>в<br>форме<br>практи<br>ческой<br>подгот<br>овки | Лабор<br>аторн<br>ые<br>зани<br>я | в том<br>числе<br>в<br>форме<br>практи<br>ческой<br>подгот<br>овки |                                                                  |
| Раздел 1. Язык и речь. Речевое взаимодействие                       |                                         |                                                                    |                                                     |                                                                    |                                   |                                                                    |                                                                  |
| Тема 1. Становление и развитие<br>русского национального языка      | 2                                       | -                                                                  | 2                                                   | -                                                                  | -                                 | -                                                                  | 12                                                               |
| Тема 2. Речевое взаимодействие и<br>речевой этикет.                 | 2                                       | -                                                                  | 2                                                   | -                                                                  | -                                 | -                                                                  | 12                                                               |
| Тема 3. Устная и письменная<br>разновидности литературного<br>языка | -                                       | -                                                                  | 2                                                   | -                                                                  | -                                 | -                                                                  | 12                                                               |
| Раздел 2. Функциональная стилистика русского языка                  |                                         |                                                                    |                                                     |                                                                    |                                   |                                                                    |                                                                  |
| Тема 4. Стили современного<br>русского языка                        | 2                                       | -                                                                  | -                                                   | -                                                                  | -                                 | -                                                                  | 12                                                               |
| Тема 5. Официально-деловой<br>стиль                                 | 2                                       | -                                                                  | 2                                                   | -                                                                  | -                                 | -                                                                  | 12                                                               |
| Тема 6. Научный стиль.                                              | 2                                       | -                                                                  | 2                                                   | -                                                                  | -                                 | -                                                                  | 12                                                               |

|                                                                                                |    |   |    |   |   |   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|---|---|---|-----|
| Тема 7. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. | 2  | - | 2  | - | - | - | 12  |
| Раздел 3. Основы культуры речи                                                                 |    |   |    |   |   |   |     |
| Тема 8. Особенности устной публичной речи                                                      | 2  | - | 2  | - | - | - | 12  |
| Тема 9. Культура речи и совершенствование грамотного письма и говорения                        | 2  | - | 2  | - | - | - | 12  |
| Итого по дисциплине                                                                            | 16 | - | 16 | - | - | - | 108 |

## 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Становление и развитие русского национального языка** Язык и речь. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Культура речи как многоаспектный феномен. Правильность речи как основное и необходимое условие подлинной речевой культуры. Знание норм литературного языка, умение пользоваться нормативными словарями. Требования, предъявляемые к коммуникативной компетенции современного специалиста.

**Тема 2. Речевое взаимодействие и речевой этикет.** Основные единицы общения и факторы, определяющие успешность коммуникации. Принцип кооперации Грайса и принцип вежливости Дж. Лича. Межличностное общение в профессиональной деятельности. Невербальные средства общения, их состав, нацеленность на диалог. Культура невербального общения в профессиональной сфере.

**Тема 3. Устная и письменная разновидности литературного языка.** Невербальные средства общения. Коммуникативные качества речи. Взаимодействие устной и письменной разновидностей литературного языка в деловом общении. Специфика устной речи. Особенности письменной речи. Коммуникативные качества речи: уместность, богатство, чистота, точность, логичность, доступность, выразительность, правильность. Точность, уместность и выразительность речи профессионала.

**Тема 4. Стили современного русского языка.** Современная стилистика. Понятие стиля. Общая характеристика. Взаимодействие функциональных стилей. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств.

**Тема 5. Официально-деловой стиль.** Сфера функционирования, основные признаки, подстили, жанровое многообразие. Лексические, словообразовательные, морфологические и синтаксические особенности. Язык документа, служебная документация и деловая переписка. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской деловой речи.

**Тема 6. Научный стиль.** Сфера функционирования, основные признаки,



подстили, жанровое многообразие. Лексические, словообразовательные, морфологические и синтаксические особенности. Жанры научного стиля. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности.

**Тема 7. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка.** Условия функционирования разговорной речи. Роль внеязыковых факторов. Устная деловая речь: нормативные, коммуникативные и этические особенности.

**Тема 8. Особенности устной публичной речи.** Лингвистические и экстралингвистические факторы публичной речи; оратор и его аудитория; основные виды аргументов; последовательность подготовки к выступлению; структура речи; работа над основной частью выступления; составление вступительной и заключительной части выступления; понятность, информативность и выразительность публичной речи.

**Тема 9. Культура речи и совершенствование грамотного письма и говорения.** Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения. Нормативный аспект письменной деловой речи. Нормативные, коммуникативные и этические аспекты устной и письменной речи. Орфоэпические и акцентологические трудности; морфологические трудности и культура речи; синтаксические трудности и культура речи.

## 5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                                                        | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Язык и речь. Речевое взаимодействие                                                  |                                             | зачет                             |
| Тема 1. Становление и развитие русского национального языка                                    | Тестирование                                |                                   |
| Тема 2. Речевое взаимодействие и речевой этикет.                                               | Эссе                                        |                                   |
| Тема 3. Устная и письменная разновидности литературного языка                                  | Контрольная работа                          |                                   |
| Раздел 2. Функциональная стилистика русского языка                                             |                                             |                                   |
| Тема 4. Стили современного русского языка                                                      | Тестирование                                |                                   |
| Тема 5. Официально-деловой стиль                                                               | Тестирование                                |                                   |
| Тема 6. Научный стиль.                                                                         | Тестирование                                |                                   |
| Тема 7. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. | Контрольная работа                          |                                   |
| Раздел 3. Основы культуры речи                                                                 |                                             |                                   |

|                                                                         |                    |  |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|--|
| Тема 8. Особенности устной публичной речи                               | Тестирование       |  |
| Тема 9. Культура речи и совершенствование грамотного письма и говорения | Контрольная работа |  |

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,  
приобретенных в результате изучения дисциплины\*  
Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций  
в результате изучения дисциплины в процессе освоения  
образовательной программы

| Шкала оценивания                 | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>На зачёте</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| «Зачтено»<br>(61-100 баллов)     | Обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель. Усвоил основную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате это подтверждает наличие сформированной компетенции на высоком (повышенном) уровне. Присутствие сформированной компетенции на повышенном уровне следует оценить как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке. |
| «Не зачтено»<br>(менее 61 балла) | Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины.                                                 |

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1.Русский язык и культура речи : учебник / под ред. проф. О. Я. Гойхмана. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Высшее

образование:

Бакалавриат). Режим

доступа:

<https://znanium.com/catalog/document?id=355920>

2. Сидоров, П. И. Деловое общение : учебник / П.И. Сидоров, М.Е. Путин, И.А. Коноплева ; под ред. проф. П.И. Сидорова. — 2-е изд., перераб. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 384 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003843-8.

8. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=372531>

3. Яновская, И. В. Профессионально ориентированные риторика, дискуссия и общение: учеб. пособие [по дисциплине "Русский язык и культура речи" для подготовки бакалавров] / И. В. Яновская ; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. - 88 с. - 57,69.

4. Яновская, И. В. Культура делового письма : методические рекомендации к выполнению контрольной работы по дисциплине "Культура делового письма" / И. В. Яновская, О. В. Чижикова ; Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2020. - 40 с. - 0,00.

5. Яновская, И. В. Публичная и научная речь : методические рекомендации к выполнению контрольной работы по дисциплине "Публичная и научная речь" / И. В. Яновская, О. В. Чижикова ; Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2020. - 40 с. - 0,00.

#### **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License - сублиц. договор КИС-611-2017 от 18.10.2017 до 28.11.2019

2. АнтиПлагат. Вуз - Лиц. Договор № 748 от 19.01.2018 до 22.11.2019

3. СДО «Прометей» - лиц. договор №1/ВГСХА/10/08 от 13.10.2008, бессроч.

4. Приложение «MeraWeb» АИБС «МегаПро» - лицензионный договор № 8714 от 17.11.2014., бессроч..

#### **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В процессе изучения дисциплины «Культура речи и делового общения» основными видами учебных занятий являются лекции и практики. Задачи лекций – изложение важнейших теоретических положений и формулирование практических задач, для решения которых эти положения предназначены. В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Цель практических занятий – развитие у студентов навыков применения теоретических положений и некоторых практических навыков для решения конкретных речевых задач. На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельные занятия в большей своей части предназначены для более углубленного рассмотрения вопросов, изучаемых в рамках данного курса. Относительно меньшая часть самостоятельных занятий предназначена для изучения вопросов, не вошедших в курс «Культура речи и делового общения», но являющихся их важным и необходимым дополнением. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа

материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение) и тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

Активные методы обучения русскому языку и культуре речи (мультимедийные лекции, лекции-ситуации, деловые игры, тренинги и т.д.) занимают более 60 % от общей аудиторной нагрузки.

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование учебных аудиторий и помещений</b>                                                           | <b>Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений</b> | <b>Оснащенность учебных аудиторий и помещений</b>                                                                                                                                                                                 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: 203 - профессиональная психология и педагогика.  | Ауд.203 гл.корпуса                                          | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, тумба, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. Информационные стенды: «Психология», «Классики педагогической мысли», «Русский язык и культура речи», Wi-Fi |
| 2            | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 203 - профессиональная психология и педагогика. | Ауд.203 гл.корпуса                                          | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, тумба, проектор, ноутбук, интерактивная доска,                                                                                                                                   |

|  |  |  |                                                                                                                                                               |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>акустическая система.</p> <p>Информационные стенды:</p> <p>«Психология», «Классики педагогической мысли», «Русский язык и культура речи»,</p> <p>Wi-Fi</p> |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06 Психология

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра Педагогика и методика профессионального обучения

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Черняева

\_\_\_\_\_

*должность*

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Педагогика и методика профессионального обучения»

Протокол № 2 от 01.09.2022 г.

*дата*

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Черняева

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

*дата*

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова



# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является овладение будущим специалистом современной системой знаний об истории и современном развитии психологии; формирование целостного представления о сущности и закономерностях развития личности; умение адекватно оценивать свои потенциальные возможности и определять перспективы их реализации в профессиональной и других сферах жизнедеятельности; понимание различных психологических ситуаций и умение самостоятельно находить оптимальные пути достижения сознательно поставленных целей.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- формирование и развитие представления о природе психики человека, соотношении природных и социальных факторов в становлении личности;
- использование психологических знаний о сущности, закономерностях и совершенствовании развития личности, навыков межличностного общения;
- понимание различных психологических ситуаций;
- формирование психологической и профессиональной компетенции.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                           | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                 | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.                                                                                               | Знать основы социального взаимодействия личности и группы                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                      | Уметь использовать знания, полученные в ходе изучения психологии, для практической деятельности                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                          | УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей | Владеть навыками взаимодействия с другими, в том числе самостоятельно осуществлять решение проблем, возникающих в профессиональной деятельности                                                                                                                                                      |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                      | Знать основные нормы социального взаимодействия и понятия конфликтологии<br>Уметь использовать приемы социального взаимодействия и методы конфликтологии<br>Владеть технологиями межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии применительно к своей профессиональной деятельности |

|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                  | подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                  | УК-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.                                                                                                   | Знать основы психологической диагностики применительно к своей профессиональной деятельности<br>Уметь анализировать и оценивать психологическую информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа<br>Владеть навыками прогнозирования развития психологических явлений применительно к своей профессиональной деятельности |
|                                                                                                                                                  | УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.                                                                                       | Знать основы психологии (основные психологические понятия и категории)<br>Уметь использовать основы психологических знаний в различных сферах деятельности (применять понятийно-категориальный аппарат и основные законы психологической науки)<br>Владеть навыками применения психологических знаний применительно к своей профессиональной деятельности            |
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. | Знать понятия саморазвития, самореализации, закономерности становления и развития личности свои возможности и затруднения при реализации профессиональной деятельности<br>Уметь эффективно применять методы самоорганизации и саморазвития с учетом приоритетных задач<br>Владеть навыками расстановки приоритетов при планировании траектории личностного и         |

|  |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                  | профессионального саморазвития                                                                                                     |
|  | УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. | Знать эффективные траектории личностного и профессионального саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни     |
|  |                                                                                                                                                                                                  | Уметь использовать методы тайм-менеджмента для повышения эффективности участия применительно к своей профессиональной деятельности |
|  |                                                                                                                                                                                                  | Владеть навыками осознанного выстраивания своей профессиональной траектории                                                        |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Психология» (Б1.О.6) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                                      | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                                  |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                         |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.6 Психология                                                                                                                                | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.У.1 Ознакомительная практика                                                                                                                  | Очная          | +               | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.У.2 Технологическая практика                                                                                                                  | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.6 Психология                                                                                                                                | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.П.2 Научно-исследовательская работа                                                                                                           | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Психология» (Б1. О.6) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Ознакомительная практика» (Б2. У.1), «Технологическая практика» (Б2. У.2). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Психология» (Б1. Б.6), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Научно-исследовательская работа» (Б1. П.2), «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (Б3. Д.1).

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

#### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов     | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
|                                                                               |                 | 5                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 32              | 32                                |
| Лекционные занятия                                                            | 16              | 16                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Практические (семинарские) занятия                                            | 16              | 16                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Лабораторные занятия                                                          | -               | -                                 |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 76              | 76                                |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -               | -                                 |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -               | -                                 |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -               | -                                 |
| Выполнение реферата                                                           | -               | -                                 |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       | 76              | 76                                |
| Промежуточная аттестация***                                                   |                 |                                   |
| Экзамен                                                                       | -               | -                                 |
| Зачет с оценкой                                                               | -               | -                                 |
| Зачет                                                                         | 0               | 0                                 |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                             | -               | -                                 |
| Общая трудоемкость                                                            | часов           | 108                               |
|                                                                               | зачетных единиц | 3                                 |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

| Наименование<br>разделов и тем дисциплины                    | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                                                    |                                                                   |                                                                    |                                          |                                                                    | Самос<br>стоятел<br>ьное<br>изуче<br>ние<br>раздел<br>ов и<br>тем |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                              | Лекци<br>онные<br>зани<br>яти<br>я      | в том<br>числе<br>в<br>форме<br>практи<br>ческой<br>подгот<br>овки | Практ<br>ически<br>е<br>(семин<br>арские<br>)<br>зани<br>яти<br>я | в том<br>числе<br>в<br>форме<br>практи<br>ческой<br>подгот<br>овки | Лабора<br>торн<br>ые<br>зани<br>яти<br>я | в том<br>числе<br>в<br>форме<br>практи<br>ческой<br>подгот<br>овки |                                                                   |
| Раздел 1. Психология как система научных знаний              |                                         |                                                                    |                                                                   |                                                                    |                                          |                                                                    |                                                                   |
| Тема 1. Психология как наука и как практическая деятельность | 2                                       | -                                                                  | 2                                                                 | -                                                                  | -                                        | -                                                                  | 6                                                                 |
| Тема 2. Понятие о методе и методологии в психологии          | 2                                       | -                                                                  | 2                                                                 | -                                                                  | -                                        | -                                                                  | 10                                                                |
| Тема 3. Основные этапы развития психологии                   | 2                                       | -                                                                  | 2                                                                 | -                                                                  | -                                        | -                                                                  | 10                                                                |
| Раздел 2. Основы общей психологии                            |                                         |                                                                    |                                                                   |                                                                    |                                          |                                                                    |                                                                   |
| Тема 4. Психические процессы                                 | 2                                       | -                                                                  | 2                                                                 | -                                                                  | -                                        | -                                                                  | 10                                                                |
| Тема 5. Психические свойства и состояния                     | 2                                       | -                                                                  | 2                                                                 | -                                                                  | -                                        | -                                                                  | 10                                                                |
| Раздел 3. Основные направления исследований психологии       |                                         |                                                                    |                                                                   |                                                                    |                                          |                                                                    |                                                                   |
| Тема 6. Психология личности                                  | 2                                       | -                                                                  | 2                                                                 | -                                                                  | -                                        | -                                                                  | 10                                                                |
| Тема 7. Индивидуально-психологические особенности            | 2                                       | -                                                                  | 2                                                                 | -                                                                  | -                                        | -                                                                  | 10                                                                |
| Тема 8. Практическая психология                              | 2                                       | -                                                                  | 2                                                                 | -                                                                  | -                                        | -                                                                  | 10                                                                |
| Итого по дисциплине                                          | 16                                      | -                                                                  | 16                                                                | -                                                                  | -                                        | -                                                                  | 76                                                                |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

##### 4.2 Содержание дисциплины

###### Тема 1. Психология как наука и как практическая деятельность.

Предмет психологии и его становление. Сравнительный анализ житейского и научного психологического знания. Парадигмы и подходы психологии. Основные модели познавательных процессов, свойств и состояний.

###### Тема 2. Понятие о методе и методологии в психологии.

Методология по Б.М.Кедрову, К.К.Платонову, В.А. Ганзену. Определение, краткая характеристика, требования к организации и проведению основных методов в психологии (клинические, экспериментальные, психометрические, генетические,

особая группа). Классификация методов по Б.Г.Ананьеву, А.Б.Орлову.

### **Тема 3. Основные этапы развития психологии.**

История становления научной психологии. Основные направления современной психологии: бихевиоризм, психоанализ, гештальтпсихология, когнитивная психология, гуманистическая психология и др.

### **Тема 4. Психические процессы.**

Мышление как высший уровень познавательных процессов. Память как сквозной психический процесс. Общее понятие о внимании. Статус воображения как психического процесса. Теории восприятия. Восприятие как система перцептивных действия. Место ощущений в системе психических процессов. Эмоциональные процессы. Воля и волевые процессы.

### **Тема 5. Психические свойства и состояния.**

Соотношение психических категорий: процесс – состояние – свойство. Потребности. Теоретические подходы к пониманию потребностей. Мотивация и мотивы. Теории мотивации. Психические состояния человека.

### **Тема 6. Психология личности.**

Понятие личности, структура, активность и направленность, формирование и саморазвитие личности. Множественность теорий личности. Понятие психологического типа личности.

### **Тема 7. Индивидуально-психологические особенности.**

Конституциональные нейродинамические свойства индивида, физиологические основы темперамента. Роль темперамента в процессе формирования личности, в сфере поведения и деятельности человека. Характеристика темперамента как индивидуального свойства (типология ВНД по И.П. Павлову; свойства темперамента, их проявления по Б.М. Теплову; концепция темперамента В.М. Русалова). Рекомендации по адаптации согласно типам темперамента человека. Научное содержание понятия «характер». Акцентуации характера человека. Изучение профессионально важных качеств: методики диагностики темперамента, акцентуаций характера личности.

### **Тема 8. Практическая психология.**

Психология общения. Барьеры общения. Психология конфликтов. Психология стресса и стрессоустойчивого поведения. Особенности психических самозащит личности. Психология лидерства.

## **5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине**

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                      | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Психология как система научных знаний              |                                             | Зачет                             |
| Тема 1. Психология как наука и как практическая деятельность | Выступление на семинаре                     |                                   |
| Тема 2. Понятие о методе и методологии в психологии          | Выступление на семинаре                     |                                   |

|                                                        |                                                   |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Тема 3. Основные этапы развития психологии             | Выступление на семинаре,<br>Доклад<br>(сообщение) |
| Раздел 2. Основы общей психологии                      |                                                   |
| Тема 4. Психические процессы                           | Выступление на семинаре                           |
| Тема 5. Психические свойства и состояния               | Выступление на семинаре                           |
| Раздел 3. Основные направления исследований психологии |                                                   |
| Тема 6. Психология личности                            | Выступление на семинаре,<br>Тестирование          |
| Тема 7. Индивидуально-психологические особенности      | Выступление на семинаре,<br>Тестирование          |
| Тема 8. Практическая психология                        | Выступление на семинаре,<br>Контрольная работа    |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

### Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины\*

| Шкала оценивания | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Зачет</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| «Зачтено»        | Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине |
| «Не зачтено»     | Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине                   |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с

оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Андреева, Г.М. Социальная психология: учебник для высших учебных заведений / Г.М. Андреева. - 5-е издание, исправленное и дополненное - Москва: Аспект Пресс, 2018. - 360 с. - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1039489>

2. Гуревич, П. С. Психология: учебник / П.С. Гуревич. - 2-е изд. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 332 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - [www.dx.doi.org/10.12737/5238](http://www.dx.doi.org/10.12737/5238). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009054>

3. Золотых, Н.В. Психология и конфликтология: учебное пособие/ Н.В.Золотых, А.В.Черняева; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2018. – 180 с. - Текст: электронный. - URL: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1>

4. Рапохин, Н. П. Прикладная психология: учебное пособие/ Н.П. Рапохин. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 430 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1030680>

5. Черняева, А. В. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Психология»: для студентов очной, заочной, ССО заочной форм обучения по всем направлениям подготовки бакалавров / А. В. Черняева; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. - Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2016. - 36 с. Режим доступа: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Catalog/DocEditor/BibDoc>

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Портал психологических изданий PsyJournals.ru. - Режим доступа: URL: <https://psyjournals.ru/>

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).



3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения

обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение) и тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

#### **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                            | Адрес (местоположение)<br>учебных аудиторий<br>и помещений | Оснащенность<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                                                                                                                                                     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: 203 - профессиональная психология и педагогика.  | Ауд.203 гл.корпуса                                         | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, тумба, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система.<br>Информационные стенды: «Психология», «Классики педагогической мысли», «Русский язык и культура речи», Wi-Fi |
| 2        | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 203 - профессиональная психология и педагогика. | Ауд.203 гл.корпуса                                         | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, тумба, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система.<br>Информационные стенды: «Психология», «Классики педагогической мысли», «Русский язык и культура речи», Wi-Fi |

Лист изменений и дополнений  
в рабочей программе дисциплины

---

*индекс и наименование дисциплины*

1. В связи с \_\_\_\_\_

---

*основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины*

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

2. В связи с \_\_\_\_\_

---

*основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины*

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

3. В связи с \_\_\_\_\_

---

*основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины*

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

\* Количество пунктов в листе изменений и дополнений зависит от числа оснований внесения соответствующих изменений и дополнений либо количества пунктов рабочей программы дисциплины, в которые вносятся изменения и дополнения

Изменения и дополнения в рабочей программе дисциплины согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности)

---

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

---

*наименование направленности (профиля) программы*

Руководитель  
образовательной программы,

|                               |                |                         |
|-------------------------------|----------------|-------------------------|
| _____                         | _____          | _____                   |
| <i>наименование должности</i> | <i>подпись</i> | <i>инициалы фамилия</i> |

Изменения и дополнения в рабочей программе дисциплины рассмотрены на заседании \_\_\_\_\_ кафедры

\_\_\_\_\_

*наименование кафедры*

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ Г.

*дата*

Заведующий кафедрой

|                |                         |
|----------------|-------------------------|
| _____          | _____                   |
| <i>подпись</i> | <i>инициалы фамилия</i> |

Внесенные изменения и дополнения утверждаю:

Декан факультета

|                |                         |
|----------------|-------------------------|
| _____          | _____                   |
| <i>подпись</i> | <i>инициалы фамилия</i> |

\_\_\_\_\_ Г.

*дата*

МП (при наличии)

## Лист регистрации изменений

[illegible]

## Лист ознакомления

[illegible]

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"  
Сертификат: 2ССА7100С6АФВ7А44087152F4888CDFA  
Владелец: Сарычев Александр Николаевич  
Действителен: с 15.03.2023 по 15.03.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.07 Правоведение

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра Философия, политология и право

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Ст. преподаватель

О.Н. Попкова

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*должность*

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

А.В. Вдовенко

\_\_\_\_\_

*подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Философия, история и право»

Протокол № 2 от 02.09.2022 г.

*дата*

Заведующий кафедрой

Н.В. Кагальницкова

\_\_\_\_\_

*подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

*дата*

Председатель  
методической комиссии факультета

О.В. Резникова

\_\_\_\_\_

*подпись*



# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целями освоения дисциплины «Право» является знакомство с основами российского законодательства, изучение российской системы права и ее отдельных отраслей, овладение навыками применения закона в профессиональной и иной деятельности; умения отстаивать свои установленные законом права и интересы.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- выработке умения понимать законы и другие нормативные правовые акты;
- обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом;
- анализировать законодательство и практику его применения;
- ориентироваться в действующих и вновь принимаемых законодательных, а также подзаконных нормативно-правовых актах.

Изучение дисциплины «Право» направлено на формирование общекультурных компетенций, а также знаний, умений, навыков, необходимых для решений профессиональных задач в научно-исследовательской деятельности: способами реализации основных гражданских прав и свобод;

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                              | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. | Знать значение роли права в современном мире                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   | Уметь анализировать различные жизненные ситуации с точки зрения их соответствия правовым нормам                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   | Владеть практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, базовыми методами анализа правовой природы конкретных правоотношений |
|                                                                                                                                                                                 | УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.              | Знать базовые положения российской системы права и ее основных отраслей                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   | Уметь применять полученные знания при работе с конкретными нормативно-правовыми актами                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   | Владеть навыками работы с нормативно-правовыми актами при построении проекта решения конкретной задачи проекта                                                                               |
|                                                                                                                                                                                 | УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.                                                                                            | Знать основы российского законодательства и механизма его действия                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   | Уметь квалифицировать неправомерное поведение как основание юридической ответственности                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   | Владеть практическими навыками использования нормативно-правовых актов для решения конкретной задачи проекта, руководствуясь установленными законодательством сроками                        |
|                                                                                                                                                                                 | УК-2.4 Публично представляет результаты решения                                                                                                                                   | Знать правила составления юридических документов                                                                                                                                             |

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                              | конкретной задачи проекта.                                                                                                                                                    | Уметь оформлять документы по всем правилам, используя общеприменимую юридическую терминологию и публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта общедоступным языком                         |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               | Владеть практическими навыками публичного выступления                                                                                                                                                           |
| УК-10<br>Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению                                                | УК-10.1. Понимает действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность                                                                   | Знать нормы антикоррупционного законодательства                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               | Уметь осуществлять поиск и выбор законодательных норм, непосредственно относящихся к ситуациям, нуждающимся в правовой оценке                                                                                   |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               | Владеть навыками осуществления профессиональной деятельности на основе развитого правосознания и правового мышления                                                                                             |
|                                                                                                                              | УК-10.2. Применяет знания антикоррупционного законодательства в сфере профессиональной деятельности                                                                           | Знать теоретические основы работы по противодействию коррупции, нормы законодательства, устанавливающие ответственность за совершение коррупционных действий                                                    |
| ОПК-2.<br>Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию профессиональной деятельности | ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. | Знать теоретические основы работы по противодействию коррупции, нормы законодательства, устанавливающие ответственность за совершение коррупционных действий                                                    |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               | Уметь применять полученные знания в практических ситуациях, анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения, выявлять коррупционные риски в сфере профессиональной деятельности |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               | Владеть юридической терминологией, навыками анализа и решения основных юридических проблем, в т.ч. в вопросах регулирования конфликта интересов                                                                 |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               | Знать нормативную базу осуществления профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.при осуществлении своих трудовых функций |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               | Уметь осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии при осуществлении своих трудовых функций                   |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               | Владеть методами осуществления профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии при осуществлении своих трудовых функций       |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               | Уметь оформлять специальные документы, заполнять соответствующие формы, с применением норм законодательства, в специализированных программах                                                                    |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               | Владеть инструментарием для сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач                                                                                      |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Правоведение» (Б1.О.07) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                                                                     | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                                                                 |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.07 Правоведение                                                                                                                                                            | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.02 (У) Технологическая практика                                                                                                                                            | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению                                                                                                      |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.07 Правоведение                                                                                                                                                            | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.04 Научно-исследовательская работа                                                                                                                                         | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности                                                     |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.07 Правоведение                                                                                                                                                            | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.29 Земледелие                                                                                                                                                              | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.31 Растениеводство                                                                                                                                                         | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.32 Картография почв                                                                                                                                                        | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |

|                                         |              |  |   |   |   |  |  |
|-----------------------------------------|--------------|--|---|---|---|--|--|
|                                         | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                         | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.02 (У) Технологическая практика    | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                         | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.03 (П) Технологическая практика    | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
|                                         | Очная        |  |   | + |   |  |  |
|                                         | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.04 Научно-исследовательская работа | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
|                                         | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                         | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                         | Заочная      |  |   |   |   |  |  |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Правоведение» (Б1.О.07) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Земледелие» (Б1.О.29), «Растениеводство» (Б1.О.31), «Картография почв» (Б1.О.32), «Технологическая практика» (Б2.О.02). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Правоведение» (Б1.О.07), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Технологическая практика» (Б2.О.03), «Научно-исследовательская работа» (Б2.О.04).

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

#### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                                               |             | 5                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 32          | 32                                |
| Лекционные занятия                                                            | 16          | 16                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Практические (семинарские) занятия                                            | 16          | 16                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Лабораторные занятия                                                          | -           | -                                 |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 76          | 76                                |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -           | -                                 |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -           | -                                 |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -           | -                                 |

|                                         |                 |     |     |
|-----------------------------------------|-----------------|-----|-----|
| Выполнение реферата                     |                 | -   | -   |
| Самостоятельное изучение разделов и тем |                 | 76  | 76  |
| Промежуточная аттестация***             |                 |     |     |
| Экзамен                                 |                 | -   | -   |
| Зачет с оценкой                         |                 | -   | -   |
| Зачет                                   |                 | 0   | 0   |
| Курсовая работа / Курсовой проект       |                 | -   | -   |
| Общая трудоемкость                      | часов           | 108 | 108 |
|                                         | зачетных единиц | 3   | 3   |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Тематический план дисциплины

###### Очная форма обучения

| Наименование<br>разделов и тем дисциплины                 | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                                                    |                                                        |                                                                    |                                   |                                                                    | Самос<br>тоятел<br>ьное<br>изуче<br>ние<br>раздел<br>ов и<br>тем |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                                           | Лекци<br>онные<br>зани<br>я             | в том<br>числе<br>в<br>форме<br>практи<br>ческой<br>подгот<br>овки | Практ<br>ически<br>е<br>(семинарские<br>)<br>зани<br>я | в том<br>числе<br>в<br>форме<br>практи<br>ческой<br>подгот<br>овки | Лабор<br>аторн<br>ые<br>зани<br>я | в том<br>числе<br>в<br>форме<br>практи<br>ческой<br>подгот<br>овки |                                                                  |
| Раздел I Основы конституционного строя                    |                                         |                                                                    |                                                        |                                                                    |                                   |                                                                    |                                                                  |
| Тема 1. Правовые основы<br>российского государства        | 2                                       | -                                                                  | 2                                                      | -                                                                  | -                                 | -                                                                  | 7                                                                |
| Тема 2. Понятие и сущность<br>права                       | 2                                       | -                                                                  | 2                                                      | -                                                                  | -                                 | -                                                                  | 7                                                                |
| Тема 3. Основы<br>конституционного права                  | 2                                       | -                                                                  | 2                                                      | -                                                                  | -                                 | -                                                                  | 14                                                               |
| Раздел 2. Частное право                                   |                                         |                                                                    |                                                        |                                                                    |                                   |                                                                    |                                                                  |
| Тема 4. Основы гражданского<br>права                      | 4                                       | -                                                                  | 2                                                      | -                                                                  | -                                 | -                                                                  | 14                                                               |
| Тема 5. Правовое регулирование<br>трудовых правоотношений | 2                                       | -                                                                  | 4                                                      | -                                                                  | -                                 | -                                                                  | 14                                                               |
| Раздел 3. Публичное право                                 |                                         |                                                                    |                                                        |                                                                    |                                   |                                                                    |                                                                  |
| Тема 6. Основы<br>административного права                 | 2                                       | -                                                                  | 2                                                      | -                                                                  | -                                 | -                                                                  | 10                                                               |
| Тема 7. Основы уголовного                                 | 2                                       | -                                                                  | 2                                                      | -                                                                  | -                                 | -                                                                  | 10                                                               |

|                     |    |   |    |   |   |   |    |
|---------------------|----|---|----|---|---|---|----|
| права               |    |   |    |   |   |   |    |
| Итого по дисциплине | 16 | - | 16 | - | - | - | 76 |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Правовые основы российского государства

Понятие и основные признаки государства. Функции государства (понятие, классификация) и формы их осуществления. Форма государства: форма правления, форма государственного устройства, виды политико-правового режима.

### Тема 2. Понятие и сущность права

Понятие и признаки права. Норма права: понятие, признаки, структура. Источники права: понятие и виды. Классификация нормативно-правовых актов.

### Тема 3. Конституционное право

Конституция Российской Федерации – основной закон государства (понятие, признаки, структура). Понятие, содержание и принципы основ конституционного строя Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина (понятие прав и свобод человека и гражданина; личные права и свободы человека и гражданина; политические права и свободы человека и гражданина; социально-экономические права и свободы человека и гражданина). Конституционные обязанности человека и гражданина. Федеративное устройство Российской Федерации (понятие, принципы). Президент Российской Федерации (полномочия, функции, порядок прекращения полномочий). Федеральное Собрание Российской Федерации: Совет Федерации и Государственная Дума (порядок формирования, полномочия палат, роспуск Государственной Думы). Правительство Российской Федерации: порядок формирования, полномочия, прекращение полномочий. Общественная палата Российской Федерации: понятие, полномочия, порядок формирования. Местное самоуправление в Российской Федерации. Судебная власть и прокурорский надзор в Российской Федерации.

### Тема 4. Гражданское право

Имущественные и личные неимущественные отношения, составляющие предмет гражданского права. Граждане (физические лица) как субъекты гражданского права, их правоспособность и дееспособность. Юридические лица, как субъекты гражданского права: понятие, виды, правоспособность. Организационно-правовые формы юридических лиц. Понятие и перечень объектов гражданских прав. Понятие собственности и права собственности. Состав правомочий собственника (владение, пользование, распоряжение). Основания приобретения права собственности: общие и специфические, первоначальные и производные способы (основания)

приобретения права собственности. Основания прекращения права собственности. Понятие и особенности ограниченных вещных прав. Право хозяйственного ведения, право оперативного управления. Сервитуты. Правовые основы наследования в Российской Федерации.

## **Тема 5. Трудовое право**

Понятие и предмет трудового права. Понятие, основание и стороны трудовых отношений. Коллективные договоры и соглашения: структура, содержание, действие, порядок разработки, изменения и дополнения. Контроль за выполнением коллективного договора и соглашения. Ответственность за его нарушение. Трудовой договор: понятие, содержание. Порядок заключения трудового договора. Документы, предъявляемые при приеме на работу. Испытание при приеме на работу. Срочный трудовой договор. Прекращение трудового договора. Рабочее время: нормальная продолжительность рабочего времени. Время отдыха. Отпуска: понятие и виды. Оплата труда. Случаи удержания из заработной платы, размер удержаний. Дисциплинарная и материальная ответственность работника (полная и неполная материальная ответственность).

## **Тема 6. Административное право**

Понятие, предмет и метод административного права. Административные правонарушения: понятие, признаки, состав и виды. Сроки наложения административного взыскания. Понятие и виды административных наказаний. Административная ответственность: понятие и основные черты.

## **Тема 7. Уголовное право**

Понятие, предмет, метод и задачи уголовного права. Преступление: понятие, признаки, классификация. Состав преступления, квалификация преступления, элементы состава преступления (признаки субъекта преступления, вина). Виды уголовных наказаний.

## **5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине**

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*         | Формы оценочных средств текущего контроля**                 | Формы промежуточной аттестации*** |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел I Основы конституционного строя          |                                                             | Зачет                             |
| Тема 1. Правовые основы российского государства | Выступление на семинаре, тестирование, решение ситуационных |                                   |

|                                                        |                                                                           |  |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                        | задач, доклад                                                             |  |
| Тема 2. Понятие и сущность права                       | Выступление на семинаре, тестирование, решение ситуационных задач, доклад |  |
| Тема 3. Основы конституционного права                  | Выступление на семинаре, тестирование, решение ситуационных задач, доклад |  |
| Раздел 2. Частное право                                |                                                                           |  |
| Тема 4. Основы гражданского права                      | Выступление на семинаре, тестирование, решение ситуационных задач, доклад |  |
| Тема 5. Правовое регулирование трудовых правоотношений | Выступление на семинаре, тестирование, решение ситуационных задач, доклад |  |
| Раздел 3. Публичное право                              |                                                                           |  |
| Тема 6. Основы административного права                 | Выступление на семинаре, тестирование, решение ситуационных задач, доклад |  |
| Тема 7. Основы уголовного права                        | Выступление на семинаре, тестирование, решение ситуационных задач, доклад |  |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,  
приобретенных в результате изучения дисциплины\*



| Шкала<br>оценивания | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачет               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| «Зачтено»           | Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. Дан правильный, юридически аргументированный ответ на поставленный в задании вопрос, изложенный формально-юридическим языком, либо дан неточный, но достаточно аргументированный ответ на поставленный в задании вопрос, изложенный неформальным образом, свидетельствующие о самостоятельной работе с нормативно-правовым материалом. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине |
| «Не зачтено»        | Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания, дан неправильный, либо неаргументированный ответ на поставленный в задании вопрос, изложенный неформальным образом и не подтверждающий самостоятельную работу с нормативно-правовым материалом. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                          |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Айман, Т. О. Правоведение : учеб. пособие / Т.О. Айман. — 5е изд. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. — 144 с. — (ВО: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01111-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/911461>

2. Малько, А. В. Правоведение : учебник / А. В. Малько, В. В. Субочев. — Москва : Норма : ИНФРАМ, 2020. — 304 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1105866>

3. Правоведение : учебник / под общ. ред. С.В. Корнаковой, Е.В. Чигриной. —

Москва : ИНФРА-М, 2021. — 428 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1212235. - ISBN 978-5-16-016668-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1212235> (дата обращения: 05.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Правоведение : учебник/ М.Б. Смоленский. — 3-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. - 422 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI: <https://doi.org/10.12737/17574> - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1003513>

5. Правоведение: курс лекций / А.С. Лукомская, Д.В. Татъянин. - Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 235 с. - 978-5-369-01635-0. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/757813>

6. Правоведение: Учебник / Юкша Я. А. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 486 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-369-00724-2 - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/503392>

7. Правоведение: Учебное пособие / А.В. Малько, С.А. Агамагомедова, А.Д. Гуляков; Под ред. А.В. Малько, А.Ю. Саломатина. - Москва : Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 256 с. - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/967790>

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. СПС КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru>
2. СПС «Гарант»: <http://www.garant.ru>

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278-2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение) и коллоквиум.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме экзамена. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения экзамена (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено» либо «не зачтено».

#### **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование<br/>учебных аудиторий<br/>и помещений</b>                                        | <b>Адрес (местоположение)<br/>учебных аудиторий<br/>и помещений</b> | <b>Оснащенность<br/>учебных аудиторий<br/>и помещений</b>                                                                                          |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: 425 ауд. - философия, история и право | Ауд.425 гл.корпуса                                                  | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, тумба, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. Wi-Fi                        |
| 2                | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 333 - философия, история и право     | Ауд.333 гл.корпуса                                                  | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, тумба, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. Информационные стенды. Wi-Fi |

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

подпись

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08 «Химия»

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра «Химия, пищевая и санитарная микробиология»

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала освоения программы 2022

Волгоград  
2022

Автор:

канд. с.-х. наук, доцент

Л.А. Минченко

\_\_\_\_\_ *подпись*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология

канд. с.-х. наук, доцент

А.В. Вдовенко

\_\_\_\_\_ *подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Химия, пищевая и санитарная микробиология»

Протокол № 1 от 01.09.2022 г.

Заведующий кафедрой (и.о.)

канд. с.-х. наук, доцент

Л.А. Минченко

\_\_\_\_\_ *подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии эколого-мелиоративного факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель

методической комиссии факультета

О.В. Резникова

\_\_\_\_\_ *подпись*

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины является:

- получение базовых знаний фундаментальных разделов химии в объеме, необходимом для освоения агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии;
- понимание современных представлений о строении и свойствах неорганических и органических веществ;
- расширение знаний о применении химических веществ в сельском хозяйстве;
- выработка экспериментальных навыков, необходимых при исследовании состава и свойств объектов сельского хозяйства.
- усвоение студентами теоретических основ химии, а также развитие у студентов навыков самостоятельной экспериментальной работы.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучение основных разделов общей, неорганической, аналитической, органической химии;
- изучение методов химического и физико-химического анализа и методов статистической обработки результатов;
- формирование представлений о всеобщей взаимосвязи химических явлений;
- приобретение умения анализировать химические явления, выделять суть, сравнивать, обобщать, делать выводы для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.;
- приобретение навыков в применении химических законов для решения конкретных задач с проведением количественных вычислений и использовании учебной, справочной и специальной литературы;
- формирование научного мировоззрения, играющего важную роль в развитии образного мышления и в творческом росте будущих бакалавров.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                         | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                          | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно- | ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. | Знать:<br>-основные законы естественных дисциплин, необходимые для решения задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. |
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                               | Уметь:<br>-использовать основные законы естественных дисциплин при решении задач в области агрохимии, агропочвоведения и               |

|                             |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                        |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| коммуникационных технологий |                                                                                                                                                       | агроэкологии.                                                                                                                          |
|                             |                                                                                                                                                       | Владеть:<br>-основными методами химического анализа.                                                                                   |
|                             | ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. | Знать:<br>-основные законы естественных дисциплин, необходимые для решения задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. |
|                             |                                                                                                                                                       | Уметь:<br>-использовать основные законы естественных дисциплин при решении задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. |
|                             |                                                                                                                                                       | Владеть:<br>-основными методами химического анализа.                                                                                   |
|                             | ОПК-1.3 Применяет информационнокоммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.              | Знать:<br>-основные законы естественных дисциплин, необходимые для решения задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. |
|                             |                                                                                                                                                       | Уметь:<br>-использовать основные законы естественных дисциплин при решении задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. |
|                             |                                                                                                                                                       | Владеть:<br>-основными методами химического анализа.                                                                                   |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия» (Б1.0.08) относится к дисциплинам обязательной части,



формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (профиль) Агроэкология

Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                                                                                                                       | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                                   |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.09 Химия физическая и коллоидная                                                                                                                                                                                             | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.10 Математика и математическая статистика                                                                                                                                                                                    | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.11 Физика                                                                                                                                                                                                                    | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.13 Ботаника                                                                                                                                                                                                                  | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.14 Микробиология                                                                                                                                                                                                             | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.15 Сельскохозяйственная экология                                                                                                                                                                                             | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК                                                                                                                                                                                                 | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.20 Физиология растений                                                                                                                                                                                                       | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-          |                 |        |        |        |        |        |

|                                           |              |   |   |   |  |  |  |
|-------------------------------------------|--------------|---|---|---|--|--|--|
|                                           | заочная      |   |   |   |  |  |  |
|                                           | Заочная      |   |   |   |  |  |  |
| Б1.О.22 Геодезия                          | Очная        | + |   |   |  |  |  |
|                                           | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
|                                           | Заочная      |   |   |   |  |  |  |
|                                           |              |   |   |   |  |  |  |
| Б1.О.23 Геология с основами геоморфологии | Очная        | + |   |   |  |  |  |
|                                           | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
|                                           | Заочная      |   |   |   |  |  |  |
| Б1.О.26 Агрометеорология                  | Очная        | + |   |   |  |  |  |
|                                           | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
|                                           | Заочная      |   |   |   |  |  |  |
| Б1.О.28 Агрохимия                         | Очная        |   | + |   |  |  |  |
|                                           | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
|                                           | Заочная      |   |   |   |  |  |  |
| Б2.О.01(У) Ознакомительная практика       | Очная        | + | + |   |  |  |  |
|                                           | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
|                                           | Заочная      |   |   |   |  |  |  |
| Б2.О.03(П) Технологическая практика       | Очная        |   |   | + |  |  |  |
|                                           | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
|                                           | Заочная      |   |   |   |  |  |  |

Для успешного освоения дисциплины «Химия» (направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение направленность (профиль) Агроэкология) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как Б1.О.10 Математика и математическая статистика, Б1.О.11 Физика, Б1.О.13 Ботаника, Б1.О.22 Геодезия, Б1.О.23 Геология с основами геоморфологии, Б1.О.26 Агрометеорология, Б2.О.01(У) Ознакомительная практика. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам.

В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения «Химия» (направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение направленность (профиль) Агроэкология) будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как , Б1.О.9 Химия физическая и коллоидная, Б1.О.14 Микробиология, Б1.О.15 Сельскохозяйственная экология , Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК, Б1.О.20 Физиология растений, Б1.О.28 Агрохимия, Б2.О.01(У) Ознакомительная практика, Б2.О.03(П) Технологическая практика.

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

**Очная форма обучения**

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов     | Распределение часов по семестрам |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------|
|                                                                               |                 | 1 семестр                        | 2 семестр |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | <b>64</b>       | <b>32</b>                        | <b>32</b> |
| Лекционные занятия                                                            | <b>32</b>       | 16                               | 16        |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                | -         |
| Практические (семинарские) занятия                                            | -               | -                                | -         |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                | -         |
| Лабораторные занятия                                                          | <b>32</b>       | 16                               | 16        |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | 16              | 8                                | 8         |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | <b>116</b>      | 40                               | 76        |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -               | -                                | -         |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -               | -                                | -         |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -               | -                                | -         |
| Выполнение реферата                                                           | -               | -                                | -         |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       | 116             | 40                               | 76        |
| Промежуточная аттестация***                                                   |                 |                                  |           |
| Экзамен                                                                       | <b>36</b>       | -                                | 36        |
| Зачет с оценкой                                                               | -               | -                                | -         |
| Зачет                                                                         | <b>0</b>        | 0                                | -         |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                             | -               | -                                | -         |
| Общая трудоемкость                                                            | часов           | <b>216</b>                       | 72        |
|                                                                               | зачетных единиц | <b>6</b>                         | 2         |

Очно-заочная форма обучения (не предусмотрена)

Заочная форма обучения (не предусмотрена)

**4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Тематический план дисциплины**

**Очная форма обучения**

| Наименование разделов и тем | Контактная работа (по учебным занятиям) |       |       |       |       |       | Самостоя- |
|-----------------------------|-----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
|                             | Лек-                                    | в том | Прак- | в том | Лабо- | в том |           |

| дисциплины                                                                                                                       | цион-<br>ные<br>заня-<br>тия | числе<br>в<br>форме<br>прак-<br>тиче-<br>ской<br>подго-<br>товки | тиче-<br>ские<br>(семи-<br>нар-<br>ские)<br>заня-<br>тия | числе<br>в<br>форме<br>прак-<br>тиче-<br>ской<br>подго-<br>товки | ратор-<br>ные<br>заня-<br>тия | числе<br>в<br>форме<br>прак-<br>тиче-<br>ской<br>подго-<br>товки | тель-<br>ное<br>изу-<br>чение<br>разде-<br>лов и<br>тем |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Раздел 1 Общая химия.                                                                                                            |                              |                                                                  |                                                          |                                                                  |                               |                                                                  |                                                         |
| Тема 1.Вводная лекция. Атомно-молекулярная теория. Периодический закон, периодическая система, конструкция периодической системы | 2                            | -                                                                | -                                                        | -                                                                | -                             | -                                                                | 10                                                      |
| Химические процессы. Химическая термодинамика                                                                                    | 2                            | -                                                                | -                                                        | -                                                                | 2                             | 2                                                                | 5                                                       |
| Строение атома. Ядро. Квантовые числа                                                                                            | 2                            | -                                                                | -                                                        | -                                                                | -                             | -                                                                | 5                                                       |
| Химическая связь.                                                                                                                | 2                            | -                                                                | -                                                        | -                                                                | -                             | -                                                                | 5                                                       |
| Растворы электролитов. Растворы неэлектролитов.. Способы выражения состава растворов                                             | 4                            | -                                                                | -                                                        | -                                                                | 4                             | 4                                                                | 5                                                       |
| Дисперсные системы. Коллоидное состояние вещества                                                                                | 2                            | -                                                                | -                                                        | -                                                                | 1                             | 1                                                                | 5                                                       |
| ОВР                                                                                                                              | 2                            | -                                                                | -                                                        | -                                                                | 1                             | 1                                                                | 5                                                       |
| Раздел 2. Аналитическая химия                                                                                                    |                              |                                                                  |                                                          |                                                                  |                               |                                                                  |                                                         |
| Анализ                                                                                                                           | 2                            | -                                                                | -                                                        | -                                                                | 4                             | 2                                                                | 10                                                      |

|                                                                 |    |   |   |   |    |    |     |
|-----------------------------------------------------------------|----|---|---|---|----|----|-----|
| неорганических веществ                                          |    |   |   |   |    |    |     |
| Раздел 3. Органическая химия                                    |    |   |   |   |    |    |     |
| Органическая химия.<br>Углеводороды.                            | 4  | - |   |   | 2  | 1  | 10  |
| Органическая химия.<br>Ароматические углеводороды.              | 2  | - | - | - | 2  | 1  | 10  |
| Органическая химия. Спирты.<br>Фенолы.<br>Альдегиды.<br>Кетоны. | 2  | - | - | - | 2  | 1  | 10  |
| Органическая химия.<br>Карбоновые кислоты.                      | 2  | - | - | - | 2  | 1  | 10  |
| Органическая химия.<br>Углеводы                                 | 2  | - | - | - | 2  | 1  | 10  |
| Органическая химия.<br>азотсодержащие соединения.               | 2  | - | - | - | 2  | 1  | 16  |
| Итого по дисциплине:                                            | 32 | - | - | - | 32 | 16 | 116 |

Очно-заочная форма обучения (не предусмотрена)

Заочная форма обучения (не предусмотрена)

## 4.2 Содержание дисциплины

Раздел 1 Общая химия.

Тема 1. Вводная лекция. Атомно-молекулярная теория. Периодический закон, периодическая система, конструкция периодической системы. - Предмет и задачи химии. Основные понятия химии. Атом, молекула, моль. Основные законы химии: закон постоянства состава, закон кратных отношений, газовые законы. Периодический закон.

Тема 2. Химические процессы. Химическая термодинамика. - Основы термодинамики. Химические системы. Энтальпия и энтропия. Термохимия. Закон Гесса. Теплостойкость. Химическая кинетика. Скорость химических реакций. Механизм реакций. Энергия активации. Катализатор. Химическое равновесие. Энергия Гиббса. Константа равновесия. Принцип Ле-Шателье. Фазовое равновесие.

Зависимость скорости реакции от концентрации, температуры. Расчет скорости, температурного коэффициента Вант-Гоффа, гомогенный и гетерогенный катализ, смещение химического равновесия.

Тема 3. Строение атома. Ядро. Квантовые числа. - Квантовые числа. Электронные орбитали. Принцип Паули. Правила Хунда и Клечковского. Радиус атома. Потенциал ионизации и сродство к электрону.

Тема 4. Химическая связь. - Химическая связь. Ковалентная, ионная и металлические связи. Электроотрицательность. Полярность связи. Межмолекулярное взаимодействие.

Тема 5. Растворы электролитов. Растворы неэлектролитов. Способы выражения состава растворов. - Типы растворов. Концентрация растворов. Механизмы процесса растворения твердых веществ. Коллигативные свойства растворов. Растворы электролитов. Ионные равновесия в растворах. Определение pH различных солей. Факторы, влияющие на степень гидролиза. Необратимый гидролиз.

Тема 6. Дисперсные системы. Коллоидное состояние вещества.- Формулы коллоидной частицы и мицеллы золя, установление заряда противоионов, определение ионов разрушающих агрегативную устойчивость частицы.

Тема 7. ОВР. - Важнейшие окислители, восстановители. Типы ОВР. Реакции окисления и восстановления. Окислительная способность и восстановительная способность некоторых веществ. Понятие электролиза. Основной алгоритм процессов протекающих в катодном и анодном пространстве.

## Раздел 2. Аналитическая химия

Тема 1. Анализ неорганических веществ. - Качественный анализ неорганических солей. Количественный анализ неорганических веществ. Жесткость воды. Физико-химические методы анализа. Особенности анализа природных объектов.

## Раздел 3. Органическая химия

Тема 1. Органическая химия. Углеводороды. – Изомерия. Номенклатура. Основные химические свойства.

Тема 2. Органическая химия. Ароматические углеводороды. - Изомерия. Номенклатура. Основные химические свойства.

Тема 3. Органическая химия. Спирты. Фенолы. Альдегиды. Кетоны. - Изомерия. Номенклатура. Основные химические свойства.

Тема 4. Органическая химия. Карбоновые кислоты. - Изомерия. Номенклатура. Основные химические свойства.

Тема 5. Органическая химия. Углеводы. - Изомерия. Номенклатура. Основные химические свойства.

Тема 6. Органическая химия. Азотсодержащие соединения. - Изомерия. Номенклатура. Основные химические свойства.

## 5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины                                                                                             | Формы оценочных средств текущего контроля | Формы промежуточной аттестации |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
| Раздел 1 Общая химия.                                                                                                              |                                           | зачет                          |
| Тема 1. Вводная лекция. Атомно-молекулярная теория. Периодический закон, периодическая система, конструкция периодической системы. | контрольная работа                        |                                |
| Тема 2. Химические процессы. Химическая термодинамика.                                                                             | контрольная работа                        |                                |
| Тема 3. Строение атома. Ядро. Квантовые числа.                                                                                     | коллоквиум                                |                                |
| Тема 4. Химическая связь.                                                                                                          |                                           |                                |
| Тема 5. Растворы электролитов.                                                                                                     | контрольная работа                        |                                |
| Тема 6. Дисперсные системы. Коллоидное состояние вещества.                                                                         | контрольная работа                        |                                |
| Тема 7. ОВР.                                                                                                                       | контрольная работа                        |                                |
| Раздел 2. Аналитическая химия                                                                                                      |                                           | экзамен                        |
| Тема 1. Анализ неорганических веществ.                                                                                             | контрольная работа                        |                                |
| Раздел 3. Органическая химия                                                                                                       |                                           |                                |
| Тема 1. Органическая химия. Углеводороды.                                                                                          | контрольная работа                        |                                |
| Тема 2. Органическая химия. Ароматические углеводороды.                                                                            | контрольная работа                        |                                |
| Тема 3. Органическая химия. Спирты. Фенолы. Альдегиды. Кетоны.                                                                     | контрольная работа                        |                                |
| Тема 4. Органическая химия. Карбоновые кислоты.                                                                                    | контрольная работа                        |                                |
| Тема 5. Органическая химия.                                                                                                        | контрольная работа                        |                                |

|                                                           |                    |  |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|--|
| химия. Углеводы.                                          |                    |  |
| Тема 6. Органическая химия.<br>Азотсодержащие соединения. | контрольная работа |  |

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,  
приобретенных в результате изучения дисциплины

| Шкала<br>оценивания       | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Экзамен / Зачет с оценкой |                                                                                                                                                                                                                                             |
| «Отлично»                 | Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач.                                            |
| «Хорошо»                  | Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации.<br>Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.                                                                         |
| «Удовлетворительно»       | При понимании сущности предмета в целом – пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, существенные ошибки, устранение которых в результате собеседования затруднено.                                                                       |
| «Неудовлетворительно»     | Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины.<br>Многочисленные грубые ошибки.                                                                           |
| Зачет                     |                                                                                                                                                                                                                                             |
| «Зачтено»                 | Ответ на вопрос билета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Студент показывает владение всеми |



|              |                                                                                                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | компонентами компетенций дисциплины.                                                                              |
| «Не зачтено» | Студент не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах, Нет владения компетенциями. |

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

### **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Князев, Д.А. Неорганическая химия. В 2 ч. Часть 1. Теоретические основы : учебник для академического бакалавриата. / Д.А. Князев, С.Н. Смари́гин. – 5-е изд. – М: Издательство Юрайт, 2017. – 253 с. – Серия: Бакалавр. Академический курс
2. Смари́гин, С.Н. Неорганическая химия. Практикум: учебно-практическое пособие / С.Н. Смари́гин, Н.Л. Багнавец, И.В. Дайдакова; под ред. С.Н. Смари́гина. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 414 с. – Серия: Бакалавр. Базовый курс.
3. Грандберг И.И., Нам Н.Л. Органическая химия: Учебник для студентов вузов. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2013. – 608 с.
4. Богомоллова, И. В. Неорганическая химия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. В. Богомоллов. – Электрон. текстовые дан. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009 – режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=176341>
5. Грандберг И.И., Нам Н.Л. Практические работы и семинарские занятия по органической химии. 6-е изд. – М.: Юрайт, 2012. – 349 с

### **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

- 1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License - сублиц. договор КИС-611-2017 от 18.10.2017 до 28.11.2019
- 2 АнтиПлагиат. Вуз - Лиц. Договор № 748 от 19.01.2018 до 22.11.2019
- 3 СДО «Прометей» - лиц. договор №1/ВГСХА/10/08 от 13.10.2008, бессроч.
- 4 Приложение «MegaWeb» АИБС «МегаПро» - лицензионный договор № 8714 от 17.11.2014., бессроч.
- 5 Система ТАНДЕМ. Университет

### **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:  
Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ).  
Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9.Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины.**

1. Основные закономерности протекания химических процессов: методические указания для лабораторно-практических занятий по общей химии/ Сост. Р.П. Грачева, Н.К. Бессережнова, Е.А. Шарапова, Т.В. Никифорова; Волгоградская с.-х. академия. Волгоград, 2008. 24с.
2. Водные растворы электролитов. Методические указания для лабораторно-практических занятий по химии/ сост. Г.А. Вершинина, Г.Л. Гиззатова.; ИПК «Нива» ФГОУ ВПО «Волгоградская ГСХА».-Волгоград, 2009.-20с.

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| № п/п | Наименование учебных аудиторий и помещений | Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений | Оснащенность учебных аудиторий и помещений |
|-------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1     | Учебная                                    | г. Волгоград пр.                                     | Комплект учебной мебели.,                  |

|   |                                                                     |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | аудитория им. Оголевой В.П.                                         | Университетский д.26 главный корпус аудитория 303                  | аудиторная доска-1шт. (меловая), шкаф для хранения документации, раздаточного материала, шкаф для хранения реактивов, шкаф с вытяжкой-1шт , комплект химической посуды и набор химических реактивов.                                                                                                                            |
| 2 | Лаборатория органической химии                                      | г. Волгоград пр. Университетский д.26 главный корпус аудитория 305 | Комплект учебной мебели., аудиторная доска-1шт. (меловая), шкаф для хранения реактивов, раздаточного материала, шкаф с вытяжкой-3шт, комплект химической посуды и набор химических реактивов.                                                                                                                                   |
| 3 | Лаборатория аналитической химии и физико-химических методов анализа | г. Волгоград пр. Университетский д.26 главный корпус аудитория 306 | Комплект учебной мебели., аудиторная доска-1шт. (меловая), шкаф для хранения реактивов, раздаточного материала, шкаф с вытяжкой-3шт , комплект химической посуды и набор химических реактивов.                                                                                                                                  |
| 4 | Учебная аудитория                                                   | г. Волгоград пр. Университетский д.26 главный корпус аудитория 307 | Комплект учебной мебели, аудиторная доска-1шт. (меловая), шкаф для хранения реактивов, раздаточного материала, комплект химической посуды и набор химических реактивов.                                                                                                                                                         |
| 5 | Лаборатория «Пищевая и санитарная микробиология»                    | г. Волгоград пр. Университетский д.26 главный корпус аудитория 308 | Комплект учебной мебели., аудиторная доска-1шт. (меловая), шкаф для хранения реактивов, раздаточного материала, шкаф с вытяжкой-3шт , комплект химической посуды и набор химических реактивов, микроскопы, весы аналитические, термостат счетчик колоний, микробиологический бокс, чашки Петри, питательные среды, холодильник. |
| 6 | Лаборатория неорганической и                                        | г. Волгоград пр. Университетский                                   | Комплект учебной мебели., аудиторная доска-1шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|   |                                                                                            |                                                                     |                                                                                                                                                                                                             |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | аналитической химии                                                                        | д.26 главный корпус аудитория 310                                   | (меловая), шкаф для хранения реактивов -4 шт., раздаточного материала, шкаф с вытяжкой-1шт , комплект химической посуды и набор химических реактивов.                                                       |
| 7 | Лекционная аудитория кафедры «Химия, пищевая и санитарная микробиология» «Большая химичка» | г. Волгоград пр. Университетский д.26 главный корпус аудитория 311  | Комплект учебной мебели, аудиторная доска-1шт. (меловая), раздаточного материала, мультимедийное оборудование                                                                                               |
| 8 | Научно-исследовательская лаборатория «Химия, пищевая и санитарная микробиология»           | г. Волгоград пр. Университетский д.26 главный корпус аудитория 311а | Комплект учебной мебели, комплект химической посуды и набор химических реактивов, микроскопы 2 шт., сухо жаровой шкаф 1 шт., автоклав 1 шт., ФЭК-3шт., овоскоп 1 шт., рН метр-2 шт., весы технические -1шт. |

Лист изменений и дополнений  
в рабочей программе дисциплины  
Б1. О.08 «Химия»  
*индекс и наименование дисциплины*

1. В связи с \_\_\_\_\_

*основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины*

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

---

---

---

---

2. В связи с \_\_\_\_\_

*основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины*

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

---

---

---

---

3. В связи с \_\_\_\_\_

*основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины*

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

---

---

---

---

Изменения и дополнения в рабочей программе дисциплины согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности)

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

*наименование направленности (профиля) программы*

Руководитель  
образовательной программы,

\_\_\_\_\_  
*наименование должности*

\_\_\_\_\_  
*подпись*

\_\_\_\_\_  
*инициалы фамилия*

Изменения и дополнения в рабочей программе дисциплины рассмотрены на заседании \_\_\_\_\_ кафедры

\_\_\_\_\_  
*наименование кафедры*

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ Г.  
*дата*

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
*подпись*

\_\_\_\_\_  
*инициалы фамилия*

Внесенные изменения и дополнения утверждаю:

Декан факультета

\_\_\_\_\_  
*подпись*

\_\_\_\_\_  
*инициалы фамилия*

Г.

\_\_\_\_\_  
*дата*

МП (при наличии)

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.09 Химия физическая и коллоидная

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра Земледелие и агрохимия

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

|                   |                |               |
|-------------------|----------------|---------------|
| Профессор         | _____          | В.И. Филин    |
|                   | <i>подпись</i> |               |
| ст. преподаватель | _____          | Е.А. Шарапова |
|                   | <i>подпись</i> |               |

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

|        |                |               |
|--------|----------------|---------------|
| Доцент | _____          | А.В. Вдовенко |
|        | <i>подпись</i> |               |

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Земледелия и агрохимии»

Протокол № 1 от 29.08.2022 г.  
*дата*

|                     |                |                |
|---------------------|----------------|----------------|
| Заведующий кафедрой | _____          | О.Г. Чамурлиев |
|                     | <i>подпись</i> |                |

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.  
*дата*

|                                                  |                |                |
|--------------------------------------------------|----------------|----------------|
| Председатель<br>методической комиссии факультета | _____          | О.В. Резникова |
|                                                  | <i>подпись</i> |                |



# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является: привить студентам знания по теоретическим основам физической и коллоидной химии, научить студентов индивидуально проводить анализы, пользоваться современной химической терминологией в области физической и коллоидной химии; выработать умения использования лабораторного оборудования и измерительных приборов, овладение навыками математической обработки результатов анализа; воспитать ответственное отношение к результатам анализа, с целью освоения процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

-изучение и анализ основ химической термодинамики, и использование их в пи-щевых системах.

- изучение основ химической кинетики, химического и фазового равновесия;

- изучение основ и анализ термодинамических свойств растворов - изучение ос-нов адсорбционных процессов;

- получение, очистка и изучение свойств коллоидных и микрогетерогенных си-стем.

Изучение дисциплины направлено на формирование общекультурных и профессиональных компетенций, а также знаний, умений, навыков, необходимых для решений профессиональных задач в профессиональной деятельности:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                    | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                  | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; | ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. | Знать: основы современных теорий в области физической и коллоидной химии и способы их применения для решения теоретических и практических задач в любых областях химии.                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                       | Уметь: самостоятельно ставить задачу физико-химического исследования в химических системах, выбирать оптимальные пути и методы решения подобных задач как экспериментальных, так и теоретических; обсуждать результаты физико-химических исследований, ориентироваться в современной литературе по физической химии, вести научную дискуссию по вопросам физической химии. |
|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                       | Владеть: способностью и готовностью проводить физико-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | химические расчеты с помощью известных формул и уравнений, в том числе с помощью компьютерных программ, проводить стандартные физико-химические измерения, пользоваться справочной литературой по физической химии. |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия физическая и коллоидная» (Б1.О.09) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                                                                                              | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                                                                                          |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| <i>ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</i> |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.09 Химия физическая и коллоидная                                                                                                                                                                    | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                          | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                          | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.34 Методы почвенных исследований»                                                                                                                                                                   | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                                                                                                          | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                          | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.35 «Методы агрохимических исследований»                                                                                                                                                             | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                                                                                                          | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                          | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.38 Защита растений                                                                                                                                                                                  | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                                                                                                          | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                          | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.В.ДВ.02.01 Химия окружающей среды»                                                                                                                                                                    | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                          | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                          | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Химия физическая и коллоидная» (Б1.О.09) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Химия» Б1.О.08), «Физика» (Б1.О.11). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является

удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Химия физическая и коллоидная» (Б1.О.09), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Методы почвенных исследований» (Б1.О.34), «Методы агрохимических исследований» (Б1.О.35), «Защита растений» (Б1.О.38), «Охрана окружающей среды» (Б1.В.02).

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

#### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов     | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
|                                                                               |                 | 3                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 48              | 48                                |
| Лекционные занятия                                                            | 16              | 16                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Практические (семинарские) занятия                                            | -               | -                                 |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Лабораторные занятия                                                          | 32              | 32                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 132             | 132                               |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -               | -                                 |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -               | -                                 |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -               | -                                 |
| Выполнение реферата                                                           | -               | -                                 |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       |                 |                                   |
| Промежуточная аттестация***                                                   |                 |                                   |
| Экзамен                                                                       | 36              | 36                                |
| Зачет с оценкой                                                               | -               | -                                 |
| Зачет                                                                         | -               | -                                 |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                             | -               | -                                 |
| Общая трудоемкость                                                            | часов           | 216                               |
|                                                                               | зачетных единиц | 6                                 |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

**4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с**

указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Тематический план дисциплины

##### Очная форма обучения

| Наименование<br>разделов и тем дисциплины                                                                                 | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                                                    |                                             |                                                                    |                         |                                                                    | Самос<br>стоятел<br>ьное<br>изуче<br>ние<br>раздел<br>ов и<br>тем |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                           | Лекци<br>онные<br>зани<br>яти<br>я      | в том<br>числе<br>в<br>форме<br>практи<br>ческой<br>подгот<br>овки | Практически<br>(семинарские<br>)<br>занятия | в том<br>числе<br>в<br>форме<br>практи<br>ческой<br>подгот<br>овки | Лабораторные<br>занятия | в том<br>числе<br>в<br>форме<br>практи<br>ческой<br>подгот<br>овки |                                                                   |
| Раздел 1. Химическая термодинамика и термохимия. Химическая кинетика и катализ. Фотохимия.                                |                                         |                                                                    |                                             |                                                                    |                         |                                                                    |                                                                   |
| Тема 1. Введение в курс «Химия физическая и коллоидная»<br>Агрегатные состояния. Фазовые переходы                         | 1                                       | -                                                                  | -                                           | -                                                                  | -                       | -                                                                  | 10                                                                |
| Тема 2. Химическая термодинамика и термохимия.                                                                            | 2                                       | -                                                                  | -                                           | -                                                                  | 4                       | -                                                                  | 14                                                                |
| Тема 3. Химическая кинетика и катализ. Фотохимия                                                                          | 2                                       | -                                                                  | -                                           | -                                                                  | 4                       | -                                                                  | 14                                                                |
| Раздел 2. Свойства растворов.<br>Основные учения о растворах. Коллигативные свойства растворов.                           |                                         |                                                                    |                                             |                                                                    |                         |                                                                    |                                                                   |
| Тема 4. Общая характеристика растворов.                                                                                   | 2                                       | -                                                                  | -                                           | -                                                                  | 4                       | -                                                                  | 14                                                                |
| Тема 5. Основные учения о растворах.<br>Коллигативные свойства растворов.                                                 | 2                                       | -                                                                  | -                                           | -                                                                  | 4                       | -                                                                  | 14                                                                |
| Раздел 3. Поверхностные явления. Физическая и химическая адсорбция. Дисперсные системы и их свойства. Коллоидные системы. |                                         |                                                                    |                                             |                                                                    |                         |                                                                    |                                                                   |
| Тема 6. Поверхностное натяжение. Свободная энергия по-верхности.                                                          | 1                                       | -                                                                  | -                                           | -                                                                  | 4                       | -                                                                  | 13                                                                |
| Тема 7. Физическая и химическая адсорбция.                                                                                | 1                                       | -                                                                  | -                                           | -                                                                  | 4                       | -                                                                  | 13                                                                |
| Тема 8. Дисперсные системы и их классификация. Предмет и значение коллоидной химии.                                       | 2                                       | -                                                                  | -                                           | -                                                                  | 2                       | -                                                                  | 13                                                                |

|                                                       |    |   |  |   |    |   |     |
|-------------------------------------------------------|----|---|--|---|----|---|-----|
| Тема 9. Методы получения коллоидных растворов.        | 2  |   |  |   | 2  |   | 13  |
| Тема 10. Устойчивость и коагуляция коллоидных систем. | 1  |   |  |   | 4  |   | 14  |
| Итого по дисциплине                                   | 16 | - |  | - | 32 | - | 132 |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Введение в курс «Химия физическая и коллоидная»

Агрегатные состояния. Фазовые переходы

### Тема 2. Химическая термодинамика и термохимия.

Первый закон термодинамики. Процессы при постоянном объеме и постоянном давлении. Энтальпия. Тепловой эффект реакции. Закон Г.И. Гесса и его следствия. Второй закон термодинамики. Энтропия, ее применение. Энтропия различных систем. Третий закон термодинамики. Абсолютная энтропия. Второй закон термодинамики. Энтропия, ее применение. Энтропия различных систем. Третий закон термодинамики. Абсолютная энтропия.

### Тема 3. Химическая кинетика и катализ. Фотохимия

Влияние концентрации на скорость реакции. Основной постулат кинетики. Влияние температуры на скорость реакции. Теория Аррениуса. Катализ и принципы его действия. Особенности ферментативного катализа. Закон фотохимической эквивалентности Эйнштейна.

### Тема 4. Общая характеристика растворов.

Взаимная растворимость жидкостей. Растворы твердых веществ в жидкостях. Растворы газов в жидкостях. Закон разбавления Оствальда

### Тема 5. Основные учения о растворах.

Коллигативные свойства растворов. Термодинамика растворения. Коллигативные свойства разбавленных растворов неэлектролитов и электролитов. Осмос и осмотическое давление. Биологическая роль осмоса. Термодинамическая теория ЭДС.

### Тема 6. Поверхностное натяжение. Свободная энергия поверхности.

### Тема 7. Физическая и химическая адсорбция.

Адсорбция на поверхности раздела твердое тело - раствор. Смачивание и его значение. Обменная адсорбция. Уравнение Никольского. Иониты.

### Тема 8. Дисперсные системы и их классификация. Предмет и значение коллоидной химии

Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитии коллоидной химии.

### Тема 9. Методы получения коллоидных растворов.

Очистка коллоидов. Молекулярно - кинетические свойства коллоидных систем. Оптические свойства коллоидных систем. Электрофорез и электроосмос.

### Тема 10. Устойчивость и коагуляция коллоидных систем.

Микрогетерогенные и полукolloидные системы. Коагуляция смесью электролитов: аддитивность, антогонизм и синергизм. Взаимная коагуляция

коллоидных систем. Защита коллоидов. Суспензии, эмульсии, аэрозоли и пены.

## 5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                                                                                   | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Химическая термодинамика и термохимия. Химическая кинетика и катализ. Фотохимия.                                |                                             | Экзамен                           |
| Тема 1. Введение в курс «Химия физическая и коллоидная» Агрегатные состояния. Фазовые переходы                            | Доклад (сообщение)                          |                                   |
| Тема 2. Химическая термодинамика и термохимия                                                                             | Доклад (сообщение)<br>Контрольная работа    |                                   |
| Тема 3. Химическая кинетика и катализ. Фотохимия                                                                          | Доклад (сообщение)<br>Контрольная работа    |                                   |
| Раздел 2. Свойства растворов.                                                                                             |                                             |                                   |
| Тема 4. Общая характеристика растворов.                                                                                   | Контрольная работа                          |                                   |
| Тема 5. Основные учения о растворах. Коллигативные свойства растворов.                                                    | Доклад (сообщение)<br>Контрольная работа    |                                   |
| Раздел 3. Поверхностные явления. Физическая и химическая адсорбция. Дисперсные системы и их свойства. Коллоидные системы. |                                             |                                   |
| Тема 6. Поверхностное натяжение. Свободная энергия поверхности.                                                           | Доклад (сообщение)<br>Контрольная работа    |                                   |
| Тема 7. Физическая и химическая адсорбция.                                                                                | Доклад (сообщение)<br>Коллоквиум            |                                   |
| Тема 8. Дисперсные системы и их классификация. Предмет и значение коллоидной химии.                                       | Контрольная работа                          |                                   |
| Тема 9. Методы получения коллоидных растворов.                                                                            | Доклад (сообщение)<br>Контрольная работа    |                                   |

|                                                                                                   |                                             |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|
| Тема 10. Устойчивость и коагуляция коллоидных систем. Микрогетерогенные и полукolloидные системы. | Доклад<br>(сообщение)<br>Контрольная работа |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины\*

| Шкала оценивания                      | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>экзамен</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| «Отлично»<br>(91-100 баллов)          | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. |
| «Хорошо»<br>(78-90 баллов)            | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.                                                                                                                                                                                                                     |
| «Удовлетворительно»<br>(61-77 баллов) | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| «Неудовлетворительно»<br>(менее 61 балла) | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Гельфман, М. И. Коллоидная химия : [учебник для вузов] / М. И. Гельфман, О. В. Ковалевич, В. П. Юстратов. - Изд. 5-е, стер. - СПб. : Лань, 2010. - 336 с.
2. Практикум по коллоидной химии : учеб.пособие / М. И. Гельфман [и др.] ; под ред. М. И. Гельфмана. - СПб. : Лань, 2005. - 256 с.
3. Фридрихсберг, Д. А. Курс коллоидной химии : учебник / Д. А. Фридрихсберг. - Изд. 4-е, испр. и доп. - СПб. : Лань, 2010. - 416 с. :
4. Родин, В.В. Физическая и коллоидная химия [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Родин, Э.В. Горчаков, В.А. Оrobeц. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2013. – 156 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515033>.
5. Маринкина, Г.А. Физическая и коллоидная химия [Электронный ресурс] : практикум / Г.А. Маринкина, Н.П. Полякова, Ю.И. Коваль; Новосиб. гос. аграр. ун-т, Агроном.фак. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2011. – 183 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516038>

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://tkptis.tula.su/docs/materials/himiya/index.htm>

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении



образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только

повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение) и тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование учебных аудиторий и помещений                                                                                          | Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений                                           | Оснащенность учебных аудиторий и помещений                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой: ауд. 402 - лаборатория физической и коллоидной химии; | 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс. | Комплект учебной мебели, меловая доска, вытяжные шкафы, встряхиватель, водяные бани, электромикроскоп, нефелометр, рефрактометр, пламенный фотометр, весы, центрифуга, гомогенизаторы, рН-метр, кислородометр, универсальный иономер, хроматограф цвет Яуза, Флюотрат 02-3М, экотест-2000/АТХ, фотоэлектроколориметры, спектрофотометр |

|    |                                                                                                                  |                                                                                                |                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 2. | Учебная аудитория для проведения занятий учебных занятий, предусмотренных программой: 417 – лекционная аудитория | 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс. | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, Wi-Fi |
|    | Помещения для самостоятельной работы обучающихся: ауд.301Д-компьютерный класс. Учебная аудитория                 | 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс. | Компьютеры с выходом в интернет                        |

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

подпись

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.10 Математика и математическая статистика

индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Высшая математика»

наименование кафедры

Уровень высшего образования бакалавриат

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) «Агроэкология»

наименование направленности (профиля) программы

Форма(ы) обучения очная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор:  
доцент

Е.А. Комарова

\_\_\_\_\_

*подпись*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Зав. кафедрой «Агроэкология и  
лесомелиорация ландшафтов»  
к.с.-х.н., доцент

А.В. Вдовенко

\_\_\_\_\_

*подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Высшая математика»

Протокол № 1 от 29.08.2022 г.

Заведующий кафедрой  
«Высшая математика»  
д.т.н., профессор

Ю.В. Ключков

\_\_\_\_\_

*подпись*

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета

О.В. Резникова

\_\_\_\_\_

*подпись*

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины «Математика и математическая статистика» являются воспитание достаточно высокой математической культуры, привитие навыков современных видов математического мышления, использование математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности. Это обусловлено тем, что непрерывно возрастающий поток информации требует использования математических методов в профессиональной деятельности при исследовании различных промышленных явлений и процессов.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- выработка у студентов методологической направленности, существенной для решения проблем в сфере пищевой промышленности;
- формирование у студентов логического мышления, умения точно формулировать задачу на основе исходных данных, способность выбирать формулы для решения задач, умения представлять информацию в графическом виде, делать выводы на основании полученных результатов вычислений;
- обучение студентов методам математического анализа и математической статистики, которые применяются в пищевой промышленности и позволяют извлекать необходимую информацию по результатам наблюдений и измерений.

В результате изучения дисциплины «Математика и математическая статистика» обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                     | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                      | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК – 1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. | <u>Знать:</u> основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, численных методов;   |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                           | <u>Уметь:</u> разбираться в профессиональных вопросах, сформулированных на математическом языке; применять математические понятия при описании прикладных задач и использовать математические методы при их решении; |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                           | <u>Владеть:</u> методами математического описания типовых профессиональных задач и интерпретации полученных результатов.                                                                                             |

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика и математическая статистика» (Б1.О.10) относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров специальности 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (профиль «Агроэкология»).

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций | Форма обучения | Курсы обучения |        |        |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                             |                | 1 курс         | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |

|                                                                                                                                                                                                    |       |   |   |   |   |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|--|--|
| ОПК – 1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий |       |   |   |   |   |  |  |
| Б1.О.8 Химия                                                                                                                                                                                       | Очная | + |   |   |   |  |  |
| Б1.О.9 Химия физическая и коллоидная                                                                                                                                                               | Очная |   | + |   |   |  |  |
| Б1.О.10 Математика и математическая статистика                                                                                                                                                     | Очная | + |   |   |   |  |  |
| Б1.О.11 Физика                                                                                                                                                                                     | Очная | + |   |   |   |  |  |
| Б1.О.13 Ботаника                                                                                                                                                                                   | Очная | + |   |   |   |  |  |
| Б1.О.14 Микробиология                                                                                                                                                                              | Очная |   | + |   |   |  |  |
| Б1.О.15 Сельскохозяйственная экология                                                                                                                                                              | Очная |   | + |   |   |  |  |
| Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК                                                                                                                                                                  | Очная |   |   |   | + |  |  |
| Б1.О.20 Физиология растений                                                                                                                                                                        | Очная |   | + |   |   |  |  |
| Б1.О.22 Геодезия                                                                                                                                                                                   | Очная | + |   |   |   |  |  |
| Б1.О.23 Геология с основами геоморфологии                                                                                                                                                          | Очная | + |   |   |   |  |  |
| Б1.О.26 Агрометеорология                                                                                                                                                                           | Очная | + |   |   |   |  |  |
| Б1.О.28 Агрохимия                                                                                                                                                                                  | Очная |   | + |   |   |  |  |
| Б2.У.1 Ознакомительная практика                                                                                                                                                                    | Очная | + | + |   |   |  |  |
| Б2.П.1 Технологическая практика                                                                                                                                                                    | Очная |   |   | + |   |  |  |

Для успешного освоения дисциплины «Математика и математическая статистика» (Б1.О.10) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин как Химия (Б1.О.8), Физика (Б1.О.11). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Математика и математическая статистика» (Б1.О.10) будут полезными при освоении таких дисциплин Химия физическая и коллоидная (Б1.О.9), Ботаника (Б1.О.13), Микробиология (Б1.О.14), Сельскохозяйственная экология (Б1.О.15), Цифровые технологии в АПК (Б1.О.17), Физиология растений (Б1.О.20), Геодезия (Б1.О.22), Геология с основами геоморфологии (Б1.О.23), Агрометеорология (Б1.О.26), Агрохимия (Б1.О.28) и прохождении таких практик, как Ознакомительная практика (Б2.У.1), Технологическая практика (Б2.П.1).

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Очная форма обучения

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение часов по семестрам |
|--------------------|-------------|----------------------------------|
|--------------------|-------------|----------------------------------|

|                                                                             |                 |     |     |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|-----|-----|------|
|                                                                             |                 | 1   | 2   | ... | .... |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего | 32              | 32  |     |     |      |
| Лекционные занятия                                                          | 16              | 16  |     |     |      |
| в том числе в форме практической подготовки                                 |                 |     |     |     |      |
| Практические (семинарские) занятия                                          |                 |     |     |     |      |
| в том числе в форме практической подготовки                                 |                 |     |     |     |      |
| Лабораторные занятия                                                        | 16              | 16  |     |     |      |
| в том числе в форме практической подготовки                                 |                 |     |     |     |      |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего                                   | 76              | 76  |     |     |      |
| Выполнение курсовой работы                                                  |                 |     |     |     |      |
| Выполнение курсового проекта                                                |                 |     |     |     |      |
| Выполнение расчетно-графической работы                                      | 18              | 18  |     |     |      |
| Выполнение реферата                                                         | 10              | 10  |     |     |      |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                     | 48              | 48  |     |     |      |
| Промежуточная аттестация                                                    |                 |     |     |     |      |
| Экзамен                                                                     | 36              | 36  |     |     |      |
| Зачет с оценкой                                                             |                 |     |     |     |      |
| Зачет                                                                       |                 |     |     |     |      |
| Курсовая работа/ Курсовой проект                                            |                 |     |     |     |      |
| Общая трудоемкость                                                          | часов           | 144 | 144 |     |      |
|                                                                             | зачетных единиц | 4   | 4   |     |      |

**Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

#### 4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

| Наименование<br>разделов и тем дисциплины                     | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                                                 |                                                  |                                                                 |                             |                                                                 | Самост<br>оатель<br>ное<br>изучен<br>ие<br>раздел<br>ов и<br>тем |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                                               | Лекционн<br>ые занятия                  | в том<br>числе в<br>форме<br>практичес<br>кой<br>подготовк<br>и | Практи<br>ческие<br>(семина<br>рские)<br>занятия | в том<br>числе в<br>форме<br>практич<br>еской<br>подгото<br>вки | Лабора<br>торные<br>занятия | в том<br>числе в<br>форме<br>практич<br>еской<br>подгото<br>вки |                                                                  |
| Раздел 1. Матричное исчисление                                |                                         |                                                                 |                                                  |                                                                 |                             |                                                                 |                                                                  |
| Тема 1. Матрицы                                               | 2                                       | -                                                               | -                                                | -                                                               | 2                           | -                                                               | 2                                                                |
| Тема 2. Обратная матрица                                      | 2                                       | -                                                               | -                                                | -                                                               | 2                           | -                                                               | 2                                                                |
| Тема 3.<br>Системы линейных уравнений                         | 2                                       | -                                                               | -                                                | -                                                               | 2                           | -                                                               | 2                                                                |
| Раздел 2. Аналитическая геометрия                             |                                         |                                                                 |                                                  |                                                                 |                             |                                                                 |                                                                  |
| Тема 4.<br>Элементы векторной алгебры                         | 2                                       | -                                                               | -                                                | -                                                               | 2                           | -                                                               | 2                                                                |
| Тема 5.<br>Элементы аналитической<br>геометрии на плоскости   | 2                                       | -                                                               | -                                                | -                                                               | 2                           | -                                                               | 2                                                                |
| Тема 6.<br>Элементы аналитической<br>геометрии в пространстве | -                                       | -                                                               | -                                                | -                                                               | -                           | -                                                               | 10                                                               |



| Раздел 3. Основы математического анализа                         |           |   |   |   |           |   |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|---|---|---|-----------|---|-----------|
| Тема 7.<br>Последовательности и пределы                          | -         | - | - | - | -         | - | 10        |
| Тема 8.<br>Производная функции одной переменной                  | 2         | - | - | - | 2         | - | 2         |
| Тема 9.<br>Исследование функций при помощи производных           | -         | - | - | - | -         | - | 10        |
| Тема 10.<br>Неопределенный интеграл                              | -         | - | - | - | -         | - | 10        |
| Тема 11.<br>Геометрическое применение определенного интеграла    | -         | - | - | - | -         | - | 10        |
| Раздел 4. Основы теории вероятностей и математическая статистика |           |   |   |   |           |   |           |
| Тема 12.<br>Случайные события и случайные величины               | 2         | - | - | - | 2         | - | 2         |
| Тема 13.<br>Числовые характеристики вариационных рядов           | 2         | - | - | - | 2         | - | 2         |
| Тема 14.<br>Проверка статистических гипотез                      | -         | - | - | - | -         | - | 10        |
| Итого по дисциплине                                              | <b>16</b> | - | - | - | <b>16</b> | - | <b>76</b> |

## 4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Матрицы.

Понятие матрицы, операции над матрицами, определитель матрицы.

Тема 2. Обратная матрица.

Миноры и алгебраические дополнения матрицы, обратная матрица, ранг матрицы.

Тема 3. Системы линейных уравнений.

Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Крамера, обратной матрицы, Гаусса.

Тема 4. Элементы векторной алгебры

Векторы, операции над векторами, скалярное векторное и смешанное произведение векторов.

Тема 5. Элементы аналитической геометрии на плоскости.

Прямая на плоскости. Кривые 2-го порядка на плоскости.

Тема 6. Элементы аналитической геометрии в пространстве.

Плоскость и прямая в пространстве.

Тема 7. Последовательности и пределы.

Предел функции, техника вычисления пределов. 1-ый и 2-ой замечательные пределы. Сравнение бесконечно малых. Непрерывность функции.

Тема 8. Производная функции одной переменной.

Производная функции. Правила и формулы дифференцирования. Геометрический и физический смысл производной. Дифференциал функции. Правило Лопиталя.

Тема 9. Исследование функций при помощи производных.

Монотонность, экстремум, выпуклость и точки перегиба функции. Асимптоты функции. Общая схема исследования функции.

Тема 10. Неопределенный интеграл.

Неопределенный интеграл, его смысл и свойства. Непосредственное интегрирование. Метод подстановки в неопределенном интеграле. Метод интегрирования по частям в неопределенном

интеграле. Интегрирование рациональных дробей. Интегрирование тригонометрических и иррациональных выражений.

Тема 11. Геометрическое применение определенного интеграла.

Определенный интеграл, формула Ньютона-Лейбница. Метод подстановки и интегрирования по частям в определенном интеграле. Геометрические и физические приложения определенного интеграла.

Тема 12. Случайные события и случайные величины.

Понятие события, классическое и статистическое определение вероятности события. Элементы комбинаторики. Геометрическое определение вероятности события. Алгебра событий, теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности, формула Байеса. Повторные испытания. Формула Бернулли, Пуассона, локальная и интегральная теорема Лапласа. Случайные величины. Дискретная случайная величина, ее закон распределения и числовые характеристики. Непрерывная случайная величина, плотность распределения, числовые характеристики непрерывной случайной величины. Частные законы распределения случайной величины. Закон больших чисел.

Тема 13. Числовые характеристики вариационных рядов.

Дискретный и непрерывный вариационные ряды. Полигон и гистограмма частот. Числовые характеристики вариационного ряда. Точечная и интервальная оценка параметров распределения вариационного ряда.

Тема 14. Проверка статистических гипотез.

Проверка гипотез. Критерий согласия Пирсона.

## 5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины                     | Формы оценочных средств текущего контроля | Формы промежуточной аттестации |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
| Раздел 1. Матричное исчисление.                            |                                           | Экзамен                        |
| Тема 1. Матрицы.                                           | Тест<br>контрольная работа                |                                |
| Тема 2. Обратная матрица.                                  | Тест<br>контрольная работа                |                                |
| Тема 3. Системы линейных уравнений                         | Тест<br>контрольная работа                |                                |
| Раздел 2. Аналитическая геометрия                          |                                           |                                |
| Тема 4.<br>Элементы векторной алгебры                      | Тест<br>контрольная работа                |                                |
| Тема 5.<br>Элементы аналитической геометрии на плоскости   | Тест<br>контрольная работа                |                                |
| Тема 6.<br>Элементы аналитической геометрии в пространстве | Тест<br>контрольная работа                |                                |
| Раздел 3. Основы математического анализа                   |                                           |                                |
| Тема 7.<br>Последовательности и пределы                    | Тест<br>контрольная работа                |                                |
| Тема 8.<br>Производная функции одной переменной            | Тест<br>контрольная работа                |                                |

|                                                                  |                            |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Тема 9.<br>Исследование функций при помощи производных           | Тест<br>контрольная работа |
| Тема 10.<br>Неопределенный интеграл                              | Тест<br>контрольная работа |
| Тема 11.<br>Геометрическое применение определенного интеграла    | Тест<br>контрольная работа |
| Раздел 4. Основы теории вероятностей и математическая статистика |                            |
| Тема 12.<br>Случайные события и случайные величины               | Тест<br>контрольная работа |
| Тема 13.<br>Числовые характеристики вариационных рядов           | Тест<br>контрольная работа |
| Тема 14.<br>Проверка статистических гипотез                      | Тест<br>контрольная работа |

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,  
приобретенных в результате изучения дисциплины\*

| Шкала<br>оценивания   | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Экзамен               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| «Отлично»             | Выставляется студенту, если он определяет рассматриваемые понятия четко и полно, приводя соответствующие примеры; правильно решает практические задачи и анализирует полученный результат. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине                             |
| «Хорошо»              | Выставляется студенту, если он допускает отдельные погрешности в ответе; правильно решает практические задачи без анализа полученного результата. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине. |
| «Удовлетворительно»   | Выставляется студенту, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; практические задачи решаются не в полном объеме. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.                                                                |
| «Неудовлетворительно» | Выставляется студенту, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает                                                                                                                                                                                                             |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине. |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине рекомендуется следующая учебно-методическая литература:

1. Комарова Е.А., И.В. Кадина. Индивидуальные задания по математике для бакалавров по направлению подготовки: 35.03.03 - агрохимия и агропочвоведение; 35.03.05 - садоводство; 35.03.10 - ландшафтная архитектура. ВолГАУ. - Волгоград, 2015 г. – 32с.
2. Высшая математика. Стандартные задачи с основами теории : учеб. пособие / А.Ю. Вдовин [и др.]. - СПб.: Лань, 2009. - 192 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература).
3. Лурье, И. Г. Высшая математика. Практикум: учеб. пособие / И.Г. Лурье, Т.П. Фунтикова. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. — 160 с. - ISBN 978-5-9558-0281-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/935333>
4. Шипачев., В.С. Математический анализ. Теория и практика [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.С. Шипачев. - 3-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 351 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=469727>

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Образовательный математический сайт: <http://exponenta.ru>
2. Единое окно доступа к информационным ресурсам. Математика. Режим доступа - <http://window.edu.ru>
3. Единый портал интернет-тестирования. Режим доступа - <http://i-exam.ru>

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).
3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется:

- 1) вести конспектирование учебного материала;
- 2) обращать внимание на определения, формулировки теорем, лемм, основные формулы, знание которых необходимо для успешного освоения данной дисциплины;
- 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью лучшего понимания изучаемого материала;
- 4) участвовать в обсуждении выбора метода решения рассматриваемых задач;
- 5) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На лабораторных занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины задач, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, командная работа, решение индивидуальных заданий. Для успешного обучения навыкам решения практических задач рекомендуется проработать изученный теоретический материал по данной теме.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины. Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию

- 1) Внимательно изучите структуру теста, оцените объем времени, выделяемого на данный тест, посмотрите, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу.
- 2) Начните отвечать на те вопросы, в правильности решения которых нет сомнений, пока не останавливаясь на тех, которые могут вызвать долгие раздумья. Это позволит успокоиться и сосредоточиться на выполнении более трудных вопросов.
- 3) Внимательно читайте задания до конца, не пытайтесь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах.
- 4) Если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться.
- 5) Рассчитывайте выполнение заданий так, чтобы осталось время на проверку и доработку. Тогда вероятность описок сводится к нулю и имеется время, чтобы набрать максимум баллов на легких заданиях и сосредоточиться на решении более трудных, которые вначале пришлось пропустить.

Методические указания по подготовке и выполнению контрольной работы

1. Внимательно изучите теоретический материал – конспект, составленный на лекционном занятии. Выпишите формулы из конспекта по изучаемой теме.
2. Обратите внимание, как использовались данные формулы при решении задач на занятии.
3. Выпишите ваш вариант задания.
4. Решите предложенную задачу, используя выписанные формулы.
5. Проанализируйте полученный результат (правильность подстановки в формулы численных значений, правильность расчетов, правильность вывода неизвестной величины из формулы).
7. Решение задач должно сопровождаться необходимыми пояснениями. Расчётные формулы

приводите на отдельной строке, выделяя из текста.

8. Запишите ответ к выполненной задаче.

Методические указания по подготовке и выполнению расчетно-графической работы

1. Внимательно изучите теоретический материал – конспект, составленный на лекционном занятии. Выпишите формулы из конспекта по изучаемой теме.
2. Обратите внимание, как использовались данные формулы при решении задач на занятии.
3. Выпишите ваш вариант задания.
4. Решите предложенную задачу, используя выписанные формулы.
5. В случае необходимости воспользуйтесь справочными данными.
6. Проанализируйте полученный результат (правильность подстановки в формулы численных значений, правильность расчетов, правильность вывода неизвестной величины из формулы).
7. Решение задач должно сопровождаться необходимыми пояснениями. Расчётные формулы приводите на отдельной строке, выделяя из текста.
8. Задачи необходимо располагать в порядке номеров, указанных в заданиях, сохраняя номера задач.
9. Запишите ответ к выполненной задаче.
10. Расчетно-графическая работа должна быть выполнена в тетради в клетку. На внешней обложке тетради должны быть ясно написаны: название дисциплины, номер расчетно-графической работы; направление, номер группы, фамилия и инициалы студента; номер варианта; фамилия и инициалы проверяющего преподавателя. В конце работы следует проставить дату ее выполнения и расписаться.
11. На каждой странице тетради следует оставлять поля для замечаний преподавателя.

**10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                   | Адрес (местоположение)<br>учебных аудиторий<br>и помещений | Оснащенность<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                              |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.                                         | 417 – лекционная аудитория                                 | Комплект учебной мебели, доска, персональный компьютер, проектор, экран, акустическая система |
| 2        | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа.                                        | 248 – учебная аудитория (компьютерный класс)               | Комплект специальной мебели, доска, персональные компьютеры (12 ед.)                          |
| 3        | Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации.                                | 250 – учебная аудитория (компьютерный класс)               | Комплект специальной мебели, доска, персональные компьютеры (12 ед.)                          |
| 4        | Учебная аудитория для самостоятельной работы и проведения групповых и индивидуальных консультаций. | 203 д – читальный зал электронных ресурсов                 | Комплект специальной мебели, персональные компьютеры (10 ед.)                                 |

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан  
агротехнологического  
факультета

\_\_\_\_\_ А.Н. Сарычев  
подпись

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.11 Физика

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра «Физика»

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

В.Н. Хавроница

\_\_\_\_\_

*должность*

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности)

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Физика»

Протокол № 1 от 05.09.2022 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

М.П. Мещеряков

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии

агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова



# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является - сформировать у студентов представления о фундаментальных законах классической и современной физики, знания основных понятий физики, умения применять физические методы измерений и исследований в профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- сообщить студентам основные принципы и законы физики и их математическое выражение;
- ознакомить студентов с основными физическими явлениями, методами их наблюдения и экспериментального исследования, с главными методами точного измерения физических величин, простейшими методами обработки результатов эксперимента и основными физическими приборами;
- сформировать определённые навыки экспериментальной работы, научить правильно выражать физические идеи, количественно формулировать и решать физические задачи, оценивать порядки физических величин;
- дать студентам ясное представление о границах применимости физических явлений и гипотез;
- развивать у студентов любознательность и интерес к изучению физики, дать понимание философских проблем физики.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                          | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. | Знать основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.             |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                               | Уметь использовать основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                               | Владеть знаниями основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. |
|                                                                                                                                                                                                 | ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.                         | Знать основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.             |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                               | Уметь использовать основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                               | Владеть знаниями основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. |
|                                                                                                                                                                                                 | ОПК-1.3 Применяет информационно коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.                                     | Знать информационно коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.                                     |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                               | Уметь применять информационно коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии                            |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                               | Владеть навыками применения информационно коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.               |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физика» (Б1.О.11) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                                                                                     | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                                                                                 |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.8 Химия                                                                                                                                                                                    | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.10 Математика и математическая статистика                                                                                                                                                  | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Физика» (Б1.О.11) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Химия» (Б1. О.8), «Математика и математическая статистика» (Б1.О.10). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Физика» (Б1. О.11), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Агрометеорология» (Б1. О.26), «Химия физическая и коллоидная» (Б3. О.09) и др.

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                                               |             | 2                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 32          | 32                                |
| Лекционные занятия                                                            | 16          | 16                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Практические (семинарские) занятия                                            | -           | -                                 |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Лабораторные занятия                                                          | 16          | 16                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 76          | 76                                |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -           | -                                 |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -           | -                                 |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -           | -                                 |
| Выполнение реферата                                                           | -           | -                                 |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       | 76          | 76                                |
| Промежуточная аттестация***                                                   |             |                                   |
| Экзамен                                                                       | -           | -                                 |

|                                   |                 |     |     |
|-----------------------------------|-----------------|-----|-----|
| Зачет с оценкой                   |                 | 0   | 0   |
| Зачет                             |                 | -   | -   |
| Курсовая работа / Курсовой проект |                 | -   | -   |
| Общая трудоемкость                | часов           | 108 | 108 |
|                                   | зачетных единиц | 3   | 3   |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

## 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Тематический план дисциплины

#### Очная форма обучения

| Наименование<br>разделов и тем дисциплины                                              | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                                                 |                                                  |                                                                 |                             |                                                                 | Самост<br>оательн<br>ое<br>изучени<br>е<br>раздело<br>в и тем |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                                                        | Лекцион<br>ные<br>занятия               | в том<br>числе в<br>форме<br>практич<br>еской<br>подгото<br>вки | Практич<br>еские<br>(семина<br>рские)<br>занятия | в том<br>числе в<br>форме<br>практич<br>еской<br>подгото<br>вки | Лаборат<br>орные<br>занятия | в том<br>числе в<br>форме<br>практич<br>еской<br>подгото<br>вки |                                                               |
| Раздел 1. Кинематика и динамика материальной точки                                     |                                         |                                                                 |                                                  |                                                                 |                             |                                                                 |                                                               |
| Тема 1. Механическое движение. Виды сил                                                | 1                                       | -                                                               | 2                                                | -                                                               | 1                           | -                                                               | 8                                                             |
| Раздел 2. Динамика твердого тела                                                       |                                         |                                                                 |                                                  |                                                                 |                             |                                                                 |                                                               |
| Тема 2. Динамика твердого тела                                                         | 1                                       | -                                                               | 2                                                | -                                                               | 1                           | -                                                               | 8                                                             |
| Раздел 3. Колебания и волны                                                            |                                         |                                                                 |                                                  |                                                                 |                             |                                                                 |                                                               |
| Тема 3. Механические колебания. Волны                                                  | 2                                       | -                                                               | 2                                                | -                                                               | 2                           | -                                                               | 8                                                             |
| Раздел 4. Основы МКТ и термодинамики                                                   |                                         |                                                                 |                                                  |                                                                 |                             |                                                                 |                                                               |
| Тема 4: Основы МКТ. Основы термодинамики                                               | 2                                       |                                                                 |                                                  |                                                                 | 2                           |                                                                 | 8                                                             |
| Раздел 5. Электростатика. Постоянный электрический ток                                 |                                         |                                                                 |                                                  |                                                                 |                             |                                                                 |                                                               |
| Тема 5: Электростатика. Постоянный электрический ток                                   | 2                                       |                                                                 |                                                  |                                                                 | 2                           |                                                                 | 8                                                             |
| Раздел 6. Магнетизм                                                                    |                                         |                                                                 |                                                  |                                                                 |                             |                                                                 |                                                               |
| Тема 6: Магнитное поле и его характеристики. Действие магнитного поля на заряды и токи | 2                                       |                                                                 |                                                  |                                                                 | 2                           |                                                                 | 8                                                             |
| Раздел 7. Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания                        |                                         |                                                                 |                                                  |                                                                 |                             |                                                                 |                                                               |
| Тема 7: Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания                          | 2                                       |                                                                 |                                                  |                                                                 | 2                           |                                                                 | 8                                                             |
| Раздел 8. Оптика                                                                       |                                         |                                                                 |                                                  |                                                                 |                             |                                                                 |                                                               |
| Тема 8: Оптика                                                                         | 2                                       |                                                                 |                                                  |                                                                 | 2                           |                                                                 | 10                                                            |
| Раздел 9. Квантовая физика                                                             |                                         |                                                                 |                                                  |                                                                 |                             |                                                                 |                                                               |
| Тема 9: Квантовые свойства излучения. Строение атома. Строение атомных ядер            | 2                                       |                                                                 |                                                  |                                                                 | 2                           |                                                                 | 10                                                            |

|       |    |  |  |  |    |  |    |
|-------|----|--|--|--|----|--|----|
| Итого | 16 |  |  |  | 16 |  | 76 |
|-------|----|--|--|--|----|--|----|

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Механическое движение. Виды сил.

Предмет физики. Методы физического исследования. Роль физики в развитии техники и влияние техники на развитие физики. Механическое движение как простейшая форма движения материи. Классическая механика. Пространство и время в классической механике. Физические модели. Кинематическое описание движения точки. Скорость и ускорение при криволинейном движении. Нормальное и касательное (тангенциальное) ускорения. Движение точки по окружности. Векторы угловой скорости и углового ускорения. Связь линейных скоростей и ускорений с угловыми скоростями и ускорениями.

### Тема 2. Динамика твердого тела.

Момент инерции. Теорема Штейнера. Момент силы. Основное уравнение динамики вращательного движения твердого тела. Кинетическая энергия вращающегося и катящегося твердого тела.

### Тема 3. Механические колебания. Волны.

Классификация колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Механические колебания. Энергия колебаний. Дифференциальное уравнение гармонических колебаний. Маятники.

Волновое движение. Плоская гармоническая волна. Длина волны, волновое число, фазовая скорость. Уравнение волны

### Тема 4: Основы МКТ. Основы термодинамики.

Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеальных газов. Температурная шкала Цельсия и Кельвина. Средняя кинетическая энергия молекул. Молекулярно-кинетическое толкование абсолютной температуры.

Термодинамические параметры. Термодинамическое равновесие и процесс. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Первое начало термодинамики. Работа газа. Теплообмен, количество теплоты. Внутренняя энергия идеального газа. Число степеней свободы. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам. Адиабатный процесс. Теплоемкость. Уравнение Майера. Коэффициент Пуассона. Тепловые двигатели. Теорема Карно.

### Тема 5: Электростатика. Постоянный электрический ток.

Электрические заряды. Закон сохранения зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Электростатическое поле, его характеристики. Эквипотенциальные поверхности и силовые линии электростатического поля. Принцип суперпозиции полей. Связь напряженности и потенциала. Градиент потенциала.

Постоянный электрический ток, условия его существования и основные характеристики. Сторонние силы. Понятие ЭДС и напряжения. Сопротивление проволоочного проводника. Соединения проводников. Закон Ома в интегральной форме для однородного и неоднородного участков цепи, для полной цепи. Закон Джоуля – Ленца в интегральной форме. Мощность тока.

### Тема 6: Магнитное поле и его характеристики. Действие магнитного поля на заряды и токи.

Магнитное поле и его характеристики. Макро- и микротоки. Воздействие магнитного поля на рамку с током и на прямолинейный проводник с током. Силовые линии магнитной индукции. Силовая картина магнитного поля прямолинейного проводника с током и кругового витка. Принцип суперпозиции магнитных полей. Закон Био – Савара – Лапласа. Воздействие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.

### Тема 7: Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания.

Электромагнитная индукция. ЭДС индукции в подвижных и неподвижных проводниках. Вращение рамки в магнитном поле. Токи Фуко. Самоиндукция. Индуктивность проводника.

Колебательный контур. Преобразование энергии на различных этапах колебания. Электро-магнитная волна. Шкала электромагнитных волн

### Тема 8: Оптика.

Оптика. Законы геометрической оптики. Полное внутреннее отражение. Линзы.

### Тема 9: Квантовые свойства излучения. Строение атома. Строение атомных ядер.

Корпускулярно-волновой дуализм света. Квант света. Энергия и импульс фотона. Внешний фотоэффект. Световое давление. Тепловое излучение. Закон Кирхгофа. Абсолютно черное тело. Закон Стефана-Больцмана. Закон Вина. Модель атома Резерфорда-Бора. Эмпирические закономерности в

атомных спектрах. Теория Бора. Состав атомного ядра. Характеристики ядра. Ядерные силы. Энергия связи ядра.

## 5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование<br>разделов и тем дисциплины*                                             | Формы<br>оценочных средств<br>текущего контроля** | Формы<br>промежуточно<br>й<br>аттестации*** |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Раздел 1. Кинематика и динамика материальной точки                                     |                                                   | Зачет с<br>оценкой                          |
| Тема 1. Механическое движение. Виды сил                                                | Тестирование, отчет по<br>лабораторной работе     |                                             |
| Раздел 2. Динамика твердого тела                                                       |                                                   |                                             |
| Тема 2. Динамика твердого тела                                                         | Тестирование, отчет по<br>лабораторной работе     |                                             |
| Раздел 3. Колебания и волны                                                            |                                                   |                                             |
| Тема 3. Механические колебания. Волны                                                  | Тестирование, отчет по<br>лабораторной работе     |                                             |
| Раздел 4. Основы МКТ и термодинамики                                                   |                                                   |                                             |
| Тема 4: Основы МКТ. Основы термодинамики                                               | Тестирование, отчет по<br>лабораторной работе     |                                             |
| Раздел 5. Электростатика. Постоянный электрический ток                                 |                                                   |                                             |
| Тема 5: Электростатика. Постоянный электрический ток                                   | Тестирование, отчет по<br>лабораторной работе     |                                             |
| Раздел 6. Магнетизм                                                                    |                                                   |                                             |
| Тема 6: Магнитное поле и его характеристики. Действие магнитного поля на заряды и токи | Тестирование, отчет по<br>лабораторной работе     |                                             |
| Раздел 7. Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания                        |                                                   |                                             |
| Тема 7: Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания                          | Тестирование, отчет по<br>лабораторной работе     |                                             |
| Раздел 8. Оптика                                                                       |                                                   |                                             |
| Тема 8: Оптика                                                                         | Тестирование, отчет по<br>лабораторной работе     |                                             |
| Раздел 9. Квантовая физика                                                             |                                                   |                                             |
| Тема 9: Квантовые свойства излучения. Строение атома. Строение атомных ядер            | Тестирование, отчет по<br>лабораторной работе     |                                             |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, лабораторная работа, собеседование, коллоквиум, тестирование, индивидуальные домашние задания, доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые задания, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины\*

| Шкала оценивания       | Критерии оценки |
|------------------------|-----------------|
| <b>Зачет с оценкой</b> |                 |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>«отлично»</b>             | Обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала. Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли.     |
| <b>«хорошо»</b>              | Обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель. Усвоил основную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате это подтверждает наличие сформированной компетенции на высоком (повышенном) уровне. Присутствие сформированной компетенции на повышенном уровне следует оценить как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке                              |
| <b>«удовлетворительно»</b>   | Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях основного учебного материала. Понимает и умеет определить основные категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем (решение было показано преподавателем). Знаком с основной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок (пороговый). Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценить положительно, но на низком уровне |
| <b>«неудовлетворительно»</b> | Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины                                                                             |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## 6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1 Айзензон А. Е. Физика [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для академического бакалавриата / А. Е. Айзензон. — М. : Юрайт, 2020. — 335 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — Режим доступа: <https://biblioonline.ru/book/fizika-413283>, по подписке. — Загл. с экрана. — Яз. рус.

2 Бондарев Б. В. Курс общей физики в 3 кн. Кн. 1: Механика [Электронный ресурс]: учеб. для бакалавров / Б. В. Бондарев, Н. П. Калашников, Г. Г. Спирин. — М.: Юрайт, 2020. — 353 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/kurs-obschey-fiziki-v-3-kn-kniga-1-mehanika-425487>, по подписке. — Загл. с экрана. — Яз. рус.

3 Бондарев Б. В. Курс общей физики в 3 кн. Кн. 2: Электромагнетизм, оптика, квантовая физика [Электронный ресурс]: учеб. для бакалавров / Б. В. Бондарев, Н. П. Калашников, Г. Г. Спирин. — 2-е изд. — М. : Юрайт, 2020. — 441 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/kurs-obschey-fiziki-v-3-knkniga-2-elektromagnetizm-optika-kvantovaya-fizika-425490>, по подписке. — Загл. с экрана. — Яз. рус.

4 Бондарев Б. В. Курс общей физики в 3 кн. Кн. 3: Термодинамика, статистическая физика, строение вещества [Электронный ресурс]: учеб. для бакалавров / Б. В. Бондарев, Н. П. Калашников, Г. Г. Спирин. —

2-е изд. — М. : Юрайт, 2020. — 369 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/kurs-obschey-fizikiv-3-kn-kniga-3-termodynamika-statisticheskaya-fizika-stroenieveschestva-425491>, по подписке. — Загл. с экрана. — Яз. рус.

5. Валишев, М.Г. Курс общей физики: [учеб. пособие для вузов] / М.Г. Валишев, А.А. Повзнер. - 2-е изд., стер. - СПб: Лань, 2010. - 576 с.

6. Учебно-методическое пособие по физике "Механические колебания и волны": (для студентов инженерных и биологических специальностей) / сост. Я.Э. Шахбазова, В.М. Плешаков ; ФГОУ ВПО Волгогр. ГСХА. - Волгоград: Нива, 2009. - 44 с. - 0,00.

7. Учебно-методическое пособие по физике "Механика жидкостей и газов" (для студентов инженерных и биологических специальностей) / сост. Я.Э. Шахбазова, Ш.Т. Матибаев; Волгогр. ГСХА. - Волгоград, 2008. - 24 с. - 0,00.

8. Физика : учеб.- метод. пособие. Ч. 1 / Е. М. Жаринов [и др.]; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ. - Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2015. - 148 с.

9. Физика : учеб.- метод. пособие. Ч. II / Е. М. Жаринов [и др.]; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ. - Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2015. - 120 с.

10. Шахбазова, Я. Э. Физика: лабораторный практикум / Я. Э. Шахбазова ; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. - Волгоград : Изд-во ВолГАУ, 2016. - 156 с. : [ил.]. - 138,18.

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: ([window.edu.ru](http://window.edu.ru))
2. ЭБС Лань ([e.lanbook.com](http://e.lanbook.com))
3. ЭБС Знаниум ([znanium.com](http://znanium.com))

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В соответствии с программой курс физики содержит следующие разделы: механика твердого тела; гидродинамика; молекулярная физика; термодинамика; электричество и магнетизм; оптика; атомная и ядерная физика.

Эти разделы располагаются в курсе лекций именно в указанном порядке, поскольку каждая последующая тема основана на понимании некоторых сведений из предыдущих. Аналогичная зависимость

существует и в порядке изложения каждой темы. Так, механическое движение лежит в основе всех других явлений.

Описанные выше связи между темами указывают на необходимый порядок их изучения.

Как показывает практика, курс физики для большинства студентов является довольно сложным. Именно поэтому изучать физику следует систематически с начала учебного года.

Темы следует изучать в той последовательности, в какой они приведены в лекциях. При изучении каждой темы следует:

- внимательно прочитать текст лекции (раздела);
- разобрать приведенные в лекции примеры решения задач;
- ответить на контрольные вопросы теоретического характера;
- решить практические задания, добиваясь совпадения с приведенными ответами;
- провести самостоятельное тестирование по данной теме.

Перед изучением дисциплины «Физика» следует повторить школьные знания по алгебре, тригонометрии (основные элементарные функции и их графики, формулы сокращенного умножения, решения квадратных уравнений, определения и свойства тригонометрических функций, соотношения между ними и т.д.).

Во время лабораторной работы студенты формируют умения и навыки, необходимые им в профессиональной деятельности. Основное внимание преподавателей направлено на краткое обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов, а также организацию самостоятельной работы студентов. Студенты приходят на лабораторную работу, предварительно подготовившись к нему. Самостоятельность работы студентов при подготовке к лабораторной работе и непосредственно во время лабораторной работы обеспечивается наличием методических указаний для студентов для каждого практического занятия. Имея инструкции, студенты выполняют лабораторные работы, решают ситуационные задачи, оформляют выполненную работу в рабочей тетради. Во время лабораторной работы студент может получить консультацию преподавателя по любому учебному вопросу любой темы. Придя домой, студент должен повторить пройденный на занятии материал и подготовиться к контролю полученных знаний и умений.

Самостоятельная работа студентов призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умения организовать своё время. При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в списке литературы, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях. Проверка выполнения плана самостоятельной работы проводится на лабораторных занятиях.

При последовательном и добросовестном изучении курса физики, своевременном и самостоятельном выполнении заданий текущего контроля, подготовка к зачету будет заключаться просто в повторении и закреплении пройденного материала.

При подготовке к зачету особое внимание следует обратить на следующий момент. При выставлении оценки на зачете преподаватель учитывает следующие факторы: полноценное изучение теоретического материала; постоянное выполнение домашних заданий; творческая активность работы на лекциях; активность работы на лабораторных занятиях; результаты тестирования; пропуски занятий без уважительной причины.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета с оценкой. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета с оценкой (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно».

## 10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование учебных аудиторий и помещений                | Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений                  | Оснащенность учебных аудиторий и помещений                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26<br>Ауд. 339 гл.корпуса | Технологическое оборудование, лабораторные установки (стенды), наглядные пособия по разделам физики: |



|   |                                                            |                                                                                |                                                                                                                                                                           |
|---|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                            |                                                                                | «Механика»; «Молекулярная физика»; «Термодинамика»; «Колебания и волны»                                                                                                   |
| 2 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа  | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26<br>Ауд. 347 гл.корпуса          | Технологическое оборудование, лабораторные установки (стенды), наглядные пособия по разделам физики: «Электростатика»; «Постоянный электрический ток»; «Электромагнетизм» |
| 3 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа  | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26<br>Ауд. 432 гл.корпуса          | Технологическое оборудование, лабораторные установки (стенды), наглядные пособия по разделам физики: «Оптика»; «Квантовая физика» и «Физика твёрдого тела»                |
| 4 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26<br>Ауд. 343 гл.корпуса          | Мультимедийные средства: видеопроектор, экран настенный, ноутбук, наглядные пособия                                                                                       |
| 5 | Учебная аудитория для самостоятельной работы               | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26<br>№ 506 ГК<br>Интернет - салон | Компьютеры с выходом в сеть интернет, Wi-Fi.                                                                                                                              |

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А. Н. Сарычев

подпись

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.12 Информатика

индекс и наименование дисциплины

Кафедра Информационные системы и технологии

наименование кафедры

Уровень высшего образования бакалавриат

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) «Агроэкология»

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор:

доцент

Ю.Н. Назарова

\_\_\_\_\_

*подпись*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

доцент

А.В. Вдовенко

\_\_\_\_\_

*подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Информационные системы и технологии»

Протокол № 1 от 31.08.2022 г.

Заведующий кафедрой

О.В. Кочеткова

\_\_\_\_\_

*подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель

методической комиссии факультета

О. В. Резникова

\_\_\_\_\_

*подпись*

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины «Информатика» является ознакомление студентов с базовыми понятиями теории информации, основами алгоритмизации, приобретение базовых навыков обработки информации с применением информационных технологий.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучение основных положений теории информации и информационных технологий;
- освоение методов обработки информации в ЭВМ, а также способов выполнения операций над данными с применением современного программного обеспечения;
- формирование у будущих бакалавров практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решения вычислительных задач, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне.

В результате изучения дисциплины «Информатика» обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                                        | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                 | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. | УК-1.3. Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач. | Знать теоретические основы информации; техническое и программное обеспечение современных компьютеров, направленное на информатизацию процессов в отраслях АПК; вопросы практического применения теории информационной технологии в предметной области.                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                      | Уметь осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач; обрабатывать массивы данных в соответствии с поставленной задачей; проводить анализ, оценку, интерпретацию полученных результатов и обосновывать выводы, уметь применять теоретические знания при решении практических задач в профессиональной деятельности, используя вычислительную технику и программное обеспечение. |
|                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                      | Владеть навыками работы с вычислительной техникой, прикладными программными средствами, основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации в предметной области.                                                                                                                                                                                                                                                   |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика» (Б1.О.12) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Агроэкология».

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                           | Форма обучения | Курсы обучения |        |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                       |                | 1 курс         | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс |
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. |                |                |        |        |        |        |
| Б1.О.03 Философия                                                                                                                     | Очная          | +              |        |        |        |        |
| Б1.О.12 Информатика                                                                                                                   | Очная          | +              |        |        |        |        |
| Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК                                                                                                     | Очная          |                |        |        | +      |        |
| Б1.О.21 Введение в профессиональную деятельность                                                                                      | Очная          | +              |        |        |        |        |
| Б2.О.01(У) Ознакомительная практика                                                                                                   | Очная          | +              | +      |        |        |        |
| Б2.О.02(У) Технологическая практика                                                                                                   | Очная          |                | +      |        |        |        |

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины «Информатика» (Б1.О.12) является удовлетворительное освоение учебной школьной программы по дисциплине «Информатика и ИКТ». В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Информатика» (Б1.О.12) будут полезными при изучении дисциплины Б1.О.17 «Цифровые технологии в АПК», при прохождении таких практик как Б2.О.01(У) «Ознакомительная практика», Б2.О.02(У) «Технологическая практика».

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                          | Всего часов | Распределение часов по семестрам |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|
|                                                                             |             | 1                                |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего | 32          | 32                               |
| Лекционные занятия                                                          | 16          | 16                               |



|                                                                                                                                                       |    |   |    |   |   |   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|---|---|---|----|
| функциональных задач                                                                                                                                  |    |   |    |   |   |   |    |
| Тема 3. Структура программного обеспечения персонального компьютера. Системное и прикладное программное обеспечение                                   | 2  | - | 2  | - | - | - | 10 |
| Тема 4. Программные средства компьютера для решения функциональных задач. Применение систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности | 2  | - | 2  | - | - | - | 10 |
| Раздел 3. Алгоритмизация и программирование, языки программирования высокого уровня, программное обеспечение ЭВМ и технологии программирования        |    |   |    |   |   |   |    |
| Тема 5. Арифметические операции, основные стандартные функции, формулы перехода, арифметические выражения                                             | 2  | - | 2  | - | - | - | 10 |
| Тема 6. Линейный, разветвляющийся, циклический вычислительный процессы, массивы                                                                       | 2  | - | 2  | - | - | - | 10 |
| Раздел 4. Базы данных. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы и методы защиты информации                                                             |    |   |    |   |   |   |    |
| Тема 7. Виды и возможности типовых систем управления базами данных                                                                                    | 2  | - | 2  | - | - | - | 10 |
| Тема 8. Назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней. Способы защиты информации от несанкционированного доступа                      | 2  | - | 2  | - | - | - | 10 |
| Итого по                                                                                                                                              | 16 | - | 16 | - | - | - | 76 |

|            |  |  |  |  |  |  |  |
|------------|--|--|--|--|--|--|--|
| дисциплине |  |  |  |  |  |  |  |
|------------|--|--|--|--|--|--|--|

## 4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Понятие информации, ее свойства, аспекты представления, единицы измерения. Понятие информации в философском, общемировоззренческом, общенаучном смысле и в конкретных предметных областях. Общие характеристики и потребительские показатели качества информации. Синтаксический, семантический и прагматический аспекты представления информации. Подходы к измерению количества информации в соответствии с общетеоретическими аспектами ее представления.

Тема 2. Основные информационные процессы, обработка сообщений и информации, кодирование, принципы ввода и обработки информации, технология обработки текста, графики, числовой информации. Характеристики основных информационных процессов: сбора, накопления, обработки, передачи, обмена, хранения, выдачи пользователю.

Тема 3. Структура программного обеспечения персонального компьютера. Системное и прикладное программное обеспечение. Основные классы программного обеспечения: системные, прикладные и инструментальные программы.

Тема 4. Программные средства компьютера для решения функциональных задач. Программные средства общего, универсального и узкоспециализированного назначения для решения задач в предметной области. Применение систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности. Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта.

Тема 5. Арифметические операции, основные стандартные функции, формулы перехода, арифметические выражения. Зарезервированные слова, идентификаторы, логические выражения, типы данных.

Тема 6. Линейный, разветвляющийся, циклический вычислительный процессы, массивы. Алгоритмы основных вычислительных процессов для решения функциональных задач предметной области.

Тема 7. Виды и возможности типовых систем управления базами данных. Функции, классы, архитектуры систем управления базами данных.

Тема 8. Назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней. Способы защиты информации от несанкционированного доступа. Локальные, региональные, глобальные вычислительные компьютерные сети. Типы угроз в компьютерных системах, политика защиты информации на предприятиях.

## 5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины                                                                              | Формы оценочных средств текущего контроля | Формы промежуточной аттестации |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
| Раздел 1. Теоретические аспекты информации, технологии информационных процессов                                     |                                           | Зачет                          |
| Тема 1. Понятие информации, ее свойства, аспекты представления, единицы измерения                                   | Собеседование, тестирование               |                                |
| Тема 2. Основные информационные процессы, обработка сообщений и информации, кодирование, принципы ввода и обработки |                                           |                                |



|                                                                                                                                                       |                                                                       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--|
| информации, технология обработки текста, графики, числовой информации                                                                                 |                                                                       |  |
| Раздел 2. Техническое и программное обеспечение ПК, инструментarii функциональных задач                                                               |                                                                       |  |
| Тема 3. Структура программного обеспечения персонального компьютера. Системное и прикладное программное обеспечение                                   | Собеседование, тестирование                                           |  |
| Тема 4. Программные средства компьютера для решения функциональных задач. Применение систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности | Собеседование, тестирование, контрольная работа (контрольные задания) |  |
| Раздел 3. Алгоритмизация и программирование, языки программирования высокого уровня, программное обеспечение ЭВМ и технологии программирования        |                                                                       |  |
| Тема 5. Арифметические операции, основные стандартные функции, формулы перехода, арифметические выражения                                             | Собеседование, тестирование                                           |  |
| Тема 6. Линейный, разветвляющийся, циклический вычислительный процессы, массивы                                                                       | Собеседование, тестирование, контрольная работа (контрольные задания) |  |
| Раздел 4. Базы данных. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы и методы защиты информации                                                             |                                                                       |  |
| Тема 7. Виды и возможности типовых систем управления базами данных                                                                                    | Собеседование, тестирование                                           |  |
| Тема 8. Назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней. Способы защиты информации от несанкционированного доступа                      |                                                                       |  |

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Шкала оценивания | Критерии оценки                                                                                     |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачет            |                                                                                                     |
| «Зачтено»        | Оценка «зачтено» ставится студенту, если все критерии оценки соблюдены полностью (в том числе ответ |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>обучающегося не содержит фактических и логических ошибок); овладевшему элементами компетенций на продвинутом уровне, проявившему всесторонние и глубокие знания материала по программе изучения дисциплины, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.</p> <p>Оценка «зачтено» ставится студенту, овладевшему элементами компетенций на повышенном уровне, проявившему полное знание материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.</p> <p>Оценка «зачтено» ставится студенту, овладевшему элементами компетенций на пороговом уровне, т.е. проявившему знания основного материала по программе изучения дисциплины в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на зачете, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя.</p> <p>Если % верных ответов по тестовым заданиям составил 61-100.</p> |
| «Не зачтено» | <p>Оценка «не зачтено» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенций, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине; если % верных ответов по тестовым заданиям составил 0-60.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине

отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Безручко, В. Т. Информатика. Курс лекций : учебное пособие / В. Т. Безручко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 432 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0763-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036598>
2. Безручко, В. Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика» : учебное пособие / В. Т. Безручко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0714-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009442>
3. Гуриков, С. Р. Информатика / С.Р. Гуриков, - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 566 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016575-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/960142>
4. Федотова, Е. Л. Информатика. Курс лекций : учеб. пособие / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. — Москва : ФОРУМ, ИНФРА-М, 2018. — 480 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0448-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/914260>
5. Яшин, В. Н. Информатика : учебник / В.Н. Яшин, А.Е. Колоденкова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 522 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1069776. - ISBN 978-5-16-015924-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069776>
6. Яшин, В. Н. Информатика: программные средства персонального компьютера : учеб. пособие / В.Н. Яшин. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 236 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/659](http://www.dx.doi.org/10.12737/659). - ISBN 978-5-16-006788-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/937489>

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://www.edu.ru/> - Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты
2. <http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
3. <http://www.microsoft.com/rus/student/career/default.aspx> - официальный сайт Международной программы стажировок в сфере IT
4. <http://office.microsoft.com/training> - центр тренингов и сертификации Microsoft Office

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).
3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "MegaWeb" АИБС "MegaПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## 9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

В основу изучения дисциплины положен принцип сочетания теории и практики. Формами изучения дисциплины являются лекционные и практические занятия. Основной упор делается на практическую работу. В ходе занятий каждому студенту предлагаются практические задания по каждому разделу темы. Лекции позволяют дать студентам систематизированные основы знаний, сконцентрировать их внимание на ключевых понятиях и категориях.

Практические занятия проводятся в целях углубления и закрепления полученных знаний, выработки умения применять их для решения практических задач, развития творческой активности и самостоятельности мышления студентов.

Контроль осуществляется после изучения каждой темы. Студенты самостоятельно выполняют контрольное задание, позволяющее оценить знания и навыки, полученные в результате обучения. Студенты обеспечиваются раздаточными учебными материалами по тематике обучения.

Основой учебного процесса является самостоятельная работа студента, способствующая более глубокому усвоению материала, закреплению полученных на лекциях знаний.

## 10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование учебных аудиторий и помещений                                                                                                                                                               | Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений | Оснащенность учебных аудиторий и помещений                                                                                                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: 507 «Инновационно-образовательный центр компьютерных технологий»                                                                              | Главный корпус, 5 этаж (мансарда)                    | Аудитория 507: комплект учебной мебели, 1 мультимедийный проектор, 25 компьютеров                                                                                                          |
| 2.    | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 505 «Лаборатория 3D моделирования, виртуальной и дополненной реальности»; 507 «Инновационно - образовательный центр компьютерных технологий» | Главный корпус, 5 этаж (мансарда)                    | Аудитория 505: комплект учебной мебели, 1 мультимедийная аудиторная доска, 4 стеллажа, 37 компьютеров<br>Аудитория 507: комплект учебной мебели, 1 мультимедийный проектор, 25 компьютеров |
| 3.    | Учебная аудитория для                                                                                                                                                                                    | Главный корпус, 5 этаж                               | Аудитория 505: комплект                                                                                                                                                                    |

|    |                                                                                                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | проведения групповых и индивидуальных консультаций: 505 «Лаборатория 3D моделирования, виртуальной и дополненной реальности»; 507 «Инновационно - образовательный центр компьютерных технологий»                            | (мансарда)                        | учебной мебели, 1 мультимедийная аудиторная доска, 4 стеллажа, 37 компьютеров<br>Аудитория 507: комплект учебной мебели, 1 мультимедийный проектор, 25 компьютеров                                                                   |
| 4. | Помещения для самостоятельной работы: 505 «Лаборатория 3D моделирования, виртуальной и дополненной реальности»; 507 «Инновационно - образовательный центр компьютерных технологий»                                          | Главный корпус, 5 этаж (мансарда) | Аудитория 505: комплект учебной мебели, 1 мультимедийная аудиторная доска, 4 стеллажа, 37 компьютеров с выходом в Интернет<br>Аудитория 507: комплект учебной мебели, 1 мультимедийный проектор, 25 компьютеров с выходом в Интернет |
| 5. | Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: 505 «Лаборатория 3D моделирования, виртуальной и дополненной реальности»; 507 «Инновационно - образовательный центр компьютерных технологий»            | Главный корпус, 5 этаж (мансарда) | Аудитория 505: комплект учебной мебели, 1 мультимедийная аудиторная доска, 4 стеллажа, 37 компьютеров<br>Аудитория 507: комплект учебной мебели, 1 мультимедийный проектор, 25 компьютеров                                           |
| 6. | Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: 505 «Лаборатория 3D моделирования, виртуальной и дополненной реальности»; 507 «Инновационно - образовательный центр компьютерных технологий» | Главный корпус, 5 этаж (мансарда) | Аудитория 505: комплект учебной мебели, 1 мультимедийная аудиторная доска, 4 стеллажа, 37 компьютеров<br>Аудитория 507: комплект учебной мебели, 1 мультимедийный проектор, 25 компьютеров                                           |

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А. Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"  
Сертификат: 2ССА7100С6АFB7A44087152F4888CDFA  
Владелец: Сарычев Александр Николаевич  
Действителен: с 15.03.2023 по 15.03.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.13 Ботаника

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра «Почвоведение и общая биология»

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Автор(ы):

профессор

\_\_\_\_\_

Г. С. Егорова

*подпись*

доцент

\_\_\_\_\_

О. В. Гузенко

*подпись*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

доцент

\_\_\_\_\_

А. В. Вдовенко

*подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Почвоведение и общая биология»

Протокол № 2 от 05.09.2022 г.

*дата*

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Г. С. Егорова

*подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

*дата*

Председатель

методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

О. В. Резникова

*подпись*

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины «Ботаника» в соответствии с компетенцией является овладение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области цитологии, гистологии, анатомии, морфологии, систематики растений, географии и экологии растений.

Изучение дисциплины «Ботаника» направлено на решение следующих задач:

- изучение биологических закономерностей развития растительного мира;
- изучение основных положений учения о клетке и о её структуре;
- ознакомление с разнообразием морфологических структур органов растений;
- ознакомление с основными физиологическими процессами, происходящими в растительном организме;
- формирование умений приготовления временных микропрепаратов;
- формирование умений морфологического описания растений;
- формирование у обучающихся навыков изучения научной ботанической литературы.

В результате изучения дисциплины «Ботаника» обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                         | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии | <b>Знать</b> строение растительного организма на органном, тканевом и клеточном уровнях; современную систему растительного мира, ее основные таксоны, циклы развития растений разных систематических групп; группы растений (экоморфы) по отношению к факторам внешней среды; структуру фитоценозов и растительных популяций; различия между агроценозом и естественным растительным сообществом |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                              | <b>Уметь</b> провести грамотный морфологический анализ растительного организма; по совокупности признаков вегетативных и генеративных органов растения определить его место в системе                                                                                                                                                                                                            |



|  |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                      | растительного мира; по особенностям внутреннего и внешнего строения растения установить его экоморфу; определить структуру фитоценоза и фитопопуляции                                                                                                                                                                                                         |
|  |                                                                                                                                                      | <b>Владеть</b> методами микро- и макроморфологического анализа растительного организма; методами изучения структуры фитоценозов и популяций растений                                                                                                                                                                                                          |
|  | ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии | <b>Знать</b> морфологические особенности вегетативных и генеративных органов растений; место культивируемых растений в системе растительного мира; принадлежность культивируемого растения к определенной экологической группе по отношению к важнейшим факторам внешней среды; особенности структуры агрофитоценозов, типичных в агрономических направлениях |
|  |                                                                                                                                                      | <b>Уметь</b> по совокупности морфологических признаков вегетативных и генеративных органов различать культивируемые растения на видовом и сортовом уровнях; устанавливать морфологобиологические аспекты изменения хозяйственной ценности (продуктивности, декоративности и т.д.) растений в производственных посадках и условиях эксперимента                |
|  |                                                                                                                                                      | <b>Владеть</b> методикой определения растений; методами семенного и вегетативного (клонального) размножения растений,                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                          | основанными на морфолого-биологических особенностях культивируемых растений разных родов и видов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | ОПК-1.3 Применяет информационно коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии | <p><b>Знать</b> современные источники достоверных сведений по цитологии, анатомии, морфологии, систематике, фитоценологии и экологии растений; ботанические аспекты научных исследований в современной отечественной и зарубежной литературе в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии</p> <p><b>Уметь</b> находить, осмысливать и анализировать необходимую информацию о структуре растительного организма и его биологических особенностях; грамотно и эффективно использовать собранную информацию в практической и научной деятельности</p> <p><b>Владеть</b> навыками поиска необходимой информации, позволяющей решать проблемы и задачи в современной теоретической и практической агрономии в ботаническом аспекте</p> |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ботаника» (Б1.О.13) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций | Форма обучения | Курсы обучения* |           |           |           |           |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                                             |                | 1<br>курс       | 2<br>курс | 3<br>курс | 4<br>курс | 5<br>курс | 6<br>курс |

|                                                                                                                                                                                                 |              |   |   |  |   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|---|--|---|--|--|
| ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий |              |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.08 Химия                                                                                                                                                                                   | Очная        | + |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.09 Химия физическая и коллоидная                                                                                                                                                           | Очная        |   | + |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.10 Математика и математическая статистика                                                                                                                                                  | Очная        | + |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.11 Физика                                                                                                                                                                                  | Очная        | + |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.13 Ботаника                                                                                                                                                                                | Очная        | + |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.14 Микробиология                                                                                                                                                                           | Очная        |   | + |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.15 Сельскохозяйственная экология                                                                                                                                                           | Очная        |   | + |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК                                                                                                                                                               | Очная        |   |   |  | + |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.20 Физиология растений                                                                                                                                                                     | Очная        |   | + |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.22 Геодезия                                                                                                                                                                                | Очная        | + |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.23 Геология с основами геоморфологии                                                                                                                                                       | Очная        | + |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.26 Агрометеорология                                                                                                                                                                        | Очная        | + |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.28 Агрохимия                                                                                                                                                                               | Очная        |   | + |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б2.О.01(У) Ознакомительная практика                                                                                                                                                             | Очная        | + | + |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная      |   |   |  |   |  |  |

|                                     |              |  |  |   |  |  |  |
|-------------------------------------|--------------|--|--|---|--|--|--|
| Б2.О.03(П) Технологическая практика | Очная        |  |  | + |  |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |  |   |  |  |  |
|                                     | Заочная      |  |  |   |  |  |  |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Ботаника» (Б1.О.13) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин, как «Химия» (Б1.О.08), «Математика и математическая статистика» (Б1.О.10). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Ботаника» (Б1.О.13), будут полезными при освоении таких дисциплин и прохождении таких практик, как «Химия физическая и коллоидная» (Б1.О.09), «Физика» (Б1.О.11), «Микробиология» (Б1.О.14), «Сельскохозяйственная экология» (Б1.О.15), «Цифровые технологии в АПК» (Б1.О.17), «Физиология растений» (Б1.О.20), «Геодезия» (Б1.О.22), «Геология с основами геоморфологии» (Б1.О.23), «Агрометеорология» (Б1.О.26), «Агрохимия» (Б1.О.28), Ознакомительная практика (Б2.О.01(У)), Технологическая практика (Б2.О.03(П)).

### 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

#### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов | Распределение часов по семестрам* |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|--|--|--|
|                                                                               |             | № 2                               |  |  |  |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 48          | 48                                |  |  |  |
| Лекционные занятия                                                            | 16          | 16                                |  |  |  |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |  |  |  |
| Практические (семинарские) занятия                                            | 32          | 32                                |  |  |  |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |  |  |  |
| Лабораторные занятия                                                          | -           | -                                 |  |  |  |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |  |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 60          | 60                                |  |  |  |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -           | -                                 |  |  |  |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -           | -                                 |  |  |  |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -           | -                                 |  |  |  |
| Выполнение реферата                                                           | -           | -                                 |  |  |  |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       | 60          | 60                                |  |  |  |
| Промежуточная аттестация***                                                   | 36          | 36                                |  |  |  |
| Экзамен                                                                       | 36          | 36                                |  |  |  |
| Зачет с оценкой                                                               | -           | -                                 |  |  |  |

|                                   |                 |     |     |  |  |  |
|-----------------------------------|-----------------|-----|-----|--|--|--|
| Зачет                             |                 | -   | -   |  |  |  |
| Курсовая работа / Курсовой проект |                 | -   | -   |  |  |  |
| Общая трудоемкость                | часов           | 144 | 144 |  |  |  |
|                                   | зачетных единиц | 4   | 4   |  |  |  |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

## 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Тематический план дисциплины

#### Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем дисциплины                                                       | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                             |                                   |                                             |                      |                                             | Самостоятельное изучение разделов и тем |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                              | Лекционные занятия                      | в том числе в форме практической подготовки | Практически (семинарские занятия) | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки |                                         |
| Раздел 1. Цитология и гистология                                                             |                                         |                                             |                                   |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 1. Введение. Ботаника – наука о строении и жизни растений, и их сообществ (фитоценозов) | 2                                       | -                                           | -                                 | -                                           | -                    | -                                           | 2                                       |
| Тема 2. Растительная клетка                                                                  | -                                       | -                                           | 2                                 | -                                           | -                    | -                                           | 4                                       |
| Тема 3. Ткани высших растений                                                                | 2                                       | -                                           | 2                                 | -                                           | -                    | -                                           | 4                                       |
| Раздел 2. Морфология и анатомия семенных растений                                            |                                         |                                             |                                   |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 4. Вегетативные органы семенных растений                                                | 2                                       | -                                           | 6                                 | -                                           | -                    | -                                           | 10                                      |
| Тема 5. Размножение и воспроизведение растений. Генеративные органы растений                 | 2                                       | -                                           | 4                                 | -                                           | -                    | -                                           | 8                                       |
| Раздел 3. Систематика, экология и география растений                                         |                                         |                                             |                                   |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 6. Введение в систематику. Царство Грибы                                                | 2                                       | -                                           | 2                                 | -                                           | -                    | -                                           | 4                                       |
| Тема 7. Царство Растения. Низшие растения, или                                               | 2                                       | -                                           | -                                 | -                                           | -                    | -                                           | 6                                       |

|                                                  |    |   |    |   |   |   |    |
|--------------------------------------------------|----|---|----|---|---|---|----|
| Водоросли. Отдел<br>Лишайники                    |    |   |    |   |   |   |    |
| Тема 8. Высшие споровые растения                 | -  | - | 2  | - | - | - | 4  |
| Тема 9. Семенные растения. Голосеменные растения | 2  | - | 2  | - | - | - | 6  |
| Тема 10. Покрытосеменные растения                | -  | - | 12 | - | - | - | 8  |
| Тема 11. География и экология семенных растений  | 2  | - | -  | - | - | - | 4  |
| Итого по дисциплине                              | 16 | - | 32 | - | - | - | 60 |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

### **Тема 1. Введение. Ботаника – наука о строении и жизни растений, и их сообществ (фитоценозов).**

Отличительные особенности растений. Автотрофы и гетеротрофы (растения и грибы), их роль в экосистеме. Положение растений в системах органического мира. Значение растений в природе и жизни человека.

Основные разделы ботаники. Краткая история развития ботаники. Появление первых растений на Земле.

### **Тема 2. Растительная клетка.**

История изучения клетки. Основные особенности растительных клеток. Протопласт и его производные. Органеллы растительной клетки. Клеточная стенка как производное протопласта. Строение и химический состав. Видоизменения клеточной стенки (одревеснение, опробковение, кутинизация, минерализация, ослизнение). Включения. Запасные питательные вещества растений, их состав, локализация в клетке, тканях и органах растений. Запасные вещества клетки. Жизненный цикл и дифференцирование клеток.

### **Тема 3. Ткани высших растений.**

Понятие о тканях. Ткани образовательные и постоянные.

Образовательные ткани. Первичные и вторичные меристемы. Расположение в теле растения: апикальные, интеркалярные, латеральные меристемы. Раневые меристемы.

Постоянные ткани. Классификация постоянных тканей.

Покровные ткани. Эпидерма. Особенности строения клеток в связи с функцией поглощения. Эпидерма. Строение и работа устьиц, их роль в газообмене и транспирации. Покровные комплексы – перидерма и корка. Чечевички, формирование и функции.

Основные ткани: ассимиляционные, запасающие и воздухоносные.

Механические ткани. Колленхима, склеренхима. Особенности строения.

Проводящие ткани и комплексы. Строение трахеальных элементов – трахеид, сосудов. Ситовидные элементы – ситовидные клетки и ситовидные трубки. Проводящие комплексы – ксилема, флоэма, их гистологический состав. Проводящие пучки.

Выделительные ткани.

#### **Тема 4. Вегетативные органы семенных растений.**

Корень. Макро- и микроскопическое строение корня. Общие закономерности строения. Формирование зародыша, проростка; развитие корня и побега семенного растения. Корень и корневая система. Классификация корневых систем по происхождению и строению. Анатомия корня. Первичное строение корня. Вторичное строение корня. Специализация и метаморфозы корней.

Побег и система побегов. Побег – основной орган высших растений. Система побегов. Классификация побегов. Органы второго порядка: стебель и листья. Почка – зачаточный побег. Строение и классификация почек. Лист – боковой орган, отходящий от стебля и обладающий ограниченным ростом, выполняет функции фотосинтеза, газообмена и транспирации. Симподиальное и моноподиальное нарастание побега. Акротонное, мезотонное и базитонное ветвление. Ортотропные и плагиотропные побеги. Жизненная форма растений.

Стебель. Макро- и микроскопическое строение стебля. Стебель - ось побега. Анатомическое строение стебля однодольных и двудольных растений. Строение стебля травянистых двудольных растений: пучковое (клевер), непучковое (лен) и переходное (подсолнечник). Строение стебля двудольных и голосеменных древесных растений. Структура древесины. Возрастные изменения древесины и коры (ядровая древесина и заболонь).

Лист. Морфология и анатомия листа. Лист. Части листа. Классификация листьев. Анатомическое строение листьев двудольных и однодольных растений. Зависимость строения листьев от экологических условий. Листопад.

Метаморфозы побега.

#### **Тема 5. Размножение и воспроизведение растений. Генеративные органы растений.**

Типы размножения. Размножение бесполое и половое. Вегетативное размножение как форма бесполого размножения. Бесполое размножение. Спорогенез. Равноспоровые и разнospоровые организмы. Половое размножение. Гаметогенез. Типы полового процесса: изогамия, гетерогамия, оогамия, конъюгация. Смена ядерных фаз и чередование поколений в жизненном цикле.

Генеративные органы покрытосеменных растений.

Цветок. Соцветия. Классификация соцветий. Строение цветка. Андроцей. Строение тычинки, микроспорогенез и микрогаметогенез. Гинецей, классификация гинецеев. Строение пестика. Строение семязачатка и зародышевого мешка. Типы семязачатков. Мегаспорогенез и мегагаметогенез. Двойное оплодотворение. Амфиксис – развитие зародыша и семян после двойного оплодотворения. Апомиксис – развитие зародыша и семян без оплодотворения.

Семя и плод. Развитие и строение семени. Эндосперм. Зародыш, семенная кожура, специализированная запасаящая ткань.

Плод. Простой плод: монокарпный, ценокарпный и псевдомонокарпный гинецей. Сборные, или сложные плоды. Соплодие. Партенокарпия – образование на растении плодов без оплодотворения.

### **Тема 6. Введение в систематику. Царство Грибы**

Задачи и методы систематики. История развития систематики. Классификации (искусственные, естественные, филогенетические), номенклатура (основные таксономические категории), филогенетика.

Ядерные организмы. Царство Грибы. Происхождение, общая характеристика, размножение и классификация грибов. Значение грибов (грибы – паразиты сельскохозяйственных растений).

### **Тема 7. Царство Растения. Низшие растения. Отдел Лишайники**

Царство Растения. Низшие растения. Общая характеристика. Эволюция тела, фотосинтетического аппарата, полового процесса. Чередование ядерных фаз. Распространение и значение водорослей. Классификация водорослей.

Отдел Лишайники. Общая характеристика, основные типы слоевищ лишайников, анатомическое строение. Классификация лишайников. Размножение и значение лишайников.

### **Тема 8. Высшие споровые растения.**

Происхождение и классификация споровых растений. Место в эволюции высших растений. Отделы: Проптеридофиты, Моховидные, Псилотовидные, Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. Общая характеристика. Размножение. Чередование ядерных фаз. Гаметофит и спорофит. Значение споровых растений.

### **Тема 9. Семенные растения. Голосеменные растения.**

Происхождение, общая характеристика и классификация голосеменных. Эволюционные связи с высшими споровыми растениями. Биологические преимущества семенных растений.

### **Тема 10. Покрытосеменные растения.**

Общая характеристика покрытосеменных растений. Происхождение покрытосеменных растений. Происхождение цветка.

Систематика покрытосеменных растений. Классы двудольных и однодольных растений. Сравнительная характеристика.

Класс Двудольные. Классификация. Подкласс Магнолииды. Семейства Магнолиевые, Лавровые, Кувшинковые.

Подкласс Ранункулиды. Семейства Лютиковые, Барбарисовые.

Подкласс Дилленииды. Семейства: Чайные, Тыквенные, Капустные (Крестоцветные), Мальвовые.

Подкласс Розиды. Семейства: Розовые, Бобовые, Виноградные, Сельдерейные (Зонтичные).



Подкласс Ламииды. Семейства Пасленовые, Норичниковые, Яснотковые.

Подкласс Астериды. Семейство Астровые (Сложноцветные).

Особенности строения и филогенетические связи, географическое распространение, главные порядки и семейства, важнейшие представители, хозяйственное значение.

Класс Однодольные. Классификация. Подклассы Алисматиды, Триурииды, Арециды. Общая характеристика.

Подкласс Лилииды. Семейства: Лилейные, Луковые, Амариллисовые, Ирисовые, Мятликовые (Злаки), Орхидные. Особенности строения и филогенетические связи, географическое распространение, главные порядки и семейства, важнейшие представители, хозяйственное значение.

## **Тема 11. География и экология семенных растений.**

Флора и растительность. Флора. Ареалы растений и типы ареалов. Понятие о флористическом районировании Земного шара. Антропофиты: культурные, сорные, синантропные растения.

Растительность. Распределение растительности в зависимости от климатических условий. Понятия зональной, интразональной и азональной растительности.

Общая экология и экология растений. Разделы экологии (аутэкология, эйдэкология, демэкология, синэкология). Стенотопные и эвриотопные виды. Классификация экологических факторов. Абиотические и биотические факторы.

Климатические факторы. Свет. Температура. Вода. Воздух. Почва. Биотические факторы. Антропогенные факторы.

Жизненные формы как результат приспособления растений к экологическим факторам. Понятие о типах стратегии жизни у растений.

Структура и динамика фитоценозов. Понятие о динамике фитоценозов. Понятие о классификации фитоценозов и экологической типологии угодий. Агроценозы, их отличия от естественных экосистем.

## **5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине**

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                                                      | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Цитология и гистология                                                             |                                             | экзамен                           |
| Тема 1. Введение. Ботаника – наука о строении и жизни растений, и их сообществ (фитоценозов) | тестирование                                |                                   |
| Тема 2. Растительная клетка                                                                  | коллоквиум                                  |                                   |
| Тема 3. Ткани высших растений                                                                | тестирование                                |                                   |
| Раздел 2. Морфология и анатомия семенных растений                                            |                                             |                                   |

|                                                                              |              |  |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
| Тема 4. Вегетативные органы семенных растений                                | тестирование |  |
| Тема 5. Размножение и воспроизведение растений. Генеративные органы растений | коллоквиум   |  |
| Раздел 3. Систематика, экология и география растений                         |              |  |
| Тема 6. Введение в систематику. Царство Грибы                                | коллоквиум   |  |
| Тема 7. Царство Растения. Низшие растения, или Водоросли. Отдел Лишайники    | тестирование |  |
| Тема 8. Высшие споровые растения                                             | коллоквиум   |  |
| Тема 9. Семенные растения. Голосеменные растения                             | тестирование |  |
| Тема 10. Покрытосеменные растения                                            | коллоквиум   |  |
| Тема 11. География и экология семенных растений                              | коллоквиум   |  |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,  
приобретенных в результате изучения дисциплины\***

| Шкала оценивания | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Экзамен</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| «Отлично»        | В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине                      |
| «Хорошо»         | В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                          |
| «Удовлетворительно»   | В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине |
| «Неудовлетворительно» | В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине              |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## 6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Андреева, И. И. Ботаника: [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Л. С. Родман, И. И. Андреева. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Бибком: Транслог, 2016. Режим доступа: <http://rucont.ru/reader/ReaderClient.aspx?NativeId=1622072&TicketId=9894bb60-017b-426e-b0c3-4a5a2d4bd54f>

2. Мельникова, Н. А. Ботаника: учебное пособие / Н. А. Мельникова, Ю. В. Степанова, Е. Х. Нечаева. – Самара: СамГАУ, 2020. – 142 с. – ISBN 978-5-88575-617-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/158656>

3. Корягина, Н. В. Ботаника: учебное пособие / Н. В. Корягина, Ю. В. Корягин. – Пенза: ПГАУ, 2020. – 94 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: – Режим доступа <https://e.lanbook.com/book/170960>

4. Корягина, Н. В. Ботаника: учебное пособие / Н. В. Корягина, Ю. В. Корягин. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 351 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015507-4. - Текст: электронный. - URL: – Режим доступа <https://znanium.com/catalog/document?id=352932>

5. Ботаника: учебное пособие / составитель М. С. Ракина. – Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2018. – 184 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/142995>

6. Ракина, М. С. Ботаника: учебное пособие / М. С. Ракина. – Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2018. – 442 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: Режим доступа <https://e.lanbook.com/book/142997>

7. Степанов, Н. В. Ботаника: систематика высших споровых растений: учеб. пособие / Н. В. Степанов. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2017. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-3684-4. - Текст: электронный. - URL: Уровень образования: ВО - Магистратура – Режим доступа <https://znanium.com/catalog/document?id=342087>

8. Комарницкий, Н. А. Ботаника (систематика растений): [учебник для вузов] / Н. А. Комарницкий, Л. В. Кудряшов, А. А. Уранов. - Изд. 7-е, перераб. стер. изд. - М.: Альянс, 2016. - 608 с.

9. Брынцев, В. А. Ботаника: учебник / В. А. Брынцев, В. В. Коровин. – 2-е изд., испр. и доп. – Издательство "Лань", 2015. – 400 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64990#authors>

10. Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники: учебник для бакалавров / В. В. Суворов, И. Н. Воронова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Арис, 2012. - 520 с.

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru
2. Научная электронная библиотека e-library.ru (открытый доступ)
3. База данных «Флора сосудистых растений Центральной России» - <http://www.jcbi.ru/eco1/index.shtml> (открытый доступ)
4. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm> (открытый доступ)
5. Главный ботанический сад имени Н.В. Цицина РАН – [www.gbsad.ru](http://www.gbsad.ru) (открытый доступ)
6. Природа России. Национальный портал. - <http://www.priroda.ru/> (открытый доступ)
7. Центр охраны дикой природы: <http://biodiversity.ru/> (открытый доступ)
8. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: <http://www.plantarium.ru/> (открытый доступ)

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).
3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного

(«online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

Приступая к изучению курса «Ботаника», студент должен ознакомиться с типовой и с рабочей (разработанной на кафедре) программой. Следует вести записи на лекциях и практических занятиях, подбирать необходимую литературу. При самостоятельной работе с литературой нельзя ограничиваться простым чтением учебника. В тетрадях для лекции следует делать выписки из изучаемых самостоятельно источников наиболее важных положений, формулировки, термины, определения, рекомендации и т. д. Самостоятельная работа должна носить не случайный, а системный характер и обеспечить получение необходимых теоретических знаний.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы студентам представляются:

- методические и учебные пособия, подготовленные преподавателями кафедры;
- лекции по предложенной студенту теме;
- наглядные пособия.

Для плодотворной работы по усвоению курса и успешной сдачи экзамена необходима основательная подготовка в межсессионный период. Усвоение дисциплины достигается основательной проработкой теоретического раздела дисциплины, выполнением практических заданий на занятиях и самостоятельной работой над материалом, выносимым преподавателем на самостоятельное изучение (выполняется в соответствии с планом самостоятельной работы студентов). Самостоятельная работа должна осуществляться в соответствии с тематическим планом настоящей программы, предусматривающим определенное распределение часов на изучение каждой темы.

Самостоятельная работа бакалавров является одной из ступеней их подготовки в высшем учебном заведении. Целью такой работы является самостоятельное углубленное изучение бакалаврами отдельных тем и разделов курса, лекционного материала, подготовка к семинарским занятиям, написание рефератов. Она выявляет профессиональные навыки, способность

систематизировать, анализировать, обобщать самостоятельно изученный материал, а также информацию, полученную на лекциях и семинарских занятиях.

# **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование<br>учебных<br>аудиторий<br>и помещений                            | Адрес (местоположение)<br>учебных аудиторий<br>и помещений | Оснащенность<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория №320 ГК   | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26             | Мультимедийные средства (видеопроектор, ноутбук, экран настенный, колонки), наглядные пособия (модель цветка, зерновки, боба), микроскопы «Микромед – Р1» (10 шт.), «Микромед – Р1-LED» (1 шт.), бинокулярная налобная лупа «ЛБН-2,5» (1 шт.), предметные и покровные стекла, принадлежности для микроскопирования, живой, гербарный и коллекционный материал растений и грибов, постоянные препараты срезов тканей и органов, комплекты таблиц по разделам «Клетка», «Ткани», «Систематика растений», «Общая экология» |
| 2        | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория №320а ГК | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26             | Наглядные пособия (модель цветка, зерновки, боба), микроскопы «Микромед – Р1» (10 шт.), «Микромед – Р1-LED» (1 шт.), бинокулярная налобная лупа «ЛБН-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | 2,5» (1 шт.), предметные и покровные стекла, принадлежности для микроскопирования, живой, гербарный и коллекционный материал растений и грибов, постоянные препараты срезов тканей и органов, комплекты таблиц по разделам «Клетка», «Ткани», «Систематика растений», «Общая экология» |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

подпись

27 сентября 2022 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"  
Сертификат: 2ССА7100С6AFB7A44087152F4888CDFA  
Владелец: Сарычев Александр Николаевич  
Действителен: с 15.03.2023 по 15.03.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.14 Микробиология

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра «Почвоведение и общая биология»

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022



Автор(ы):

доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

Н.Н. Тибирькова

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология»

доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А. В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Почвоведение и общая биология»

Протокол № 2 от 05.09.2022 г.

*дата*

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

Г. С. Егорова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

*дата*

Председатель

методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является: формирование у студента комплекса знаний по основным вопросам общей и частной микробиологии, изучение микробиологических процессов при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- освоение терминологии, понятий и определений;
- изучение морфологии, систематики, физиологии и генетики микроорганизмов; влияния внешней среды на жизнедеятельность микробов, взаимоотношения микроорганизмов с другими живыми организмами и между собой; процессы, вызываемые микроорганизмами;
- получение знаний о работе микробиологической лаборатории.

В результате изучения дисциплины «Микробиология» обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                         | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии | Знать: историю, методы и задачи микробиологии; морфологию, систематику, метаболизм, физиологию и генетику микроорганизмов; влияние факторов внешней среды, взаимоотношения микроорганизмов между собой; превращение микроорганизмами различных соединений; почвенную микрофлору |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                              | Уметь: использовать агрономически полезные микроорганизмы для повышения плодородия почвы и урожайности с/х культур.                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                              | Владеть: техникой микроскопирования, различными методиками проведения микробиологических анализов исследования почвенных образцов, биопрепаратов, кормов и других продуктов сельскохозяйственного производства.                                                                 |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Микробиология» (Б1.О.14) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки

бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                                                                                     | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                                                                                 |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.08 Химия                                                                                                                                                                                   | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.09 Химия физическая и коллоидная                                                                                                                                                           | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.10 Математика и математическая статистика                                                                                                                                                  | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.11 Физика                                                                                                                                                                                  | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.13 Ботаника                                                                                                                                                                                | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.14 Микробиология                                                                                                                                                                           | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.15 Сельскохозяйственная экология                                                                                                                                                           | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК                                                                                                                                                               | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.20 Физиология растений                                                                                                                                                                     | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.22 Геодезия                                                                                                                                                                                | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.23 Геология с основами геоморфологии                                                                                                                                                       | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.26 Агрометеорология                                                                                                                                                                        | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |

|                                        |              |   |   |   |  |  |  |
|----------------------------------------|--------------|---|---|---|--|--|--|
|                                        | Заочная      |   |   |   |  |  |  |
| Б1.О.28 Агрохимия                      | Очная        |   | + |   |  |  |  |
|                                        | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
|                                        | Заочная      |   |   |   |  |  |  |
| Б2.О.01(У)<br>Ознакомительная практика | Очная        | + | + |   |  |  |  |
|                                        | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
|                                        | Заочная      |   |   |   |  |  |  |
| Б2.О.03(П) Технологическая практика    | Очная        |   |   | + |  |  |  |
|                                        | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
|                                        | Заочная      |   |   |   |  |  |  |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Микробиология» (Б1.О.14) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин, как «Химия» (Б1.О.08), «Математика и математическая статистика» (Б1.О.10). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Микробиология» (Б1.О.14) будут полезными при освоении таких дисциплин и прохождении таких практик, как «Химия физическая и коллоидная» (Б1.О.09), «Физика» (Б1.О.11), «Ботаника» (Б1.О.13), «Сельскохозяйственная экология» (Б1.О.15), «Цифровые технологии в АПК» (Б1.О.17), «Физиология растений» (Б1.О.20), «Геодезия» (Б1.О.22), «Геология с основами геоморфологии» (Б1.О.23), «Агрометеорология» (Б1.О.26), «Агрохимия» (Б1.О.28), Ознакомительная практика (Б2.О.01(У)), Технологическая практика (Б2.О.03(П)).

### 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

#### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов | Распределение часов по семестрам* |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|--|--|--|
|                                                                               |             | № 2                               |  |  |  |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | <b>48</b>   | <b>48</b>                         |  |  |  |
| Лекционные занятия                                                            | 24          | 24                                |  |  |  |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |  |  |  |
| Практические (семинарские) занятия                                            | -           | -                                 |  |  |  |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |  |  |  |
| Лабораторные занятия                                                          | 24          | 24                                |  |  |  |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |  |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | <b>60</b>   | <b>60</b>                         |  |  |  |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -           | -                                 |  |  |  |

|                                         |                 |     |     |  |  |  |
|-----------------------------------------|-----------------|-----|-----|--|--|--|
| Выполнение курсового проекта            |                 | -   | -   |  |  |  |
| Выполнение расчетно-графической работы  |                 | -   | -   |  |  |  |
| Выполнение реферата                     |                 | -   | -   |  |  |  |
| Самостоятельное изучение разделов и тем |                 | 60  | 60  |  |  |  |
| Промежуточная аттестация***             |                 | 0   | 0   |  |  |  |
| Экзамен                                 |                 | -   | -   |  |  |  |
| Зачет с оценкой                         |                 | -   | -   |  |  |  |
| Зачет                                   |                 | 0   | 0   |  |  |  |
| Курсовая работа / Курсовой проект       |                 | -   | -   |  |  |  |
| Общая трудоемкость                      | часов           | 108 | 108 |  |  |  |
|                                         | зачетных единиц | 3   | 3   |  |  |  |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «←»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «←»

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Тематический план дисциплины

###### Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем дисциплины                                          | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                             |                                   |                                             |                      |                                             | Самостоятельное изучение разделов и тем |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                 | Лекционные занятия                      | в том числе в форме практической подготовки | Практически (семинарские занятия) | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки |                                         |
| Раздел 1. Общая микробиология                                                   |                                         |                                             |                                   |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 1. Микробиология, как наука. Предмет и задачи дисциплины, история развития | 4                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 2                    | -                                           | 2                                       |
| Раздел 2. Морфология, систематика и генетика микроорганизмов                    |                                         |                                             |                                   |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 2. Морфология и систематика прокариотических микроорганизмов               | 2                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 4                    | -                                           | 6                                       |
| Тема 3. Морфология и систематика эукариотических микроорганизмов                | 2                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 4                    | -                                           | 6                                       |

|                                                                                           |    |   |   |   |    |   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|----|---|----|
| Тема 4. Генетика микроорганизмов                                                          | 2  | - | - | - | 2  | - | 6  |
| Тема 5. Общая вирусология                                                                 | 2  | - | - | - | 2  | - | 6  |
| Раздел 3. Физиология микроорганизмов                                                      |    |   |   |   |    |   |    |
| Тема 6. Физиология микроорганизмов                                                        | 4  | - | - | - | 4  | - | 12 |
| Тема 7. Превращение микроорганизмами соединений азота, серы, фосфора, железа              | 2  | - | - | - | 2  | - | 8  |
| Раздел 4. Сельскохозяйственная микробиология. Микроорганизмы почвы и их сообщества.       |    |   |   |   |    |   |    |
| Тема 8. Сельскохозяйственная микробиология. Микроорганизмы почвы и их сообщества          | 4  | - | - | - | 2  | - | 8  |
| Тема 9. Микробные земледобриательные биопрепараты и их использование в сельском хозяйстве | 2  | - | - | - | 2  | - | 6  |
| Итого по дисциплине                                                                       | 24 | - | - | - | 24 | - | 60 |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

### **Тема 1. Микробиология, как наука. Предмет и задачи дисциплины, история развития**

Предмет и задачи микробиологии. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Питательные среды и методы выделения чистых культур

### **Тема 2. Морфология и систематика прокариотических микроорганизмов**

Морфология и ультраструктура бактерий. Строение клеточной стенки и цитоплазматической мембраны. Дополнительные органеллы бактерий

### **Тема 3. Морфология и систематика эукариотических микроорганизмов**

Физиология бактерий. Питание бактерий. Метаболизм бактериальной клетки. Виды пластического обмена

### **Тема 4. Генетика микроорганизмов. Бактериофаги**

Организация наследственного материала бактерий. Изменчивость у бактерий. Бактериофаги

### **Тема 5. Общая вирусология**

Морфология и структура вирусов. Взаимодействие вирусов с клеткой хозяина. Особенности противовирусного иммунитета. Размножение вирусов и методы их

культивирования

#### **Тема 6. Физиология микроорганизмов.**

Конструктивный и энергетический обмен. Превращение микроорганизмами соединений углерода: спиртовое, молочнокислое, пропионовокислое, мясянокислое брожение, брожение и окисление клетчатки. Ферменты

#### **Тема 7. Превращение микроорганизмами соединений азота, серы, фосфора, железа**

Денитрификация и микроорганизмы участвующие в ней. Фиксация атмосферного азота. Серобактерии и их деятельность. Трансформация фосфорсодержащих соединений гнилостными бактериями. Роль железобактерий (нитчатые бактерии) в природе.

#### **Тема 8. Сельскохозяйственная микробиология. Микроорганизмы почвы и их сообщества**

Особенности сельскохозяйственной микробиологии как самостоятельной дисциплины. Биорегуляция деятельности почвенных микробных сообществ. Практическое применение микробиологии в земледелии.

#### **Тема 9. Микробные земледобritельные биопрепараты и их использование в сельском хозяйстве**

Почвенные микробиологические препараты. Азотобактерин. Нитрагин. Ризоторфин. Байкал ЭМ-1

### **5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине**

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                                         | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Общая микробиология                                                   |                                             | зачет                             |
| Тема 1. Микробиология, как наука. Предмет и задачи дисциплины, история развития | тестирование                                |                                   |
| Раздел 2. Морфология, систематика и генетика микроорганизмов                    |                                             |                                   |
| Тема 2. Морфология и систематика прокариотических микроорганизмов               | сообщение                                   |                                   |
| Тема 3. Морфология и систематика эукариотических микроорганизмов                | сообщение                                   |                                   |
| Тема 4. Генетика микроорганизмов                                                | тестирование                                |                                   |
| Тема 5. Общая вирусология                                                       | сообщение                                   |                                   |
| Раздел 3. Физиология микроорганизмов                                            |                                             |                                   |
| Тема 6. Физиология микроорганизмов                                              | сообщение                                   |                                   |
| Тема 7. Превращение микроорганизмами                                            | коллоквиум                                  |                                   |

|                                                                                        |           |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| соединений азота, серы, фосфора, железа                                                |           |  |
| Раздел 4. Сельскохозяйственная микробиология. Микроорганизмы почвы и их сообщества.    |           |  |
| Тема 8. Сельскохозяйственная микробиология. Микроорганизмы почвы и их сообщества       | сообщение |  |
| Тема 9. Микробные земледобрильные биопрепараты и их использование в сельском хозяйстве | сообщение |  |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

### Тестовое задание (тема 1)

1. Назовите структурные компоненты бактериальной клетки:

- а) Дифференцированное ядро
- +б) Диффузно расположенная ядерная субстанция
- в) Шиповидный отросток
- г) Капсид

2. Капсула бактерий:

- +а) Защищает от фагоцитов
- б) Состоит из липидов
- в) Характеризуется кислотоустойчивостью
- г) Это белковый внешний слой цитоплазмы

3. Какие методы окраски Вы используете для выявления капсул:

- а) Ауески(Ожешки)
- б) Циль-Нильсена
- +в) Гисса
- г) Романовского-Гимза

4. Нуклеоид:

- +а) Двунитевая молекула ДНК
- б) ДНК защищенная белковой оболочкой
- в) Делится митозом
- г) Имеет одонитевую ДНК
- д) Фрагментированная РНК

5. Плазмиды:

- +а) Кольцевые молекулы двунитевой ДНК
- б) Являются производным цитоплазматической мембраны



- +в) Не являются жизненно необходимыми для клетки
- г) Запас питательных веществ

6. Рибосомы:

- а) Запас питательных веществ
- +б) Центры синтеза белка
- в) Являются производными плазматической мембраны
- г) Служат для сохранения вида

7. Клеточная стенка бактерий

- +а) Прочная, упругая структура
- б) Слизистое образование
- +в) Придает бактериям определенную форму
- г) Состоит только из белка
- д) Способствует сохранению вида

8. Цитоплазматическая мембрана:

- а) Образуется под воздействием пенициллина
- +б) Трехслойная структура
- +в) Участвует в регуляции осмотического давления
- г) Слизистое образование
- д) Образуется при воздействии неблагоприятных факторов

9. Жгутики бактерий:

- а) Состоят из полисахаридов
- +б) Определяют подвижность бактерии
- +в) Состоят из белка флагеллина
- г) Обуславливают устойчивость бактерии к антибиотикам
- д) Ответственны за размножение

10. Значение спор у возбудителя сибирской язвы:

- а) Участвуют в размножении
- +б) Способствуют сохранению вида в неблагоприятных условиях
- в) Накопление дополнительных питательных веществ
- г) Являются признаками дегенерации клетки

Тестовое задание (тема 4)

1. Вирион представляет собой:

- а) молекулу ДНК
- б) молекулу РНК
- в) капсид
- +г) полноценную вирусную частицу

2. Размеры вириона измеряются в:

- +а) нанометрах

- б) миллиметрах
- в) сантиметрах
- г) ангстремах
- д) микрометрах

3. Клон:

- а) Совокупность особей одного вида.
- б) Культура, выделенная из определенного источника.
- в) Совокупность особей, имеющих один фенотип.
- +г) Культура микроорганизмов, полученная из одной особи.
- д) Микробные особи одного вида, выращенные на питательной среде.

4. К характеристике вирусов относится:

- а) Одноклеточные формы жизни.
- б) "Инфекционные" белковые частицы.
- в) Лишены генетического материала.
- г) Размножаются вне клетки.

5. Возбудитель столбнячной палочки образует:

- а) Протеазы
- б) Эндотоксин
- +в) Тетаноспазмин
- г) Плазмокоагулазу
- д) Фибринолизин

6. Возбудитель ботулизма образует:

- а) Гиалуронидазу
- б) Фибринолизин
- +в) Нейротоксин
- г) Тетанолизин

7. Аспергилла относятся к царству:

- а) Procariotae.
- +б) Eucaryotae.
- в) Vira.
- г) Protozoa.

8. Грибы состоят из:

- +а) Гифы.
- б) Органелл.
- в) Опорных фибрилл.
- г) Цепочкой расположенных палочек.
- д) Аксиальной нити.

9. Дрожжи имеют вид:

- +а) Овальных клеток.

- б) Сплетающихся нитей.
- в) Гроздевидных скоплений.
- г) Друзы.

#### 10. Вирусы:

- а) Относятся к эукариотам.
- +б) Мельчайшие микроорганизмы, не имеющие клеточного строения.
- в) Имеют ядро с ядерной оболочкой.
- г) В патологии человека не участвуют.

#### Темы сообщений:

1. Царство Дробянки
2. Цианобактерии

#### Темы сообщений:

1. Царство грибы
2. Археобактерии

#### Темы сообщений:

- 1.Строение вирусов.
2. Строение Бактериофагов, использование

#### Темы сообщений:

- 1.Физиология микробов
2. Процессы питания, дыхания

#### Темы сообщений:

- 1.Актиномецеты, почвенные бактерии
- 2.Нитрафицирующие бактерии

#### Темы сообщений:

1. Микробы антагонисты
2. Влияние пестицидов на микрофлору почвы

#### Темы для коллоквиума:

1. Превращение фосфора в почве
2. Превращение серы, бактерии окисляющие серу
3. Превращение железа в почве
4. Круговорот азота в природе. Нитрификация.
5. Хемоорганотрофы и хемолитоавтотрофы

## Вопросы для зачета

1. Предмет микробиологии и его значение для с/х производства.
2. Краткая история развития микробиологии.
3. Значение работ Пастера в развитии микробиологии.
4. Творческий вклад русских ученых в развитие микробиологии (Вернадский, Ивановский, Омелянский, Воронин, Худяков, Кононов, Мишустин и др.).
5. Внешняя форма и размеры бактерий.
6. Структура бактериальной клетки, её особенности у отдельных порядков.
7. Особенности в строении ядерного аппарата (нуклеотида) у бактерий.
8. Размножение бактерий.
9. Спорообразование у бактерий. Роль спор.
10. Движение бактерий.
11. Актиномицеты, их морфология и значение в жизни почвы.
12. Миксобактерии, их морфология и значение в жизни почвы.
13. Морфологическая характеристика истинных бактерий.
14. Краткая систематика бактерий Берджи.
15. Фильтрующие вирусы (история открытия, значение в природе).
16. Бактериофаги (история открытия, строение, развитие бактериофага в бактериальной клетке, значение в природе).
17. Общие сведения об определении вида бактерий.
18. Общие принципы систематики бактерий.
19. Общие понятия об обмене веществ. Различные стороны обмена веществ у микроорганизмов.
20. Химический состав микробной клетки.
21. Поступление питательных веществ в микробную клетку.
22. Типы питания микроорганизмов по отношению к углероду.
23. Типы питания микроорганизмов по отношению к азоту.
28. Химизм дыхания, сходство и различия типов дыхания. Гликолиз глюкозы.
29. Дать общую характеристику брожения и сравнить химизм спиртового, молочнокислого и маслянокислого брожения.
30. Превращение пировиноградной кислоты в аэробном процессе.
31. Ферменты и их химическая природа, свойства, сущность действия.
32. Классификация ферментов и характеристика отдельных групп.
33. Влияние внешних условий на развитие микроорганизмов.
34. Генетика микроорганизмов. Изменчивость микроорганизмов и ее виды.
35. Общее направление превращения азота микроорганизмами.
36. Нитрификация (возбудители, химизм, значение в природе).
37. Физиологические особенности нитрифицирующих бактерий и протекание нитрификации в различных почвах.
38. Прямая денитрификация (химизм, возбудители, значение).
39. Иммобилизация, биологическое закрепление азота в почве.
40. Значение биологического азота в земледелии (баланс азота в почве, дефицит кормового белка, охрана природы).
41. Группы азотфиксирующих бактерий.
42. Симбиотическая фиксация молекулярного азота.
43. Клубеньковые бактерии (морфология и физиология).

44. Активный и неактивный симбиоз.
45. Условия создания активного симбиоза.
46. Физиологические и морфологические особенности азотобактера. Размеры накопления азота в почве.
47. Азотобактерин, условия его применения и эффективность.
48. Нитрагин, условия его применения и эффективность.
49. Химизм процесса азотфиксации.
50. Ассоциативная азотфиксация.
51. Превращение фосфора (микроорганизмы, химизм, значение).
52. Превращение серы в природе (микроорганизмы, химизм, значение).
53. Превращение железа (микроорганизмы, химизм, значение).
54. Микроорганизмы, как индикаторы состояния плодородия почвы.
55. Микробиологические основы повышения плодородия почвы. Монокультура. Роль бобовых и бактериализации бобовых для последующих культур.
56. Влияние минеральных удобрений на деятельность почвенной микрофлоры.
57. Влияние органических удобрений на микрофлору.
58. Микориза и её роль в питании растений.
59. Продуцирование микроорганизмами физиологически активных веществ.
60. Общие принципы применения бактериальных удобрений.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,  
приобретенных в результате изучения дисциплины\*

| Шкала<br>оценивания           | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачет                         |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Зачтено<br>(61-100 баллов)    | Показывает достаточные знания инструментального анализа, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает незначительные неточности и погрешности                               |
| Незачтено<br>(Менее 61 балла) | Показывает недостаточные знания по различным разделам инструментальных методов исследования, не способен аргументировано и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Методические указания к лабораторно – практическим занятиям и руководство к выполнению контрольных работ по дисциплине «Микробиология» / Г.С. Егорова, Н.Н. Тибирькова. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2020 - с.38
2. Микробиология : [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Р. Г. Госманов [и др.]. - Электрон.текстовые дан. - М. : Лань, 2013. - 494 с. : табл. - Библиогр.: с. 490. - ISBN 978-5-8114-1440-6.
3. Нетрусов, А. И. Микробиология : учебник / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. - 3-е изд., испр. - М. : Академия, 2009. - 352 с.
4. Емцев, В. Т. Микробиология: учебник для вузов / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Дрофа, 2005. —445 с.
5. Теппер Е. З. Практикум по микробиологии : учеб. пособие для вузов / Е. З. Теппер, В. К. Шильникова, Г. И. Переверзева ; под ред. В. К. Шильниковой. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Дрофа, 2004. - 256 с.
6. Никитина, Е. В. Микробиология : учебник для вузов / Е. В. Никитина, С. Н. Киямова, О. А. Решетник. - СПб. : ГИОРД, 2008. - 368 с.

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:**

Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru  
Научная электронная библиотека e-library.ru (открытый доступ)  
Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ):  
<http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm> (открытый доступ)

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).
3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise  
(Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ).  
Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

Приступая к изучению курса «Микробиология», студент должен ознакомиться с типовой и с рабочей (разработанной на кафедре) программой. Следует вести записи на лекциях и практических занятиях, подбирать необходимую литературу. При самостоятельной работе с литературой нельзя ограничиваться простым чтением учебника. В тетрадях для лекции следует делать выписки из изучаемых самостоятельно источников наиболее важных положений, формулировки, термины, определения, рекомендации и т. д. Самостоятельная работа должна носить не случайный, а системный характер и обеспечить получение необходимых теоретических знаний.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы студентам представляются:

- методические и учебные пособия, подготовленные преподавателями кафедры;
- лекции по предложенной студенту теме;
- наглядные пособия.

Для плодотворной работы по усвоению курса и успешной сдачи экзамена необходима основательная подготовка в межсессионный период. Усвоение дисциплины достигается основательной проработкой теоретического раздела дисциплины, выполнением практических заданий на занятиях и самостоятельной работой над материалом, выносимым преподавателем на самостоятельное изучение (выполняется в соответствии с планом самостоятельной работы студентов). Самостоятельная работа должна осуществляться в соответствии с тематическим планом настоящей программы, предусматривающим определенное распределение часов на изучение каждой темы.

Самостоятельная работа бакалавров является одной из ступеней их подготовки в высшем учебном заведении. Целью такой работы является самостоятельное углубленное изучение бакалаврами отдельных тем и разделов курса, лекционного материала, подготовка к семинарским занятиям, написание рефератов. Она выявляет профессиональные навыки, способность систематизировать, анализировать, обобщать самостоятельно изученный материал, а также информацию, полученную на лекциях и семинарских занятиях.

Литература: Методические указания к лабораторно – практическим занятиям и руководство к выполнению контрольных работ по дисциплине «Микробиология» / Г.С. Егорова, Н.Н. Тиберькова. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2020 - с.38

**10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование<br>учебных<br>аудиторий<br>и помещений | Адрес (местоположение)<br>учебных аудиторий<br>и помещений | Оснащенность<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Учебная аудитория №421 ГК                           | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26             | Мультимедийные средства (видеопроектор, ноутбук, экран настенный, колонки), , микроскопы «Микромед – Р1» (10 шт.), «Микромед – Р1-LED» (1 шт.), биноккулярная налобная лупа «ЛБН-2,5» (1 шт.), предметные и покровные стекла, принадлежности для микроскопирования, |



Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"  
Сертификат: 2ССА7100С6АFB7A44087152F4888CDFA  
Владелец: Сарычев Александр Николаевич  
Действителен: с 15.03.2023 по 15.03.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.15 Сельскохозяйственная экология

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра Агроэкология и лесомелиорация ландшафтов

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.М. Воробьева

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Агроэкология и лесомелиорация ландшафтов»

Протокол № 1 от 29.08.2022 г.

*дата*

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

*дата*

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является формирование способностей по оценке природно-ресурсного потенциала территорий, ознакомление с основными экологическими проблемами сельскохозяйственного производства, получение знаний о функционировании и направлениях устойчивого развития агроэкосистем, а также приобретение умений и навыков принятия и применения оптимальных решений, исключающих ухудшение экологической обстановки.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- формирование представления об агроэкосистемах, структуре и особенностях функционирования, почвенно-биотическом комплексе;
- экологизации сельскохозяйственного производства и направлений устойчивого развития агроэкосистем;
- овладение методами оценки воздействия на агроэкосистемы, агроэкологическим мониторингом.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                 | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-2.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии | Знать структуру и особенности функционирования агроэкосистем, почвенно-биотический комплекс, экологические проблемы сельскохозяйственного производства, направления устойчивого развития агроэкосистем |
|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                      | Уметь проводить оценку состояния агроэкосистем в условиях техногенеза, организовывать проведение агроэкологического мониторинга                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                      | Владеть методиками оценки агроэкосистем в условиях техногенеза, организационными основами проведения агроэкологического мониторинга                                                                    |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сельскохозяйственная экология» (Б1.О.15) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                                                                                                                      | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                                  |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.08 Химия                                                                                                                                                                                                                    | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.09 Химия физическая и коллоидная                                                                                                                                                                                            | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.10 Математика и математическая статистика                                                                                                                                                                                   | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.11 Физика                                                                                                                                                                                                                   | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.13 Ботаника                                                                                                                                                                                                                 | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.14 Микробиология                                                                                                                                                                                                            | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.15 Сельскохозяйственная экология                                                                                                                                                                                            | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК                                                                                                                                                                                                | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.20 Физиология растений                                                                                                                                                                                                      | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.22 Геодезия                                                                                                                                                                                                                 | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.23 Геология с основами                                                                                                                                                                                                      | Очная          | +               |        |        |        |        |        |

|                                     |              |   |   |   |  |  |  |
|-------------------------------------|--------------|---|---|---|--|--|--|
| геоморфологии                       | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
|                                     | Заочная      |   |   |   |  |  |  |
| Б1.О.26 Агрометеорология            | Очная        | + |   |   |  |  |  |
|                                     | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
|                                     | Заочная      |   |   |   |  |  |  |
| Б1.О.28 Агрохимия                   | Очная        |   | + |   |  |  |  |
|                                     | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
|                                     | Заочная      |   |   |   |  |  |  |
| Б2.О.01(У) Ознакомительная практика | Очная        | + | + |   |  |  |  |
|                                     | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
|                                     | Заочная      |   |   |   |  |  |  |
| Б2.О.03(П) Технологическая практика | Очная        |   |   | + |  |  |  |
|                                     | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
|                                     | Заочная      |   |   |   |  |  |  |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Сельскохозяйственная экология» (Б1.О.15) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Химия» (Б1.О.08), «Химия физическая и коллоидная» (Б1.О.09), Б1.О.10 «Математика и математическая статистика» (Б1.О.10), «Физика» (Б1.О.11), «Ботаника» (Б1.О.13), «Геодезия» (Б1.О.22), «Геология с основами геоморфологии» (Б1.О.23) Б1.О.26 «Агрометеорология» (Б1.О.26), «Агрохимия» (Б1.О.28), «Ознакомительная практика» (Б2.О.01). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Сельскохозяйственная экология» (Б1.О.15), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Микробиология» (Б1.О.14), «Цифровые технологии в АПК» (Б1.О.17), «Физиология растений» (Б1.О.20), «Ознакомительная практика» (Б2.О.01), «Технологическая практика» (Б2.О.03).

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

#### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                                               |             | 3                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 48          | 48                                |
| Лекционные занятия                                                            | 16          | 16                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Практические (семинарские) занятия                                            | 32          | 32                                |



|                                                                                                  |    |   |    |   |   |   |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|---|---|---|----|
| Тема 4. Экологические проблемы в сельском хозяйстве                                              | 2  | - | 4  | - | - | - | 6  |
| Тема 5. Экологические проблемы химизации, механизации, мелиорации, животноводства и птицеводства | 2  | - | 4  | - | - | - | 8  |
| Раздел 3. Устойчивость и оценка агроэкосистем                                                    |    |   |    |   |   |   |    |
| Тема 6. Устойчивость агроэкосистем                                                               | 2  | - | 4  | - | - | - | 8  |
| Тема 7. Системы земледелия и их экологическое значение                                           | 2  | - | 4  | - | - | - | 8  |
| Тема 8. Агроэкологический мониторинг                                                             | 2  | - | 4  | - | - | - | 6  |
| Итого по дисциплине                                                                              | 16 | - | 32 | - | - | - | 60 |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Природные ресурсы в сельскохозяйственном производстве

Введение в сельскохозяйственную экологию. Экологические проблемы в сельском хозяйстве как обратная сторона интенсификации с.-х. производства. С.-х. экология как наука. Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства. Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия. Кру обороты веществ и потоки энергии в агроэкосистемах. Природные ресурсы в сельскохозяйственном производстве: агроклиматические, почвенные, водные, биологические. Природоёмкость, ресурсоёмкость, экологоёмкость сельскохозяйственного производства. Ресурсные циклы.

### Тема 2. Классификация и свойства агроэкосистем

Агроэкосистема. Понятие об агроэкосистеме. Классификация и свойства агроэкосистем. Биогеохимические циклы в естественных экосистемах и агроэкосистемах. Воздействие агроэкосистем на биосферу. Биологическое разнообразие и его значение для обеспечения устойчивости агроэкосистем.

### Тема 3. Почвенно-биотический комплекс

Почвенно-биотический комплекс (ПБК) как основа агроэкосистем. Структурно-функциональная организация ПБК в различных экологических условиях. Глобальные функции почв. Экологические функции почвы.

### Тема 4. Экологические проблемы в сельском хозяйстве

Агроэкосистемы в условиях техногенеза. Экологические проблемы в сельском хозяйстве. Классификация техногенных факторов загрязнения и нарушения агроэкосистем по характеру и направленности неблагоприятного воздействия. Возможности снижения и предотвращения нежелательных воздействий. Основы управления функционированием агроэкосистем в условиях техногенеза. Биогенное загрязнение вод в условиях интенсификации аграрного производства. Антропогенные изменения почв и их экологические последствия. Основные виды

негативных воздействий на ПБК. Принципы нормирования антропогенных нагрузок на почвенный покров. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв

#### **Тема 5. Экологические проблемы химизации, механизации, мелиорации, животноводства и птицеводства**

Экологические проблемы химизации сельского хозяйства. Экологические проблемы механизации. Экологические проблемы мелиорации. Экологические проблемы животноводства и птицеводства. Радиоактивное загрязнение агроэкосистем.

#### **Тема 6. Устойчивость агроэкосистем**

Основные принципы организации агроэкосистем. Оптимизация структурно-функциональной организации агроэкосистем. Устойчивость агроэкосистем при разных системах земледелия. Условия реконструкции и создания устойчивых агроэкосистем. Основы экологической оценки агроэкосистем. Интегральные показатели экологической устойчивости. Оценка биоэнергетического потенциала, экологической ёмкости и устойчивости агроэкосистем.

#### **Тема 7. Системы земледелия и их экологическое значение**

Адаптивно-ландшафтные системы земледелия. Основные принципы альтернативных систем земледелия и их экологическое значение. Органическое, органо-биологическое и биодинамическое земледелие. Вермикультура и биогумус. Экологические аспекты подготовки и применения. Безотходные и малоотходные производства – основа рационального природопользования. Перспективные направления и пути создания. Экономическая и экологическая эффективность. Ресурсосберегающие технологии.

#### **Тема 8. Агроэкологический мониторинг**

Мониторинг окружающей природной среды. Агроэкологический мониторинг и особенности его проведения. Цели, задачи, содержание, блок-схема, объекты, принципы проведения. Особенности проведения агроэкологического мониторинга.

### **5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине**

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                           | Формы оценочных средств текущего контроля**    | Формы промежуточной аттестации*** |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Агроэкосистемы, свойства и особенности функционирования |                                                | Зачет                             |
| Тема 1. Природные ресурсы в сельскохозяйственном производстве     | Выступление на семинаре,<br>Доклад (сообщение) |                                   |
| Тема 2. Классификация и свойства агроэкосистем                    | Выступление на семинаре                        |                                   |
| Тема 3. Почвенно-биотический комплекс                             | Выступление на семинаре,                       |                                   |



|                                                                                                  |                                                   |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--|
|                                                                                                  | Тестирование                                      |  |
| Раздел 2. Агроэкосистемы в условиях техногенеза                                                  |                                                   |  |
| Тема 4. Экологические проблемы в сельском хозяйстве                                              | Выступление на семинаре,<br>Тестирование          |  |
| Тема 5. Экологические проблемы химизации, механизации, мелиорации, животноводства и птицеводства | Выступление на семинаре,<br>Доклад<br>(сообщение) |  |
| Раздел 3. Устойчивость и оценка агроэкосистем                                                    |                                                   |  |
| Тема 6. Устойчивость агроэкосистем                                                               | Выступление на семинаре,<br>Доклад<br>(сообщение) |  |
| Тема 7. Системы земледелия и их экологическое значение                                           | Выступление на семинаре,<br>Тестирование          |  |
| Тема 8. Агроэкологический мониторинг                                                             | Выступление на семинаре,<br>Доклад<br>(сообщение) |  |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

### Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины\*

| Шкала оценивания | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачет            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| «Зачтено»        | Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине |
| «Не зачтено»     | Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие                                                                                                                                                                                                                                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **Основная литература**

1. Сельскохозяйственная экология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Н. Есаулко. - Электрон. текстовые дан. - Ставрополь, 2014. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=514624>

2. Герасименко, В.П. Практикум по агроэкологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.П. Герасименко. - Электрон. текстовые дан. - СПб.: «Лань», 2009.- Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/285/>

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система ВолГАУ: MegaPro (volgau.com) <http://biblioclub.ru>
3. Научная электронная библиотека eLibrary <https://elibrary.ru>

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости

осуществляются на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение) и тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

#### **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование учебных аудиторий и помещений                                                                                                              | Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений                                           | Оснащенность учебных аудиторий и помещений                                                             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Учебная аудитория для проведения занятий учебных занятий, предусмотренных программой: 407а - лаборатория агроэкологии и лесомелиоративного обустройства | 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс. | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, тумба, проектор, ноутбук, акустическая система. Wi-Fi |
| 2        | Помещения для самостоятельной работы обучающихся: ауд.301Д-компьютерный класс. Учебная аудитория                                                        | 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс. | Компьютеры с выходом в интернет                                                                        |

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"  
Сертификат: 2ССА7100С6АFB7A44087152F4888CDFA  
Владелец: Сарычев Александр Николаевич  
Действителен: с 15.03.2023 по 15.03.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.16 Менеджмент и маркетинг

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра Менеджмент и логистика в АПК

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.М. Земскова

\_\_\_\_\_

*должность*

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры  
Менеджмент и логистика в АПК

Протокол № 1 от 01.09.2022 г.

*дата*

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.А. Карпова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

*дата*

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины «Менеджмент и маркетинг» является овладение теоретическими знаниями в области менеджмента и маркетинга, а также приобретение умений и навыков применения теоретических знаний в практических ситуациях профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- овладение методами и принципами менеджмента;
- усвоение научных знаний и приобретение умений и практических навыков в области принятия управленческих решений в разных экономических и хозяйственных условиях, в нестандартных производственных ситуациях.
- овладение методами сбора маркетинговой информации и ее всестороннего анализа с целью разработки стратегий развития организаций, составления бизнес-планов и управления производством;
- развитие практических умений и навыков применения маркетинговых методов исследования рынка, прогнозирования спроса, стимулирования продаж, принятия эффективных управленческих решений в сфере будущей профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                                     | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                       | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК -6<br>Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности. | ОПК-6.1 Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства. | Знать сущность, основные принципы и функции менеджмента, характерные черты современного менеджмента, принципы построения организационных структур и этики деловых отношений, методы маркетинговых исследований и основ маркетинговых коммуникаций.                                  |
|                                                                                                                                    |                                                                                            | Уметь анализировать эффективность реализации управленческих решений, выстраивать структуру и схемы управления различных служб аграрного предприятия и определять эффективность деятельности организации в различных отраслях АПК, ставить и решать задачи операционного маркетинга. |
|                                                                                                                                    |                                                                                            | Владеть нормативно – правовой документацией в области управления персоналом и методикой расчета экономического эффекта управленческих решений, современными методами сплочения коллектива и предупреждения конфликтных                                                              |

|  |  |                                                                    |
|--|--|--------------------------------------------------------------------|
|  |  | ситуаций в коллективе, методами разработки маркетинговых программ. |
|--|--|--------------------------------------------------------------------|

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Менеджмент и маркетинг» (Б1.О.16) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                    | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК -6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.04 Экономическая теория                                                                                                   | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.16 Менеджмент и маркетинг                                                                                                 | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.40 Экономика и организация производства                                                                                   | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.03 (п) Технологическая практика                                                                                           | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.04(п) Научно-исследовательская работа                                                                                     | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Менеджмент и маркетинг» (Б1.О.16) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Технологическая практика» Б2.О.03). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Менеджмент и маркетинг» (Б1.О.16), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Экономика и организация производства» (Б2.О.40), «Научно-исследовательская работа» (Б2.О.04(п)).



**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

**Очная форма обучения**

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов     | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
|                                                                               |                 | 6                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 28              | 28                                |
| Лекционные занятия                                                            | 14              | 14                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Практические (семинарские) занятия                                            | 14              | 14                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Лабораторные занятия                                                          | -               | -                                 |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 80              | 80                                |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -               | -                                 |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -               | -                                 |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -               | -                                 |
| Выполнение реферата                                                           | -               | -                                 |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       | 80              | 80                                |
| Промежуточная аттестация***                                                   |                 |                                   |
| Экзамен                                                                       | -               | -                                 |
| Зачет с оценкой                                                               | -               | -                                 |
| Зачет                                                                         | 0               | 0                                 |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                             | -               | -                                 |
| Общая трудоемкость                                                            | часов           | 108                               |
|                                                                               | зачетных единиц | 3                                 |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

**4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Тематический план дисциплины**

**Очная форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | Контактная работа (по учебным занятиям) |                     |                            |                     |                      |                     | Самостоятельное изучение |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|--------------------------|
|                                        | Лекционные занятия                      | в том числе в форме | Практические (семинарские) | в том числе в форме | Лабораторные занятия | в том числе в форме |                          |

|                                                                        |           | практической подготовки | практические занятия | практической подготовки | я        | практической подготовки | разделов и тем |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|----------------------|-------------------------|----------|-------------------------|----------------|
| <b>Раздел 1. Основы менеджмента</b>                                    |           |                         |                      |                         |          |                         |                |
| Тема 1. Содержание и функции менеджмента                               | 2         | -                       | 2                    | -                       | -        | -                       | 10             |
| Тема 2. Организационные структуры управления.                          | 2         | -                       | 2                    | -                       | -        | -                       | 10             |
| Тема 3. Управление персоналом                                          | 2         | -                       | 2                    | -                       | -        | -                       | 10             |
| Тема 4. Эффективный менеджмент.                                        | 2         | -                       | 2                    | -                       | -        | -                       | 10             |
| <b>Раздел 2. Основы маркетинга</b>                                     |           |                         |                      |                         |          |                         |                |
| Тема 5. Основные понятия маркетинга как концепции рыночного управления | 2         | -                       | 2                    | -                       | -        | -                       | 18             |
| Тема 6. Маркетинговые исследования                                     | 2         | -                       | 2                    | -                       | -        | -                       | 12             |
| Тема 7. Интернет - маркетинг                                           | 2         | -                       | 2                    | -                       | -        | -                       | 10             |
| <b>Итого по дисциплине</b>                                             | <b>14</b> | <b>-</b>                | <b>14</b>            | <b>-</b>                | <b>-</b> | <b>-</b>                | <b>80</b>      |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Содержание и функции менеджмента.

Сущность и основные категории менеджмента. Научные школы и направления в менеджменте. Классификация функций менеджмента. Методы управления.

### Тема 2. Организационные структуры управления.

Организационная структура управления: сущность и типы. Основные методологические принципы формирования организационных структур. Функции и структура органов управления в АПК.

### Тема 3. Управление персоналом.

Система управления персоналом: принципы, методы, задачи. Кадровая политика и ее роль в экономической безопасности предприятия. Правовое и документационное управление персоналом. Формы и методы обучения персонала как залог успеха предприятия. Мотивация персонала в современной организации. Управление конфликтами и стрессами. Совершенствование системы управления персоналом: зарубежный опыт. Система менеджмента качества

### Тема 4. Эффективный менеджмент.

Сущность, содержание и составные части процесса управления. Управленческие решения, их виды, разработка и принятие. Майнд-менеджмент в управленческих решениях. Критерии оценки эффективности управленческих решений в АПК. Современные тенденции развития менеджмента. Корпоративная культура предприятия и ее роль в управлении. Агроменеджмент в условиях

цифровизации.

### **Тема 5. Основные понятия маркетинга как концепции рыночного управления**

Роль маркетинга в эффективности управления агробизнесом. Современная концепция маркетинга. Функциональные стратегии маркетинга.

### **Тема 6. Маркетинговые исследования**

Инструменты маркетинговых исследований. Маркетинговые коммуникации. Прогнозирование в маркетинге.

### **Тема 7. Интернет - маркетинг**

Инструменты интернет- маркетинга. Партнерский маркетинг. Поисковый маркетинг.

## **5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине**

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                                | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Основы менеджмента                                           |                                             | Зачет                             |
| Тема 1. Содержание и функции менеджмента                               | Выступление на семинаре, тестирование       |                                   |
| Тема 2. Организационные структуры управления.                          | Выступление на семинаре                     |                                   |
| Тема 3. Управление персоналом                                          | Выступление на семинаре                     |                                   |
| Тема 4. Эффективный менеджмент.                                        | Выступление на семинаре, тестирование       |                                   |
| Раздел 3. Основы маркетинга                                            |                                             |                                   |
| Тема 5. Основные понятия маркетинга как концепции рыночного управления | Выступление на семинаре, Тестирование       |                                   |
| Тема 6. Маркетинговые исследования                                     | Выступление на семинаре, тестирование       |                                   |
| Тема 7. Интернет - маркетинг                                           | Выступление на семинаре                     |                                   |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,  
приобретенных в результате изучения дисциплины\***

| Шкала<br>оценивания | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Зачет</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| «Зачтено»           | Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине |
| «Не зачтено»        | Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине                   |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Виханский, О.С. Менеджмент [Электронный ресурс]: Учебник / О.С. Виханский, А.И. Наумов, - 6-е изд., перераб. и доп - М.:Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 656 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=385853>
2. Управление маркетингом : учебное пособие / под редакцией профессора И.М. Синяевой . - Москва: Вузовский учебник, 2019. - 416 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=367210>
3. Земскова О.М. Менеджмент : учебное пособие/ О.М.Земскова, Т.Н. Литвинова; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. – 112 с.  
- Текст: электронный. - URL: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1>
4. Методические рекомендации для практических (семинарских) занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Менеджмент» для подготовки бакалавров по направлению «Агрономия» (профиль «Агрономия», «Защита растений»),

«Агрохимия и агропочвоведение» (профиль «Агроэкология») / Сост. О.М. Земскова, Т.В. Даева – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2018. – 36 с. – 112 с. - Текст: электронный. - URL: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1>

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License - сублиц. договор КИС-611-2017 от 18.10.2017 до 28.11.2019
2. АнтиПлагиат. Вуз - Лиц. Договор № 748 от 19.01.2018 до 22.11.2019
3. СДО «Прометей» - лиц. договор №1/ВГСХА/10/08 от 13.10.2008, бессроч.
4. Приложение «MeraWeb» АИБС «МегаПро» - лицензионный договор № 8714 от 17.11.2014., бессроч..

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).
3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории,

формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение) и тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

**10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                               | Адрес (местоположение)<br>учебных аудиторий<br>и помещений                        | Оснащенность<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                                                                                   |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: 406 – менеджмент и логистика в АПК  | 400002, г. Волгоград,<br>пр-т Университетский, 26<br>Ауд.406 гк. корпуса          | Комплект учебной мебели,<br>меловая доска, трибуна,<br>тумба, проектор, ноутбук,<br>акустическая система.<br>Информационные стенды:<br>«Менеджмент»                |
| 2        | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 316 - менеджмент и логистика в АПК | 400002, г. Волгоград,<br>пр-т Университетский, 26<br>Ауд. 316 гк. корпуса         | Комплект учебной мебели,<br>меловая доска, трибуна,<br>тумба, проектор, ноутбук,<br>компьютеры, акустическая<br>система.<br>Информационные стенды:<br>«Менеджмент» |
| 3        | Учебная аудитория для самостоятельной работы                                                   | 400002, г. Волгоград,<br>пр-т Университетский, 26<br>№ 506 ГК<br>Интернет - салон | Компьютеры с выходом в<br>сеть интернет, Wi-Fi.                                                                                                                    |

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Кому выдана: ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ»  
Сертификат: 2ССА7100С6АFB7A44087152F4888CDFA  
Владелец: Сарычев Александр Николаевич  
Действителен: с 15.03.2023 по 15.03.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра «Земледелие и агрохимия»

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022



Автор(ы):

Профессор

\_\_\_\_\_

*подпись*

И.Б. Борисенко

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Земледелие и агрохимия»

Протокол № 1 от 29.08.2022 г.

*дата*

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.Г. Чамурлиев

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

*дата*

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины «Цифровые технологии в АПК» является формирование знаний общих принципов работы и получение практических навыков использования современных цифровых технологий для решения прикладных задач в АПК.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- освоение теоретических, методических и технологических основ цифровых технологий;
- изучение базовых понятий цифровых технологий, структуры и этапов информационного процесса, позволяющих решать задачи профессиональной деятельности;
- формирование навыков работы за компьютером в среде инструментальных средств реализации цифровых технологий.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                                      | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                            | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи    | Знать сущность цифровых технологий для анализа и декомпозиции поставленной профессиональной задачи                               |
|                                                                                                                                     |                                                                                                 | Уметь применять цифровые технологии для осуществления анализа и декомпозиции поставленной профессиональной задачи                |
|                                                                                                                                     |                                                                                                 | Владеть методами системного анализа для осуществления анализа и декомпозиции поставленной профессиональной задачи                |
|                                                                                                                                     | УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи | Знать современные подходы и источники для поиска информации, необходимой для решения поставленной профессиональной задачи        |
|                                                                                                                                     |                                                                                                 | Уметь находить и анализировать информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований                              |
|                                                                                                                                     |                                                                                                 | Владеть актуальными технологиями для поиска информации, необходимой для решения поставленной профессиональной задачи             |
|                                                                                                                                     | УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки    | Знать виды информационных сервисов                                                                                               |
|                                                                                                                                     |                                                                                                 | Уметь применять информационные сервисы, геоинформационные порталы для выбора наилучшего варианта решения профессиональной задачи |
|                                                                                                                                     |                                                                                                 | Владеть подходами к использованию информационных сервисов,                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        | геоинформационных порталов для выбора наилучшего варианта решения профессиональной задачи                                                                                                                                                                                                           |
| ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.3 Применяет информационно коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии                                                                                                                                | Знать современные цифровые технологии, применяемые в АПК                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        | Уметь выбирать и применять цифровые технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        | Владеть навыками решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения с использованием информационных технологи                                                                                                                                                           |
| ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности                                                                                                                 | ОПК-4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур | Знать цифровые инструменты и сервисы для почвенных и агрохимических исследований, прогнозов развития вредителей и болезней, поиска справочных материалов для разработки элементов системы точного земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        | Уметь применять цифровые технологии и сервисы для создания электронного паспорта поля, проведения агроэкологических обследований, сбора, хранения и обработки метеоданных, оперативного мониторинга и анализа состояния растениеводческой отрасли сельскохозяйственного предприятия                 |
|                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-4.2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории                                           | Владеть методикой обработки материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозов развития вредителей и болезней, справочных материалов для разработки элементов системы точного земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с помощью цифровых технологий и сервисов |
|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        | Знать теоретические основы обоснования элементов системы точного земледелия, технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории с помощью цифровых технологий и сервисов                       |
|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        | Уметь изучать систему земледелия, технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агро-ландшафтной характеристики территории с помощью цифровых технологий и сервисов                                                                 |

|                                                                                                                                                  |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                          | Владеть цифровыми технологиями и сервисами для обоснования элементов системы точного земледелия, технологии возделывания сельско-хозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории |
| ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-7.1. Использует информационные технологии для обработки и представления сведений, полученных в результате наблюдений | Знать информационные технологии для обработки и представления сведений, полученных в результате наблюдений                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                          | Уметь использовать информационные технологии для обработки и представления сведений, полученных в результате наблюдений                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                          | Владеть принципами работы современных информационных технологий                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                  | ОПК-7.2. Понимает значение цифровизации профессиональной деятельности для решения стандартных задач в области агрономии  | Знать значение цифровизации профессиональной деятельности для решения стандартных задач в области агрономии                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                          | Уметь применять современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                          | Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                         |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровые технологии в АПК» (Б1.О.17) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 Агрономия профиль «Защита растений».

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                          | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                      |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.03 Философия                                                                                                                    | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                      | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                      | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК                                                                                                    | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                                      | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                      | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.20 Введение в                                                                                                                   | Очная          | +               |        |        |        |        |        |

|                                                                                                                                                                                                                                   |              |   |   |  |   |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|---|--|---|--|--|
| профессиональную деятельность                                                                                                                                                                                                     | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б2.О.01(У) Ознакомительная практика                                                                                                                                                                                               | Очная        | + |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий |              |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.08 Химия                                                                                                                                                                                                                     | Очная        | + |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.09 Химия физическая и коллоидная                                                                                                                                                                                             | Очная        |   | + |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.10 Математика и математическая статистика                                                                                                                                                                                    | Очная        | + |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.11 Физика                                                                                                                                                                                                                    | Очная        | + |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.12 Информатика                                                                                                                                                                                                               | Очная        | + |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.13 Ботаника                                                                                                                                                                                                                  | Очная        | + |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.14 Микробиология                                                                                                                                                                                                             | Очная        |   | + |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.15 Сельскохозяйственная экология                                                                                                                                                                                             | Очная        |   | + |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК                                                                                                                                                                                                 | Очная        |   |   |  | + |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.22 Физиология и биохимия растений                                                                                                                                                                                            | Очная        |   | + |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.26 Фитопатология и энтомология                                                                                                                                                                                               | Очная        |   | + |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.27 Агрометеорология                                                                                                                                                                                                          | Очная        | + |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная      |   |   |  |   |  |  |

|                                                                                                                   |              |   |    |   |   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|----|---|---|--|--|
| Б1.О.39 Основы биотехнологии                                                                                      | Очная        |   | +  |   |   |  |  |
|                                                                                                                   | Очно-заочная |   |    |   |   |  |  |
|                                                                                                                   | Заочная      |   |    |   |   |  |  |
| Б2.О.01(У) Ознакомительная практика                                                                               | Очная        | + |    |   |   |  |  |
|                                                                                                                   | Очно-заочная |   |    |   |   |  |  |
|                                                                                                                   | Заочная      |   |    |   |   |  |  |
| ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности |              |   |    |   |   |  |  |
| Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК                                                                                 | Очная        |   |    |   | + |  |  |
|                                                                                                                   | Очно-заочная |   |    |   |   |  |  |
|                                                                                                                   | Заочная      |   |    |   |   |  |  |
| Б1.О.21 Основы животноводства                                                                                     | Очная        | + |    |   |   |  |  |
|                                                                                                                   | Очно-заочная |   |    |   |   |  |  |
|                                                                                                                   | Заочная      |   |    |   |   |  |  |
| Б1.О.24 Механизация растениеводства                                                                               | Очная        |   | ++ |   |   |  |  |
|                                                                                                                   | Очно-заочная |   |    |   |   |  |  |
|                                                                                                                   | Заочная      |   |    |   |   |  |  |
| Б1.О.25 Геодезия с основами землеустройства                                                                       | Очная        | + |    |   |   |  |  |
|                                                                                                                   | Очно-заочная |   |    |   |   |  |  |
|                                                                                                                   | Заочная      |   |    |   |   |  |  |
| Б1.О.29 Земледелие                                                                                                | Очная        |   | ++ |   |   |  |  |
|                                                                                                                   | Очно-заочная |   |    |   |   |  |  |
|                                                                                                                   | Заочная      |   |    |   |   |  |  |
| Б1.О.30 Растениеводство                                                                                           | Очная        |   | +  | + |   |  |  |
|                                                                                                                   | Очно-заочная |   |    |   |   |  |  |
|                                                                                                                   | Заочная      |   |    |   |   |  |  |
| Б1.О.31 Общая генетика                                                                                            | Очная        |   | +  |   |   |  |  |
|                                                                                                                   | Очно-заочная |   |    |   |   |  |  |
|                                                                                                                   | Заочная      |   |    |   |   |  |  |
| Б1.О.33 Интегрирование защиты растений                                                                            | Очная        |   |    | + |   |  |  |
|                                                                                                                   | Очно-заочная |   |    |   |   |  |  |
|                                                                                                                   | Заочная      |   |    |   |   |  |  |
| Б1.О.34 Кормопроизводство и луговое хозяйство                                                                     | Очная        |   |    |   | + |  |  |
|                                                                                                                   | Очно-заочная |   |    |   |   |  |  |
|                                                                                                                   | Заочная      |   |    |   |   |  |  |
| Б1.О.35 Плодоводство                                                                                              | Очная        |   |    |   | + |  |  |
|                                                                                                                   | Очно-заочная |   |    |   |   |  |  |
|                                                                                                                   | Заочная      |   |    |   |   |  |  |
| Б1.О.36 Овощеводство                                                                                              | Очная        |   |    | + |   |  |  |
|                                                                                                                   | Очно-заочная |   |    |   |   |  |  |
|                                                                                                                   | Заочная      |   |    |   |   |  |  |
| Б1.О.37 Хранение и переработка продукции растениеводства                                                          | Очная        |   |    |   | + |  |  |
|                                                                                                                   | Очно-заочная |   |    |   |   |  |  |
|                                                                                                                   | Заочная      |   |    |   |   |  |  |
| Б1.О.38 Основа селекции и                                                                                         | Очная        |   |    |   | + |  |  |

|                                                                                                                                                  |              |   |   |  |   |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|---|--|---|--|--|
| семеноводства                                                                                                                                    | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                  | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б2.О.01(У) Ознакомительная практика                                                                                                              | Очная        | + |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                  | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                  | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности |              |   |   |  |   |  |  |
| Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК                                                                                                                | Очная        |   |   |  | + |  |  |
|                                                                                                                                                  | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                  | Заочная      |   |   |  |   |  |  |
| Б2.О.02(У) Технологическая практика                                                                                                              | Очная        |   | + |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                  | Очно-заочная |   |   |  |   |  |  |
|                                                                                                                                                  | Заочная      |   |   |  |   |  |  |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Цифровые технологии в АПК» (Б1.О.17) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Философия» (Б1.О.03), «Химия» (Б1.О.08), «Химия физическая и коллоидная» (Б1.О.09), «Математика и математическая статистика» (Б1.О.10), «Физика» (Б1.О.11), «Информатика» (Б1.О.12), «Ботаника» (Б1.О.13), «Микробиология» (Б1.О.14), «Сельскохозяйственная экология» (Б1.О.15), «Введение в профессиональную деятельность» (Б1.О.20), «Основы животноводства» (Б1.О.21), «Физиология и биохимия растений» (Б1.О.22), «Механизация растениеводства» (Б1.О.24), «Геодезия с основами землеустройства» (Б1.О.25), Фитопатология и энтомология (Б1.О.26), «Агрометеорология» (Б1.О.27), «Земледелие» (Б1.О.29), «Растениеводство» (Б1.О.30), «Общая генетика» (Б1.О.31), «Агрохимия» (Б1.О.32), «Интегрированная защита растений» (Б1.О.33), «Кормопроизводство и луговое хозяйство» (Б1.О.34), «Плодоводство» (Б1.О.35), «Овощеводство» (Б1.О.36), «Хранение и переработка продукции растениеводства» (Б1.О.37), «Основа селекции и семеноводства» (Б1.О.38), «Основы биотехнологии» (Б1.О.39). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Цифровые технологии в АПК» (Б1.О.17), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Ознакомительная практика» (Б2.О.01(У)), «Технологическая практика» (Б2.О.02(У)).

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

**Очная форма обучения**

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов     | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
|                                                                               |                 | 8                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 36              | 36                                |
| Лекционные занятия                                                            | 12              | 12                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Практические (семинарские) занятия                                            | 24              | 24                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Лабораторные занятия                                                          | -               | -                                 |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 72              | 72                                |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -               | -                                 |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -               | -                                 |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -               | -                                 |
| Выполнение реферата                                                           | -               | -                                 |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       | 72              | 72                                |
| Промежуточная аттестация***                                                   |                 |                                   |
| Экзамен                                                                       | -               | -                                 |
| Зачет с оценкой                                                               | -               | -                                 |
| Зачет                                                                         | 0               | 0                                 |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                             | -               | -                                 |
| Общая трудоемкость                                                            | часов           | 108                               |
|                                                                               | зачетных единиц | 3                                 |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»



#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

| Наименование<br>разделов и тем дисциплины                                                                                            | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                                                        |                                                  |                                                                        |                                          |                                                                        | Самос<br>тоятел<br>ьное<br>изучен<br>ие<br>раздел<br>ов и<br>тем |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                      | Лекци<br>онные<br>зани<br>яти<br>я      | в том<br>числе<br>в<br>форме<br>практ<br>ическ<br>ой<br>подго<br>товки | Практи<br>ческие<br>(семина<br>рские)<br>занятия | в том<br>числе<br>в<br>форме<br>практ<br>ическ<br>ой<br>подго<br>товки | Лабор<br>аторн<br>ые<br>зани<br>яти<br>я | в том<br>числе<br>в<br>форме<br>практ<br>ическ<br>ой<br>подго<br>товки |                                                                  |
| Раздел 1 «Основные аспекты развития цифровизации АПК в России».                                                                      |                                         |                                                                        |                                                  |                                                                        |                                          |                                                                        |                                                                  |
| Тема 1. Технический прогресс в АПК России и мира. Необходимость перехода на цифровые технологии ведения бизнеса в АПК.               | 2                                       | 4                                                                      |                                                  |                                                                        |                                          |                                                                        | 14                                                               |
| Тема 2. Государственная Программа развития цифровой экономики РФ. Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России. | 2                                       | 4                                                                      |                                                  |                                                                        |                                          |                                                                        | 14                                                               |
| Раздел 2 «Применение цифровых технологий в АПК»                                                                                      |                                         |                                                                        |                                                  |                                                                        |                                          |                                                                        |                                                                  |
| Тема 3. Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК.                                                                    | 2                                       | 4                                                                      |                                                  |                                                                        |                                          |                                                                        | 14                                                               |
| Тема 4. Передовые цифровые технологии в АПК.                                                                                         | 4                                       | 6                                                                      |                                                  |                                                                        |                                          |                                                                        | 14                                                               |
| Тема 5. «Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК».                                                                 | 2                                       | 6                                                                      |                                                  |                                                                        |                                          |                                                                        | 16                                                               |
| Итого по дисциплине:                                                                                                                 | 12                                      | 24                                                                     |                                                  |                                                                        |                                          |                                                                        | 72                                                               |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

##### 4.2 Содержание дисциплины

## ***Раздел 1 «Основные аспекты развития цифровизации АПК в России».***

### **Тема 1.** Технический прогресс в АПК России и мира.

Понятие цифровых технологий. Цель и задачи цифровой трансформации сельского хозяйства. Необходимость перехода на цифровые технологии в АПК. Проблемы, препятствующие цифровизации. Роль аграрной науки в цифровизации АПК.

**Тема 2.** Государственная Программа развития цифровой экономики РФ. Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России. Общие положения. Социально-экономические условия принятия настоящей Программы. Российская Федерация на глобальном цифровом рынке. Направления развития цифровой экономики в соответствии с настоящей Программой. Управление развитием цифровой экономики. Показатели настоящей Программы. «Дорожная карта». Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России. Законодательная и нормативная база. Указы Президента Российской Федерации, Постановления Правительства, Приказы Министерства сельского хозяйства.

## ***Раздел 2 «Применение цифровых технологий в АПК»***

### **Тема 3.** Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК.

Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК. Функциональная подсистема «Электронный атлас земель сельскохозяйственного назначения» (ФП АЗСН). Федеральная государственная информационная систем учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним (ФГИС УСМТ). Система мониторинга и прогнозирования продовольственной безопасности Российской Федерации (СМ ПБ). Система предоставления государственных услуг в электронном виде Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (ПК «Электронные госуслуги»). Автоматизированная информационная система реестров, регистров и нормативно-справочной информации (АИС НСИ). Информационная система планирования и контроля Государственной программы (ИС ПК ГП). Комплексная информационная система сбора и обработки бухгалтерской и специализированной отчетности сельскохозяйственных товаропроизводителей, формирования сводных отчетов, мониторинга, учета, контроля и анализа субсидий на поддержку агропромышленного комплекса (АИС «Субсидии АПК»). Центральная информационно-аналитическая система. Системы государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства (ЦИАС СГИО СХ). Автоматизированная информационная система «Реестр федеральной собственности АПК» (РФС АПК). Единая Федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН).

### **Тема 4.** Передовые цифровые технологии в АПК.

Передовые цифровые технологии в АПК. Интеллект вещей, искусственный интеллект, технология «Блокчейн», беспилотные устройства, виртуальная и дополненная реальность, роботы, «Big Data».

### **Тема 5.** Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК.

Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК. Направления цифровой трансформации АПК: цифровые технологии в управлении АПК; умное землепользование; умное поле; умный сад; умная теплица.

## 5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                                                                                              | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Тема 1. Технический прогресс в АПК России и мира. Необходимость перехода на цифровые технологии ведения бизнеса в АПК.               | Выступление на семинаре, тестирование       | Зачет                             |
| Тема 2. Государственная Программа развития цифровой экономики РФ. Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России. | Выступление на семинаре, тестирование       |                                   |
| Тема 3. Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК.                                                                    | Выступление на семинаре, тестирование       |                                   |
| Тема 4. Передовые цифровые технологии в АПК.                                                                                         | Выступление на семинаре, тестирование       |                                   |
| Тема 5. «Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК».                                                                 | Выступление на семинаре, тестирование       |                                   |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

### Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Шкала оценивания | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачет            |                                                                                                                                                                                                                       |
| «Зачтено»        | Показывает достаточные знания по вопросам дисциплины, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. Допускаются при ответе незначительные неточности или погрешности |

|              |                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Не зачтено» | Показывает недостаточные знания по различным разделам дисциплины, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Цифровая трансформация сельского хозяйства России / [А. Г. Архипов, С. Н. Косогор, О. А. Моторин и др.]; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. - Москва: Росинформагротех, 2018. - 80 с.

2. Дорн, Г. А. Основы цифровых технологий реализации продукции АПК: учебное пособие / Г. А. Дорн, О. В. Кирилова. — Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2019. — 152 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135480>

3. Жуковский, О.И. Геоинформационные системы: учебное пособие / О.И. Жуковский; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: Эль Контент, 2014. - 130 с.: схем., ил. - Библиогр.: с. 125-126. - ISBN 978-5-4332-0194-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480499>

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://mcx.ru/upload/iblock/900/900863fae06c026826a9ee43e124d058.pdf>, свободный. – Загл.с экрана. – Яз.рус., англ.

2. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>, свободный. – Загл.с экрана. – Яз.рус., англ.

3. Exact Farming Программа для управления фермерским хозяйством и сельскохозяйственным предприятием. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.exactfarming.com/ru/> свободный. – Загл.с экрана. – Яз. рус., англ.

4. Цифровое сельское хозяйство [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://mcxas.ru/digital-cx/umnoe-zemlepolzovanie/> , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. 17

5. Цифровая революция в сельском хозяйстве - AgroXXI [Электронный

ресурс]. - Режим доступа: <https://www.agroxxi.ru/gazeta-zaschitarastenii/zrast/cifrovaja-revoljucija-v-selskom-hozjaistve.html> , свободный. – Загл.с экрана. – Яз.рус., англ.

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом

знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний,

оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и

проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам экзамена выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| № п/п | Наименование учебных аудиторий и помещений                                                                                           | Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений                                           | Оснащенность учебных аудиторий и помещений                                                                                                                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой: ауд. 215 «Геоинформационные системы в агротехнологиях» | 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс. | Комплект учебной мебели, меловая доска, оборудование и технические средства обучения: трибуна, тумба, проектор, ноутбук, акустическая система. Выделенный канал для доступа в глобальную сеть Интернет. |

|   |                                                           |                                                                                                |                                                                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся ауд.301Д | 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс. | Комплект учебной мебели, оборудование и технические средства обучения: рабочие станции, компьютеры с доступом к сети Интернет |
|---|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Кому выдана: ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ»  
Сертификат: 2ССА7100С6АFB7A44087152F4888CDFA  
Владелец: Сарычев Александр Николаевич  
Действителен: с 15.03.2023 по 15.03.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.18 Безопасность жизнедеятельности

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра «Безопасность жизнедеятельности»

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 «Агрохимия и  
агропочвоведение»

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022



Автор(ы):

профессор

\_\_\_\_\_

*подпись*

В.Ю. Мисюряев

\_\_\_\_\_

*должность*

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Агроэкология»

А.В. Вдовенко

\_\_\_\_\_

*должность*

\_\_\_\_\_

*подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Безопасность жизнедеятельности»

Протокол № 1 от 30.08.2022 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

М.А. Садовников

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является овладение теоретическими знаниями в области безопасности жизнедеятельности, а также приобретение умений и навыков применения теоретических знаний в практических ситуациях профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- ознакомление с основными нормативными документами в области безопасности жизнедеятельности;
- изучение основных понятий в области безопасности жизнедеятельности;
- овладение методами создания безопасных условий жизнедеятельности;
- освоение научных знаний и приобретение умений и практических навыков в области безопасности жизнедеятельности.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                             | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. | Знать:<br>- требования производственной санитарии, техники безопасности, пожарной безопасности, предъявляемые к производственным помещениям, рабочим местам, производственным процессам, машинам и оборудованию. |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                  | Уметь:<br>- принимать самостоятельные решения по предупреждению травм, заболеваний и пожаров на производстве.                                                                                                    |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                  | Владеть:<br>- методикой измерения на рабочих местах параметров вредных и опасных производственных факторов.                                                                                                      |
|                                                                                                                                  | УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.             | Знать:<br>- основные причины травматизма на рабочем месте, профессиональных заболеваний, показатели безопасных и комфортных                                                                                      |

|                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    |                                                                                                       | условий труда, пожаров.                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                    |                                                                                                       | Уметь:<br>- принимать самостоятельные решения по оказанию первой помощи, предупреждению травм, заболеваний.                                                                                                                |
|                                                                                                    |                                                                                                       | Владеть:<br>- методами защиты в условиях производственной деятельности.                                                                                                                                                    |
| ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов; | ОПК-3.1. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов | Знать:<br>требования нормативной документации по санитарии, гигиене, охране труда, пожарной безопасности, предъявляемые к производственным помещениям, рабочим местам, производственным процессам, машинам и оборудованию. |
|                                                                                                    |                                                                                                       | Уметь: принимать решения по недопущению несчастных случаев, предупреждению травматизма, профессиональных заболеваний и пожаров на производстве.                                                                            |
|                                                                                                    |                                                                                                       | Владеть: методами определения на рабочих местах параметров вредных и опасных производственных факторов и реализации мероприятий по их минимизации.                                                                         |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» ( Б1.О.18 ) относится к дисциплинам обязательной части / части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров / специалистов / магистров по направлению / специальности 35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение» направленность (профиль)

«Агроэкология».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                      | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                  |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.0.01 (У) – ознакомительная практика                                                                                           | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.18<br>жизнедеятельности                                                                                                     | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| ОПК – 3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов                               |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.18 Безопасность жизнедеятельности                                                                                           | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (Б1.О.18) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как Б1.О.10 – «Математика и математический анализ», Б1.О.11 – «Физика», Б1.О.12 – Информатика, Б1.О.28 – «Агрохимия».

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (Б1.О.18), будут полезными при прохождении практики Б2.В.01 – «Преддипломная практика».

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов | Распределение часов по семестрам* |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|
|                                                                               |             | 8                                 | ... | ... | ... |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 36          | 36                                |     |     |     |

|                                             |                 |     |     |  |  |
|---------------------------------------------|-----------------|-----|-----|--|--|
| Лекционные занятия                          | 12              | 12  |     |  |  |
| в том числе в форме практической подготовки | -               | -   |     |  |  |
| Практические (семинарские) занятия          | 24              | 24  |     |  |  |
| в том числе в форме практической подготовки | -               | -   |     |  |  |
| Лабораторные занятия                        | -               | -   |     |  |  |
| в том числе в форме практической подготовки | -               | -   |     |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего** | 72              | 72  |     |  |  |
| Выполнение курсовой работы                  | -               | -   |     |  |  |
| Выполнение курсового проекта                | -               | -   |     |  |  |
| Выполнение расчетно-графической работы      | -               | -   |     |  |  |
| Выполнение реферата                         | -               | -   |     |  |  |
| Самостоятельное изучение разделов и тем     | 72              | 72  |     |  |  |
| Промежуточная аттестация***                 |                 |     |     |  |  |
| Экзамен                                     | 36              | 36  |     |  |  |
| Зачет с оценкой                             | -               | -   |     |  |  |
| Зачет                                       | -               | -   |     |  |  |
| Курсовая работа / Курсовой проект           | -               | -   |     |  |  |
| Общая трудоемкость                          | часов           | 144 | 144 |  |  |
|                                             | зачетных единиц | 4   | 4   |  |  |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Тематический план дисциплины

###### Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем дисциплины                   | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                             |                                    |                                             |                      |                                             | Самостоятельное изучение разделов и тем |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                          | Лекционные занятия                      | в том числе в форме практической подготовки | Практическое (семинарское) занятия | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки |                                         |
| Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности на производстве |                                         |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 1. Правовые, нормативно-технические основы БЖД      | 2                                       | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 12                                      |
| Тема 2. Производственная санитария и гигиена труда       | 4                                       | -                                           | 6                                  | -                                           | -                    | -                                           | 12                                      |

|                                                                          |    |   |    |   |   |   |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|---|----|---|---|---|----|
| Тема 3. Техника безопасности и пожарная безопасность                     | 2  | - | 6  | - | - | - | 12 |
| <b>Раздел 2. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях</b> |    |   |    |   |   |   |    |
| Тема 4. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях          | 4  | - | 10 | - | - | - | 36 |
| Итого по дисциплине                                                      | 12 | - | 24 | - | - | - | 72 |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

### **Тема 1. Правовые, нормативно-технические основы БЖД. -**

Введение. Основы БЖД, основные понятия, термины и определения. Правовые, нормативно-технические и организационные основы управления БЖД. Управлению безопасностью жизнедеятельностью. Цель и содержание дисциплины БЖД, ее основные задачи, место и роль в подготовке специалиста. Законодательство о труде. Санитарные нормы и правила. Инструкция по охт. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Международное сотрудничество в области жизнедеятельности.

**Тема 2. Производственная санитария и гигиена труда .** Системы обеспечения параметров микроклимата. Контроль параметров микроклимата. Системы обеспечения состава воздуха: отопление, вентиляция, кондиционирование; их устройство и требования к ним. Освещение. Светильники, источники света. Расчет освещения. Заболевания и травматизм при несоблюдении требования к освещению. Характерные состояния системы «человек-среда обитания. Вредные вещества, классификация, агрегатное состояние, пути поступления в организм человека, распределение и превращение вредного вещества, действие вредных веществ и чувствительность к ним. Нормирование содержания вредных веществ: предельно допустимые, максимально разовые, среднесменные, среднесуточные концентрации. Профессиональный отбор операторов технических систем.

**Тема 3. Техника безопасности и пожарная безопасность.** Механические колебания. Виды вибраций и шума их воздействие на человека. Нормирование. Действие шума на человека. Нормирование акустического воздействия. Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств. Системы контроля требований безопасности и экологичности.

Основы электробезопасности. Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Схемы прикосновения к токоведущим частям. Напряжение прикосновения. Шаговое напряжение. Мероприятия по защите от поражения электрическим током. Классификация электроустановок. Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение.

Основы пожаро- и взрывобезопасности. Общие сведения о процессе горения. Основные понятия и определения. Огнестойкость зданий и сооружений. Классификация пожаров. Опасные факторы пожара. Классификация зданий, сооружений, строений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности. Способы прекращения горения. Огнетушащие средства. Техника для тушения

пожаров. Автоматическое обнаружение пожаров.

#### **Тема 4. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях**

Основные понятия и определения, классификация ЧС и объектов экономики по потенциальной опасности. Поражающие факторы источников ЧС техногенного характера. Методика расчета возможных разрушений зданий и сооружений при ЧС природного характера. Безопасность жизнедеятельности в ЧС.

Защита населения в ЧС. Методы защиты в ЧС. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС); задачи и структура. Территориальные подсистемы РСЧС. Уровни управления и состав органов по уровням. Структура ГО в РФ и задачи. Цели, состав, назначение, организация проведения, привлекаемые силы при проведении АСДНР, способы их ведения. Методика оценки инженерной обстановки, Практические расчеты по оценке последствий ЧС на промышленном объекте.

Первая помощь: временная остановка кровотечений, наложение повязок, проведение искусственного дыхания и наружного массажа сердца, транспортировка больных с различными травмами, оказание первой помощи при ожогах, поражении электрическим током, травмах опорно-двигательного аппарата.

### **5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине**

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                                  | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности на производстве</b>          |                                             | Экзамен                           |
| Тема 1. Правовые, нормативно-технические основы БЖД                      | тестирование                                |                                   |
| Тема 2. Производственная санитария и гигиена труда                       | тестирование                                |                                   |
| Тема 3. Техника безопасности и пожарная безопасность                     | тестирование                                |                                   |
| <b>Раздел 2. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях</b> |                                             |                                   |
| Тема 4. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях          | тестирование                                |                                   |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,

**приобретенных в результате изучения дисциплины\***

| Шкала<br>оценивания   | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Экзамен</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| «Отлично»             | Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующей темы. Логически корректное и убедительное изложение ответа                                                                      |
| «Хорошо»              | Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующей темы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа |
| «Удовлетворительно»   | Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующей темы. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ                                                |
| «Неудовлетворительно» | Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующей темы. Отсутствие логической связи в ответе                                                      |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

*Характеристика критериев оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, должна соответствовать информации, представленной в оценочных материалах для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине и оценки выполненных курсовых работ (курсовых проектов)*

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности: [Электронный курс]: учебник/ Н.Г.Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак; под ред. О.Н. Русака.- 14-е изд., стер.- СПб.: Лань, 2012.- Режим доступа:<http://e.lanbook.com/view/book/4227/>
2. Белов, С. В. **Безопасность жизнедеятельности** и защита окружающей среды (техносферная **безопасность**): учебник для академического бакалавриата : в 2 ч. Ч. 1 / С. В. Белов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 350 с.
3. Белов, С. В. **Безопасность жизнедеятельности** и защита окружающей среды (техносферная **безопасность**) : учебник для академического бакалавриата : в 2 ч. Ч. 2 / С. В. Белов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 362 с.



4. Беляков, Г. И. **Безопасность жизнедеятельности**. Охрана труда : учебник для бакалавров / Г. И. Беляков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 572 с.

5. **Безопасность жизнедеятельности** : учебник для бакалавров / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общ. ред. Я. Д. Вишнякова ; Гос. ун-т управления. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 543 с.

6. Попова, Т. В. **Безопасность жизнедеятельности** : [учеб. пособие] / Т. В. Попова. - Ростов н/Д. : Феникс, 2017. - 318 с.

7. Периодические издания: «[Справочник](#) специалиста по охране труда», «Безопасность в техносфере», «Охрана труда и техника безопасности в сельском хозяйстве».

8. Методические указания к выполнению практической работы "Расчет зоны ЧС при гидродинамических авариях и наводнениях" по дисциплине "**Безопасность жизнедеятельности**" для бакалавров, обучающихся по направлениям: 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 20.03.02 Природообустройство и водопользование, 20.03.01 Техносферная **безопасность**, 20.05.01 Пожарная **безопасность**, 21.05.01 Прикладная геодезия, 38.03.05 Бизнес-информатика, 05.03.06 Экология и природопользование, 09.03.03 - Прикладная информатика / Е. Ю. Гузенко, И. С. Мартынов, Ю. Л. Курганский, Д. В. Семин ; Волгоградский государственный аграрный университет, Кафедра "**Безопасность жизнедеятельности**". - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. - 24 с.

9. Методические указания по выполнению практической работы "Расчет зоны ЧС при радиоактивном заражении местности" по дисциплине "**Безопасность жизнедеятельности**" для обучающихся по направлениям : 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 20.03.02 Природообустройство и водопользование, 20.03.01 Техносферная **безопасность**, 20.05.01 Пожарная **безопасность**, 21.05.01 Прикладная геодезия, 08.03.05 Бизнес-информатика, 05.03.06 Экология и природопользование, 09.03.03 - Прикладная информатика / Е. Ю. Гузенко, И. С. Мартынов, Г. Г. Попов, Т. С. Иванова ; Волгоградский государственный аграрный университет, Инженерно-технологический факультет, Кафедра "**Безопасность жизнедеятельности**". - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2021. - 40 с.

*Указывается 5-10 источников учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины*

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Официальный сайт [ФГБНУ ЦНСХБ](http://www.cnshb.ru). - Режим доступа: <http://www.cnshb.ru>.

2. Электронно-библиотечная система. - Режим доступа: [http : // www . znanium. com](http://www.znanium.com)

3. Официальный сайт информационно-правовой системы «Гарант». - Режим доступа: <http://base.garant.ru>

4. [Информационный портал «Труд-Эксперт.Управление»](#). - Режим доступа: [http:// www.trudcontrol.ru](http://www.trudcontrol.ru).

5. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт» - Режим доступа: [http:// www.gost.ru/wps/portal/](http://www.gost.ru/wps/portal/)

6. Официальный сайт «ТехРегламент» - Режим доступа: [http: //](http://)

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к тестированию обучающимся необходимо повторить материал лекционных, лабораторных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на лабораторных и практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, умений, и практические задания, выявляющие степень сформированности навыков. Форма проведения зачета (письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам ответа выставляется «зачтено» или «незачтено».

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                                   | Адрес<br>(местоположение<br>)<br>учебных<br>аудиторий<br>и помещений | Оснащенность<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                                                      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 212км - Безопасность жизнедеятельности и охрана труда. | Ауд. 212 км для проведения занятий семинарского типа                 | Анемометр, аспиратор проб воздуха, барограф, барометр, вытяжной шкаф, стенд исследования электробезопасности сети, стенд исследования |

|   |                                                                                                                   |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                   |                                                      | защитного заземления, стенд электросхема: заземляющих устройств (зануления), стенд для испытания респираторов и противогазов, стенд для измерения сопротивления заземления, стенд первичные средства обнаружения и тушения пожара, газоанализатор УГ-2, гигрофаф, измеритель заземления М-416 и М-372, клещи У-90, люксметр Ю-16, мегомметр МС – 05, модель циркулярной пилы, мультиметр М-838, модель шасси автомобиля, микроклиматическая камера, пылевая камера, пирометр, пресс с фотоэлементной защитой, прибор ИШВ-1, психрометр, станок токарный (модель), термограф, электроустановка –стенд, метеоскоп-М |
| 2 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 209км - Безопасность жизнедеятельности и охрана труда | Ауд. 209 км для проведения занятий семинарского типа | мультимедийная доска, Люксметр Ю-16, модель кран-балки, огнетушители: порошковый, углекислотный, газоанализатор УГ-2, ЗИП для УГ-2 (реактивы) проектор, учебные стенды, интерактивная доска, вытяжной шкаф, стенд для определения шума, барометр, анемометр, мегаомметр, омметр М-416 и М-372, барограф.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:314 - Безопасность жизнедеятельности и охрана труда    | Ауд. 314 для проведения занятий семинарского типа    | ДП-5, ДП-22, ВПХР, ИД-1, плакаты, дозиметр-радиометр МКС-15Д, противогаз БП-5, дозиметр ДКГ-РМ1604. Мультимедийное оборудование.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4 | Учебная аудитория для проведения занятий                                                                          | Ауд.105 а км для проведения                          | ДП-5, ДП-22, ДП- 24, ВПХР, плакаты, ИД-1, противогаз                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |                                                                                   |                                 |                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|
|  | семинарского типа:<br>105км - Безопасность<br>жизнедеятельности и<br>охрана труда | занятий<br>семинарского<br>типа | БП-5, дозиметр «Квартекс»<br>дозиметр ДКГ-РМ 1604 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организации в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

*наименование факультета*

А.Н.Сарычев

*подпись*

*инициалы фамилия*

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.19 Физическая культура и спорт

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра Физическая культура и здоровье

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

доцент

\_\_\_\_\_

Т.Н. Власова

*подпись*

старший преподаватель

\_\_\_\_\_

Л.И. Зуб

*подпись*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология

доцент

\_\_\_\_\_

А.В. Вдовенко

*подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Физическая культура и здоровье»

Протокол № 1 от 29 августа 2022 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Т.Н. Власова

*подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12 сентября 2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

О.В. Резникова

*подпись*

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины

Формирование физической культуры личности путем овладения специальными знаниями, практическими умениями и навыками, обеспечивающими сохранение и укрепление здоровья, поддержание должного физического состояния организма, совершенствование психофизических способностей, необходимых в будущей профессиональной и социальной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- освоение теоретических основ физической культуры, спорта и здорового образа жизни;
- овладение методикой применения средств физической культуры и спорта для оптимизации физического здоровья, профилактики психофизического утомления и профессиональных заболеваний.
- изучение методов самоконтроля при выполнении физических нагрузок.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                 | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                          | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. | УК-7.1 Выбирает методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления на рабочем месте. | Знать: <ul style="list-style-type: none"><li>- социально-биологические основы физической культуры;</li><li>- основные понятия и компоненты здорового образа жизни, воздействие двигательной активности на укрепление здоровья и профилактику заболеваний;</li><li>- средства и методы базовой, спортивной, оздоровительной, профессионально-прикладной физической культуры;</li><li>- методы оценки физической и функциональной подготовленности.</li></ul>                                                                                            |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                               | Уметь: <ul style="list-style-type: none"><li>- проводить измерения физического и функционального состояния организма в процессе занятий физической культурой;</li><li>- осуществлять подбор средств физической культуры различной направленности для обеспечения полноценной социальной деятельности;</li><li>- осуществлять подбор профессионально прикладных физических упражнений в целях подготовки к будущей профессиональной деятельности;</li><li>- осуществлять подбор физических упражнений для снятия профессионального утомления.</li></ul> |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                               | Владеть: <ul style="list-style-type: none"><li>- методами комплексной оценки физической и функциональной подготовленности;</li><li>- способами составления комплексы физических упражнений различной</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | направленности для обеспечения полноценной социальной деятельности;<br>- способами составления комплексы физических упражнений в целях подготовки к будущей профессиональной деятельности;<br>- составлять комплексы физических упражнений для снятия профессионального утомления; |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физическая культура и спорт» (Б1.О.19) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                                    | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                                |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.19 Физическая культура и спорт                                                                                                            | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.В.10 Элективные курсы по физической культуре и спорту                                                                                       | Очная          | +               | +      | +      |        |        |        |
|                                                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.02 (У) Технологическая практика                                                                                                           | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б3.01 (Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» (Б1.О.19) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (Б1.В.10). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы учреждений среднего и среднего профессионального образования. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Физическая культура и спорт» (Б1.О.19), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Технологическая практика» (Б2.О.02 (У)),

выполнение и защита выпускной квалификационной работы (БЗ.01 (Д)).

### 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

#### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов     | Распределение часов по семестрам* |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----|
|                                                                               |                 | 1                                 | 2  |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 32              | 16                                | 16 |
| Лекционные занятия                                                            | 32              | 16                                | -  |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 | -  |
| Практические (семинарские) занятия                                            | -               | -                                 | 16 |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 | -  |
| Лабораторные занятия                                                          | -               | -                                 | -  |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 | -  |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 40              | 20                                | 20 |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -               | -                                 | -  |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -               | -                                 | -  |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -               | -                                 | -  |
| Выполнение реферата                                                           | -               | -                                 | -  |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       | 40              | 20                                | 20 |
| Промежуточная аттестация***                                                   | 0               | -                                 | 0  |
| Экзамен                                                                       | -               | -                                 | -  |
| Зачет с оценкой                                                               | -               | -                                 | -  |
| Зачет                                                                         | 0               | -                                 | 0  |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                             | -               | -                                 | -  |
| Общая трудоемкость                                                            | часов           | 72                                | -  |
|                                                                               | зачетных единиц | 2                                 | 1  |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

### 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Тематический план дисциплины

#### Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем дисциплины | Контактная работа (по учебным занятиям) |       |       |       |       |       | Самостоятел |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
|                                        | Лекции                                  | в том | Практ | в том | Лабор | в том |             |

[illegible]

|                                                                                                                                                      |   |   |    |   |   |   |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|---|---|---|----|
| Тема 9. История становления и развития олимпийского движения                                                                                         | - | - | 2  | - | - | - | 2  |
| Тема 10. История комплексов ГТО и БГТО. Новый всероссийский физкультурно-спортивный комплекс ГТО                                                     | - | - | 2  | - | - | - | 2  |
| Тема 11. Неотложная помощь при спортивных травмах, заболеваниях и воздействии неблагоприятных факторов на занимающихся                               | - | - | 2  | - | - | - | 4  |
| Тема 12. Исследование показателей физического развития                                                                                               | - | - | 2  | - | - | - | 2  |
| Тема 13. Исследование показателей функционального состояния                                                                                          | - | - | 2  | - | - | - | 2  |
| Тема 14. Разработка комплекса утренней гигиенической гимнастики                                                                                      | - | - | 2  | - | - | - | 2  |
| Тема 15. Средства ППФП, необходимые для освоения профессии                                                                                           | - | - | 2  | - | - | - | 2  |
| Тема 16. Разработка примерного комплекс упражнений для снятия профессионального утомления. Разработка индивидуального режима двигательной активности | - | - | 2  | - | - | - | 6  |
| Итого по дисциплине                                                                                                                                  | - | - | 16 | - | - | - | 20 |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1.** Физическая культура в стране и обществе. Физическое воспитание. Место и роль физической культуры в обществе. Основные понятия физической культуры. Средства физической культуры. Методы физического воспитания. Физическая культура личности. Физическая культура как учебная дисциплина в высших учебных заведениях.

**Тема 2.** Социально-биологические основы физической культуры. Организм как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Физиологические системы организма. Рефлекторная природа двигательной деятельности. Двигательные умения и навыки, их формирование. Адаптация к физической нагрузке. Гипокинезия и гиподинамия. Влияние физической культуры на организм человека.

**Тема 3.** Врачебный контроль и самоконтроль в системе физической культуры. Педагогический контроль.

Виды врачебного контроля. Методы исследования физического развития и функционального состояния. Методы педагогического контроля. Самоконтроль при занятиях физической культурой.

**Тема 4.** Основы здорового образа жизни студентов. Формирование здоровьесберегающего пространства в вузе.

Понятие о здоровье. Понятие о здоровом образе жизни. Компоненты здорового образа жизни. Влияние вредных привычек на организм человека.

**Тема 5.** Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности.

Психологические основы учебного труда студентов. Факторы, влияющие на психофизиологическое состояние студента. Утомление, усталость и переутомление студентов. Немедикаментозные средства регуляции психоэмоционального состояния студентов.

**Тема 6.** Общая физическая и спортивная подготовка в системе физической культуры. Спорт. Индивидуальный выбор спорта и систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта.

Физические способности (качества) человека: выносливость, скоростные способности, силовые способности, ловкость, гибкость. Спортивная подготовка. Планирование спортивной подготовки. Массовый спорт. Единая спортивная классификация. Национальные виды спорта в спортивной классификации. Студенческий спорт и система студенческих соревнований. Спорт высших достижений. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

**Тема 7.** Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Формы и организация самостоятельных занятий. Управление процессом самостоятельных занятий. Методические принципы самостоятельных занятий.

**Тема 8.** Формирование здоровьесберегающей профессиональной деятельности студентов и специалистов в системе физической культуры.

Значение профессионально-прикладной физической культуры (ППФП) для трудовой деятельности. Требования к физической надежности и готовности выпускников аграрного вуза. Цели и задачи ППФП и факторы, определяющие ее содержание. Методика подбора средств ППФП. Производственная физическая культура (ПФК), цели и задачи, средства.

**Тема 9.** История становления и развития олимпийского движения

Олимпийские игры древней Греции. Возрождение Олимпийских игр современности. Достижения советских и российских спортсменов на Олимпийских играх.

**Тема 10.** История комплексов ГТО и БГТО. Новый всероссийский физкультурно-спортивный комплекс ГТО.

Исторические предпосылки зарождения комплекса ГТО и БГТО. Актуальность комплекса ГТО на современном этапе. Нормативные требования комплекса ГТО.

**Тема 11.** Неотложная помощь при спортивных травмах, заболеваниях и

воздействии неблагоприятных факторов на занимающихся.

Виды первой помощи. Первая помощь при травмах, кровотечениях и нарушениях сознания. Первая помощь при переохлаждениях, перегреваниях и других неотложных состояниях.

**Тема 12.** Исследование показателей физического развития.

Понятия антропометрии и соматоскопии. Измерение и оценка ростовых, весовых показателей. Расчеты индексов пропорциональности.

**Тема 13.** Исследование показателей функционального состояния.

Измерение и оценка ЧСС, артериального давления, реакции сердечно-сосудистой и дыхательной системы на функциональные пробы.

**Тема 14.** Разработка комплекса утренней гигиенической гимнастики.

Изучение и подбор физических упражнений. Составление комплекса упражнений.

**Тема 15.** Средства ППФП, необходимые для освоения профессии.

Характеристика особенностей труда специалистов конкретного профиля. Подбор средств физической культуры для подготовки к будущей профессиональной деятельности.

**Тема 16.** Разработка примерного комплекс упражнений для снятия профессионального утомления. Разработка индивидуального режима двигательной активности.

Характеристика видов профессионального утомления. Подбор средств физической культуры для снятия профессионального утомления. Разработка индивидуального режима двигательной активности с учетом уровня физической подготовленности, особенностей образа жизни и профессиональной деятельности.

## 5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                                                                 | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Теоретические основы физической культуры, спорта и здорового образа жизни.                    |                                             | Зачет                             |
| Тема 1. Физическая культура в стране и обществе. Физическое воспитание.                                 | Тестирование                                |                                   |
| Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры.                                             | Тестирование                                |                                   |
| Тема 3. Врачебный контроль и самоконтроль в системе физической культуры. Педагогический контроль.       | Тестирование                                |                                   |
| Тема 4. Основы здорового образа жизни студентов. Формирование здоровьесберегающего пространства в вузе. | Тестирование                                |                                   |
| Тема 5. Психофизиологические основы                                                                     | Тестирование                                |                                   |

|                                                                                                                                                                                                         |                                              |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|
| учебного труда и интеллектуальной деятельности.                                                                                                                                                         |                                              |  |
| Тема 6. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физической культуры. Спорт. Индивидуальный выбор спорта и систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта.          | Тестирование                                 |  |
| Тема 7. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.                                                                                                                               | Тестирование                                 |  |
| Тема 8. Формирование здоровьесберегающей профессиональной деятельности студентов и специалистов в системе физической культуры.                                                                          | Тестирование                                 |  |
| Раздел 2. Методические основы применения средств физической культуры и спорта для оптимизации физического здоровья (состояния), профилактики психофизического утомления и профессиональных заболеваний. |                                              |  |
| Тема 9. История становления и развития олимпийского движения                                                                                                                                            | Тестирование                                 |  |
| Тема 10. История комплексов ГТО и БГТО. Новый всероссийский физкультурно-спортивный комплекс ГТО                                                                                                        | Тестирование                                 |  |
| Тема 11. Неотложная помощь при спортивных травмах, заболеваниях и воздействии неблагоприятных факторов на занимающихся                                                                                  | Тестирование                                 |  |
| Тема 12. Исследование показателей физического развития                                                                                                                                                  | Отчет по индивидуальному заданию             |  |
| Тема 13. Исследование показателей функционального состояния                                                                                                                                             | Отчет по индивидуальному заданию             |  |
| Тема 14. Разработка комплекса утренней гигиенической гимнастики                                                                                                                                         | Отчет по индивидуальному творческому заданию |  |
| Тема 15. Средства ППФП, необходимые для освоения профессии.                                                                                                                                             | Отчет по индивидуальному творческому заданию |  |
| Тема 16. Разработка примерного комплекса упражнений для снятия профессионального утомления. Разработка индивидуального режима двигательной активности.                                                  | Отчет по индивидуальному творческому заданию |  |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

### Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины\*

| Шкала<br>оценивания | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Зачет</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| «Зачтено»           | Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине |
| «Не зачтено»        | Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине                   |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

### **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Казантинова, Г.М. Физическая культура студента: учебник / Г. М. Казантинова, Т.А. Чарова, Л.Б. Андрющенко; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. - 304 с. – URL: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/78765>. - Текст: электронный.

2. Казантинова, Г. М. Теоретические основы физкультурного образования студентов аграрных вузов: учебное пособие / Г. М. Казантинова, И. А. Еременко, Т. Н. Власова, Н. А. Линева; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования,



Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015, - URL: 1 CD - R. – Текст: электронный.

3. Казантинова, Г. М. Оздоровительные комплексы физических упражнений при заболеваниях и травмах нервной системы: учебное пособие / Г. М. Казантинова, Т. А. Чарова; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2019. - 76 с. - Текст: непосредственный.

4. Власова, Т. Н. Рабочая тетрадь по физической культуре / Т. Н. Власова, В. А. Кудинова, Е. А. Ряховская; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет - Изд. 4-е, перераб. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. - 64 с. - Текст: непосредственный.

5. Власова Т. Н. Краткий теоретический курс по видам спорта и системам физических упражнений: учебное пособие / Т. Н. Власова [и др.]; под общ. ред. Т. Н. Власовой; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. - 112 с. - Текст: непосредственный.

6. Власова, Т. Н. Строевые и общеразвивающие упражнения на занятиях по физической культуре в вузе: учебно-методическое пособие / Т. Н. Власова, Е. В. Серженко, С. В. Плетцер; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 88 с.: [ил.]. - Текст: непосредственный.

7. Власова, Т. Н. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов эколого-мелиоративного факультета: методические рекомендации по направлению подготовки: 05.03.06 "Экология и природопользование", 09.03.03 "Прикладная информатика", 38.03.01 "Экономика", 38.03.05 "Бизнес-информатика" / Т. Н. Власова; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 44 с. - Текст: непосредственный.

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License - сублиц. договор КИС-611-2017 от 18.10.2017 до 28.11.2019

2. АнтиПлагат. Вуз - Лиц. Договор № 748 от 19.01.2018 до 22.11.2019

3. СДО «Прометей» - лиц. договор №1/ВГСХА/10/08 от 13.10.2008, бессроч.

4. Приложение «MeraWeb» АИБС «МегаПро» - лицензионный договор № 8714 от 17.11.2014., бессроч.

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного

процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).
3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение) и тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

#### **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                       | Адрес (местоположение)<br>учебных аудиторий<br>и помещений  | Оснащенность<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                                                                                                    |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: 3 СК – лекционная аудитория | 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33 | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук.<br>Информационные стенды: «Волейбол», «Баскетбол», «Настольный теннис», «Легкая атлетика», «Фитнес», «Атлетизм» |
| 2        | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 3                          | 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33 | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор,                                                                                                                          |

|   |                                                                                                            |                                                             |                                                                                                                                                                                        |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | СК – лекционная аудитория                                                                                  |                                                             | ноутбук.<br>Ростомер, весы,<br>линейки, секундомер,<br>тонометр, кистевой<br>динамометр, становой<br>динамометр, спирометр.                                                            |
| 3 | Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: 3 СК – лекционная аудитория                 | 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33 | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна.                                                                                                                                       |
| 4 | Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: 3 СК – лекционная аудитория            | 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33 | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна.                                                                                                                                       |
| 5 | Помещение для самостоятельной работы: 3 СК – лекционная аудитория                                          | 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33 | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна.                                                                                                                                       |
| 6 | Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: 3 СК – лекционная аудитория | 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33 | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук.<br>Ростомер, весы,<br>линейки, секундомер,<br>тонометр, кистевой<br>динамометр, становой<br>динамометр, спирометр. |

Лист изменений и дополнений  
в рабочей программе дисциплины

---

*индекс и наименование дисциплины*

1. В связи с \_\_\_\_\_

---

*основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины*

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

2. В связи с \_\_\_\_\_

---

*основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины*

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

3. В связи с \_\_\_\_\_

---

*основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины*

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

\* Количество пунктов в листе изменений и дополнений зависит от числа оснований внесения соответствующих изменений и дополнений либо количества пунктов рабочей программы дисциплины, в которые вносятся изменения и дополнения

Изменения и дополнения в рабочей программе дисциплины согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности)

---

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

---

*наименование направленности (профиля) программы*

Руководитель  
образовательной программы,

|                               |                |                         |
|-------------------------------|----------------|-------------------------|
| _____                         | _____          | _____                   |
| <i>наименование должности</i> | <i>подпись</i> | <i>инициалы фамилия</i> |

Изменения и дополнения в рабочей программе дисциплины рассмотрены на заседании \_\_\_\_\_ кафедры

\_\_\_\_\_

*наименование кафедры*

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

*дата*

Заведующий кафедрой

|                |                         |
|----------------|-------------------------|
| _____          | _____                   |
| <i>подпись</i> | <i>инициалы фамилия</i> |

Внесенные изменения и дополнения утверждаю:

Декан факультета

|                |                         |
|----------------|-------------------------|
| _____          | _____                   |
| <i>подпись</i> | <i>инициалы фамилия</i> |

\_\_\_\_\_ г.

*дата*

МП (при наличии)

## Лист регистрации изменений

[illegible]

## Лист ознакомления

[illegible]



Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.20 Физиология растений

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра «Почвоведение и общая биология»

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

доцент

\_\_\_\_\_ *подпись*

В. А. Сухов

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

доцент

\_\_\_\_\_ *подпись*

А. В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Почвоведение и общая биология»

Протокол № 2 от 05.09.2022 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ *подпись*

Г. С. Егорова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_ *подпись*

О.В. Резникова

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины «Физиология растений» - приобретение студентами теоретических знаний, умений и навыков по использованию основных законов биологических дисциплин в профессиональной деятельности, освоение методических подходов оценки физиологического состояния и адаптационного потенциала растений, навыков выявления условий реализации потенциальной продуктивности сельскохозяйственных культур.

Изучение дисциплины «Физиология растений» направлено на решение следующих задач:

- диагностике физиологического состояния растений и посевов,
- прогнозированию действия неблагоприятных факторов среды на урожайность сельскохозяйственных культур,
- освоению сложных физиолого-биохимических процессов, протекающих в растительном организме;
- познанию закономерностей жизнедеятельности растений на основе тесной связи с условиями внешней среды;
- научить студентов пониманию современного уровня развития физиологии растений и сложных физиолого-биохимических процессах, протекающих в растительном организме;
- управлению ростом и развитием растений в целях повышения урожая и его качества.

В результате изучения дисциплины «Физиология растений» обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                         | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии | <b>Знать</b> основные законы естественнонаучных дисциплин, современные методы математического анализа и моделирования, теоретического исследования;                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                              | <b>Уметь</b> анализировать возможность и эффективность использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применения современных методов математического анализа и моделирования, |

|  |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                      | теоретического исследования;                                                                                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                                                      | <b>Владеть</b> навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применения современных методов математического анализа и моделирования, теоретического исследования   |
|  | ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии | <b>Знать</b> современные методы физиологии и биохимии растений, возможность использования для диагностики состояния растений в полевых условиях;                                                                           |
|  |                                                                                                                                                      | <b>Уметь</b> анализировать физиологические особенности сельскохозяйственных культур, закономерности их онтогенеза, влияние факторов среды и возможности регулирования условий для реализации потенциальной продуктивности; |
|  | ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии             | <b>Владеть</b> методическими подходами оценки физиологического состояния и адаптационного потенциала сельскохозяйственных культур, навыками выявления условий реализации потенциальной продуктивности;                     |
|  |                                                                                                                                                      | <b>Знать</b> применение информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности;                                                                                                   |
|  |                                                                                                                                                      | <b>Уметь</b> анализировать возможности информационно-коммуникационные технологии в решении                                                                                                                                 |

|  |  |                                                                                                                                                                                     |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | типовых задач профессиональной деятельности;<br><b>Владеть</b> навыками применения информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности; |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физиология растений» (Б1.О.20) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                                                                                     | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                                                                                 |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.08 Химия                                                                                                                                                                                   | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.09 Химия физическая и коллоидная                                                                                                                                                           | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.10 Математика и математическая статистика                                                                                                                                                  | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.11 Физика                                                                                                                                                                                  | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.13 Ботаника                                                                                                                                                                                | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.14 Микробиология                                                                                                                                                                           | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                 | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |

|                                              |              |   |   |   |   |  |  |
|----------------------------------------------|--------------|---|---|---|---|--|--|
| Б1.О.15<br>Сельскохозяйственная<br>экология  | Очная        |   | + |   |   |  |  |
|                                              | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                              | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б1.О.17 Цифровые<br>технологии в АПК         | Очная        |   |   |   | + |  |  |
|                                              | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                              | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б1.О.20 Физиология<br>растений               | Очная        |   | + |   |   |  |  |
|                                              | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                              | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б1.О.22 Геодезия                             | Очная        | + |   |   |   |  |  |
|                                              | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                              | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б1.О.23 Геология с<br>основами геоморфологии | Очная        | + |   |   |   |  |  |
|                                              | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                              | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б1.О.26 Агрометеорология                     | Очная        | + |   |   |   |  |  |
|                                              | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                              | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б1.О.28 Агрохимия                            | Очная        |   | + |   |   |  |  |
|                                              | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                              | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б2.О.01(У)<br>Ознакомительная практика       | Очная        | + | + |   |   |  |  |
|                                              | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                              | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б2.О.03(П) Технологическая<br>практика       | Очная        |   |   | + |   |  |  |
|                                              | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                              | Заочная      |   |   |   |   |  |  |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Физиология растений» (Б1.О.20) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин, как «Химия» (Б1.О.08), «Ботаника» (Б1.О.13), «Математика и математическая статистика» (Б1.О.10), «Физика» (Б1.О.11), «Химия физическая и коллоидная» (Б1.О.09), «Сельскохозяйственная экология» (Б1.О.15), «Геодезия» (Б1.О.22), «Геология с основами геоморфологии» (Б1.О.23), «Агрометеорология» (Б1.О.26), «Агрохимия» (Б1.О.28), Ознакомительная практика (Б2.О.01(У)).

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам.

В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Физиология растений» (Б1.О.20), будут полезными при освоении таких дисциплин как «Микробиология» (Б1.О.14), «Цифровые технологии в АПК» (Б1.О.17), и прохождении практики «Технологическая практика» (Б2.О.03(П)).

### 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества

**академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

**Очная форма обучения**

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов     | Распределение часов по семестрам* |  |  |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|--|--|-----|
|                                                                               |                 |                                   |  |  | № 4 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 48              |                                   |  |  | 48  |
| Лекционные занятия                                                            | 24              |                                   |  |  | 24  |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               |                                   |  |  | -   |
| Практические (семинарские) занятия                                            | -               |                                   |  |  | -   |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               |                                   |  |  | -   |
| Лабораторные занятия                                                          | 24              |                                   |  |  | 24  |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               |                                   |  |  | -   |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 60              |                                   |  |  | 60  |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -               |                                   |  |  | -   |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -               |                                   |  |  | -   |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -               |                                   |  |  | -   |
| Выполнение реферата                                                           | -               |                                   |  |  | -   |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       | 60              |                                   |  |  | 60  |
| Промежуточная аттестация***                                                   | -               |                                   |  |  | -   |
| Экзамен                                                                       | -               |                                   |  |  | -   |
| Зачет с оценкой                                                               | -               |                                   |  |  | -   |
| Зачет                                                                         | 0               |                                   |  |  | 0   |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                             | -               |                                   |  |  | -   |
| Общая трудоемкость                                                            | часов           | 108                               |  |  | 108 |
|                                                                               | зачетных единиц | 3                                 |  |  | 3   |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

#### **4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

##### **4.1 Тематический план дисциплины**

**Очная форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины                                                | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                             |                                   |                                             |                      |                                             | Самостоятельное изучение разделов и тем |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                       | Лекционные занятия                      | в том числе в форме практической подготовки | Практически (семинарские занятия) | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки |                                         |
| Раздел 1. «Физиология и биохимия растительной клетки»                                 |                                         |                                             |                                   |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 1 Состав и строение растительной клетки.                                         | 1                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 1                    | -                                           | 4                                       |
| Тема 2 Функционирование растительной клетки                                           | 1                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 1                    | -                                           | 4                                       |
| Раздел 2. Водный обмен                                                                |                                         |                                             |                                   |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 3 Водобмен растительной клетки                                                   | 1                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 1                    | -                                           | 4                                       |
| Тема 4 Водобмен растения                                                              | 1                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 1                    | -                                           | 4                                       |
| Раздел 3. Фотосинтез                                                                  |                                         |                                             |                                   |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 5 Структурная организация, химизм и энергетика фотосинтеза                       | 2                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 2                    | -                                           | 5                                       |
| Тема 6 Экология фотосинтеза                                                           | 2                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 2                    | -                                           | 4                                       |
| Раздел 4 Дыхание                                                                      |                                         |                                             |                                   |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 7 Химизм и энергетика дыхания                                                    | 2                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 2                    | -                                           | 5                                       |
| Тема 8 Дыхание как центральное звено обмена веществ                                   | 2                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 2                    | -                                           | 4                                       |
| Раздел 5 Физиологические основы минерального питания                                  |                                         |                                             |                                   |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 9 Физиология поглощения, распределения и усвоения элементов минерального питания | 2                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 2                    | -                                           | 5                                       |
| Тема 10 Физиологические основы применения удобрений                                   | 2                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 2                    | -                                           | 4                                       |
| Раздел 6 Рост и развитие                                                              |                                         |                                             |                                   |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 11 Рост и его закономерности                                                     | 2                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 2                    | -                                           | 5                                       |
| Тема 12 Онтогенез и его регуляция                                                     | 2                                       | -                                           | -                                 | -                                           | 2                    | -                                           | 4                                       |
| Раздел 7 Приспособление и устойчивость                                                |                                         |                                             |                                   |                                             |                      |                                             |                                         |



|                                                                      |    |   |   |   |    |   |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|----|---|----|
| Тема 13 Устойчивость растений и ее диагностика                       | 2  | - | - | - | 2  | - | 5  |
| Тема 14 Устойчивость растений к абиотическим и биотическим факторам. | 2  | - | - | - | 2  | - | 4  |
| Итого по дисциплине                                                  | 24 | - | - | - | 24 | - | 60 |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

Предмет, задачи и место физиологии растений в системе биологических знаний и агрономических дисциплин. Физиология растений – теоретическая основа агрономических знаний.

### Раздел 1 Физиология и биохимия растительной клетки

#### Тема 1 Состав и строение растительной клетки

1. Химический состав клетки и физиологическая роль ее основных компонентов.

2. Структурная организация клетки.

3. Клеточная стенка: состав, строение и роль в жизнедеятельности клетки и целостного растения.

4. Состав, строение, свойства и функции мембран.

#### Тема 2 Функционирование растительной клетки

1. Регуляция процессов жизнедеятельности на клеточном уровне.

2. Поглощение и выделение веществ клеткой.

3. Реакции клетки на внешние воздействия и основанные на них тесты диагностики состояния растительных тканей и растений.

4. Электрические явления в клетке.

5. Практическое использование показателей водообмена растительной клетки.

### Раздел 2 Водный обмен

#### Тема 3 Водообмен растительной клетки

1. Свойства, состояние воды в клетке и значение в жизни растений.

2. Термодинамические основы поглощения, транспорта и выделения.

3. Осмотические явления в клетке; роль вакуоли и клеточной стенки.

4. Осмотический потенциал клетки, методы определения.

5. Использование осмотических параметров растительной ткани в диагностике состояния растения.

#### Тема 4 Водообмен растения

1. Двигатели водного тока в растении.

2. Корневое давление, его природа, зависимость от внутренних и внешних условий.

3. Биологическое значение транспирации.

4. Зависимость транспирации от условий, суточный ход.

5. Устьичное и внеустьичное регулирование транспирации.

6. Методы изучения транспирации.

7. Применение антитранспирантов.
8. Водный баланс растения. Полуденный и остаточный водный дефицит.
9. Транспирационный коэффициент и коэффициент водопотребления, использование в практических целях.
10. Способы повышения эффективности использования воды растением.

### **Раздел 3 Фотосинтез**

#### *Тема 5 Структурная организация, химизм и энергетика фотосинтеза*

1. Особенности анатомо-морфологической структуры листа как органа фотосинтеза.
2. Химический состав, структура и функции хлоропластов.
3. Фотосинтетические пигменты.
4. Световая фаза фотосинтеза. Значение работ К.А. Тимирязева.
5. Химизм фотосинтеза.
6. Анатомо-физиологические особенности С3-, С4- и САМ-растений.
7. Фотодыхание, химизм, структурная организация и роль.

#### *Тема 6 Экология фотосинтеза*

1. Зависимость фотосинтеза от внешних и внутренних условий.
2. Взаимодействие факторов при фотосинтезе.
3. Дневной ход и сезонные изменения фотосинтеза.
4. Светолюбивые и теневыносливые растения.
5. Методы изучения фотосинтеза.
6. Основные показатели, характеризующие фотосинтетическую деятельность растений.
7. Физиологические основы выращивания растений при искусственном освещении.

### **Раздел 4 Дыхание**

#### *Тема 7 Химизм и энергетика дыхания*

1. Роль дыхания в жизни растений.
2. Химизм дыхания.
3. Окислительное фосфорилирование.
4. Энергетика анаэробной и аэробной стадий дыхания.
5. Использование энергии, высвобождающейся в процессе дыхания, на физиологические процессы в растительном организме.

#### *Тема 8 Дыхание как центральное звено обмена веществ*

1. Зависимость интенсивности дыхания и дыхательного коэффициента от внутренних и внешних условий.
2. Использование промежуточных продуктов окисления в биосинтетических процессах.
3. Дыхание роста и дыхание поддержания, их зависимость от условий.
4. Фотосинтез и дыхание как элементы продукционного процесса.

### **Раздел 5 Физиологические основы минерального питания**

#### *Тема 9 Физиология поглощения, распределения и усвоения элементов минерального питания*

1. Физиологическая роль макро- и микроэлементов.
2. Основные закономерности поглощения растением элементов минерального питания, использование знаний в практике.

3. Биосинтетическая роль деятельности корня, ее взаимосвязь с функциями надземных органов.

#### *Тема 10 Физиологические основы применения удобрений*

1. Вегетационный и полевой методы исследования, их роль в изучении основных закономерностей жизнедеятельности растений.

2. Потребность растений в элементах питания в онтогенезе.

3. Физиологические основы выращивания растений без почвы.

4. Антагонизм ионов и физиологически уравновешенные растворы.

### **Раздел 6 Рост и развитие**

#### *Тема 11 Рост и его закономерности*

1. Определение понятий «рост» и «развитие».

2. Фазы роста клеток, их физиолого-биохимические особенности.

3. Рост и методы его изучения.

4. Фитогормоны, их роль в жизни растений.

5. Физиологические основы применения синтетических регуляторов роста и развития в биотехнологиях.

6. Основные закономерности роста.

7. Глубокий и вынужденный покой растений.

8. Ростовые движения (тропизмы и настии), их значение в жизни растений.

9. Влияние внутренних и внешних факторов на рост растений.

10. Экологическая роль фитохрома и других фоторецепторов.

#### *Тема 12 Онтогенез и его регуляция*

1. Развитие растений. Онтогенез и основные этапы развития растений.

2. Возрастные изменения морфологических и физиологических признаков.

3. Возрастной контроль цветения.

4. Фотопериодизм и яровизация как механизмы синхронизации жизненного цикла растения с сезонными изменениями внешних условий.

### **Раздел 7 Приспособление и устойчивость**

#### *Тема 13 Устойчивость растений и ее диагностика*

1. Понятия физиологического стресса, устойчивости, адаптации.

2. Приспособление онтогенеза растений к условиям среды как результат их эволюционного развития.

3. Физиологические основы устойчивости.

4. Закаливание: условия и обратимость.

5. Методы диагностики устойчивости растений.

#### *Тема 14 Устойчивость растений к абиотическим и биотическим факторам.*

1. Холодостойкость.

2. Морозоустойчивость растений. Значение работ И.И. Туманова в изучении морозоустойчивости растений.

3. Зимостойкость как устойчивость ко всему комплексу неблагоприятных факторов.

4. Засухоустойчивость, солеустойчивость и жароустойчивость растений. Значение работ Н.А. Максимова в изучении устойчивости.

5. Способы приспособления ксерофитов и мезофитов к недостатку воды.

6. Реакция растений на загрязнение окружающей среды.

7. Устойчивость растений к действию биотических факторов.

## 8. Аллелопатические взаимодействия растений.

### 5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                                               | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. «Физиология и биохимия растительной клетки»                                 |                                             | Зачет                             |
| Тема 1 Состав и строение растительной клетки.                                         | тестирование                                |                                   |
| Тема 2 Функционирование растительной клетки                                           | коллоквиум                                  |                                   |
| Раздел 2. Водный обмен                                                                |                                             |                                   |
| Тема 3 Водобмен растительной клетки                                                   | тестирование                                |                                   |
| Тема 4 Водобмен растения                                                              | коллоквиум                                  |                                   |
| Раздел 3. Фотосинтез                                                                  |                                             |                                   |
| Тема 5 Структурная организация, химизм и энергетика фотосинтеза                       | тестирование                                |                                   |
| Тема 6 Экология фотосинтеза                                                           | коллоквиум                                  |                                   |
| Раздел 4 Дыхание                                                                      |                                             |                                   |
| Тема 7 Химизм и энергетика дыхания                                                    | тестирование                                |                                   |
| Тема 8 Дыхание как центральное звено обмена веществ                                   | коллоквиум                                  |                                   |
| Раздел 5 Физиологические основы минерального питания                                  |                                             |                                   |
| Тема 9 Физиология поглощения, распределения и усвоения элементов минерального питания | тестирование                                |                                   |
| Тема 10 Физиологические основы применения удобрений                                   | коллоквиум                                  |                                   |
| Раздел 6 Рост и развитие                                                              |                                             |                                   |
| Тема 11 Рост и его закономерности                                                     | тестирование                                |                                   |
| Тема 12 Онтогенез и его регуляция                                                     | коллоквиум                                  |                                   |
| Раздел 7 Приспособление и устойчивость                                                |                                             |                                   |
| Тема 13 Устойчивость растений и ее диагностика                                        | тестирование                                |                                   |
| Тема 14 Устойчивость растений к абиотическим и биотическим факторам.                  | коллоквиум                                  |                                   |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование,

индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,  
приобретенных в результате изучения дисциплины\***

| Шкала оценивания      | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Экзамен</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| «Отлично»             | В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                     |
| «Хорошо»              | В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине |
| «Удовлетворительно»   | В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                      |
| «Неудовлетворительно» | В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                   |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков,

приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Веретенников, А. В. Физиология растений : учебник / А. В. Веретенников. — Москва : Академический Проект, 2020. — 480 с. — ISBN 978-5-8291-3026-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132554>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Сутягин, В. П. Физиология растений : учебное пособие / В. П. Сутягин. — Тверь : Тверская ГСХА, 2018. — 337 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134222>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кузнецов, В. В. Физиология растений : учебник для академического бакалавриата : в 2 т. Т. 2 / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева ; МГУ им. М. В. Ломоносова, РУДН. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 459 с. : [ил.]. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-5646-7 (т. 2) : 1248,50.

4. Панкратова, Е. М. Практикум по физиологии растений с основами биологической химии : [учеб. пособие для вузов] / Е. М. Панкратова ; Ассоциация "Агрообразование". - М. : КолосС, 2011. - 175 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0811-6 : 352,00.

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru

Научная электронная библиотека e-library.ru (открытый доступ)

База данных «Флора сосудистых растений Центральной России» - <http://www.jcbi.ru/ecol/index.shtml> (открытый доступ)

Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ):

<http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm> (открытый доступ)

Главный ботанический сад имени Н.В. Цицина РАН – [www.gbsad.ru](http://www.gbsad.ru) (открытый доступ)

Природа России. Национальный портал. - <http://www.priroda.ru/> (открытый доступ)

Центр охраны дикой природы: <http://biodiversity.ru/> (открытый доступ)

Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: <http://www.plantarium.ru/> (открытый доступ)

[www.ippras.ru](http://www.ippras.ru) Журнал «Физиология растений» (открытый доступ)

[www.agrobiology.ru](http://www.agrobiology.ru) Журнал «Сельскохозяйственная биология» (открытый доступ)

[www.cnsnb.ru](http://www.cnsnb.ru) Библиотека ВАСХНИЛ (открытый доступ)

[www.library.ru](http://www.library.ru) Научная электронная библиотека (открытый доступ)

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного**

## **обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:  
Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ).  
Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

Приступая к изучению курса «Физиология растений», студент должен ознакомиться с типовой и с рабочей (разработанной на кафедре) программой. Следует вести записи на лекциях и лабораторных работах, подбирать необходимую литературу. При самостоятельной работе с литературой нельзя ограничиваться простым чтением учебника. В тетрадях для лекции следует делать выписки из изучаемых самостоятельно источников наиболее важных положений, формулировки, термины, определения, рекомендации и т. д. Самостоятельная работа должна носить не случайный, а системный характер и обеспечить получение необходимых теоретических знаний.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы студентам представляются:

- методические и учебные пособия, подготовленные преподавателями кафедры;
- лекции по предложенной студенту теме;
- наглядные пособия.

Для плодотворной работы по усвоению курса и успешной сдачи экзамена

необходима основательная подготовка в межсессионный период. Усвоение дисциплины достигается основательной проработкой теоретического раздела дисциплины, выполнением лабораторных работ на занятиях и самостоятельной работой над материалом, выносимым преподавателем на самостоятельное изучение (выполняется в соответствии с планом самостоятельной работы студентов). Самостоятельная работа должна осуществляться в соответствии с тематическим планом настоящей программы, предусматривающим определенное распределение часов на изучение каждой темы.

Самостоятельная работа бакалавров является одной из ступеней их подготовки в высшем учебном заведении. Целью такой работы является самостоятельное углубленное изучение бакалаврами отдельных тем и разделов курса, лекционного материала, подготовка к семинарским занятиям, написание рефератов. Она выявляет профессиональные навыки, способность систематизировать, анализировать, обобщать самостоятельно изученный материал, а также информацию, полученную на лекциях и семинарских занятиях.

#### **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование<br>учебных<br>аудиторий<br>и помещений              | Адрес (местоположение)<br>учебных аудиторий<br>и помещений               | Оснащенность<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 423 ГК | 400002, г. Волгоград,<br>пр-т Университетский, 26<br><br>Аудит. № 423 ГК | Микроскопы «Микромед – Р1» (10 шт.), «Микромед – Р1-LED» (1 шт.), биноккулярная налобная лупа «ЛБН-2,5» (1 шт.), предметные и покровные стекла, принадлежности для микроскопирования, термостат, микроскопы, рефрактометр, фотоэлектрокалориметр, сахариметр, лабораторные весы, химическая посуда и реактивы. |
| 2        | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 417   | 400002, г. Волгоград,<br>пр-т Университетский, 26<br>Аудит. №417         | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, ноутбук, макет сельскохозяйственной техники, информационные стенды                                                                                                                                                                                            |
| 3        | Учебная аудитория для                                            | 400002, г. Волгоград,<br>пр-т Университетский, 26                        | Компьютеры с выходом в сеть интернет, Wi-Fi.                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|  |                           |                                     |  |
|--|---------------------------|-------------------------------------|--|
|  | самостоятельной<br>работы | Аудит. № 506 ГК<br>Интернет - салон |  |
|--|---------------------------|-------------------------------------|--|

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.21 Введение в профессиональную деятельность

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра Почвоведения и общая биология

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

Н. В. Перекрестов

\_\_\_\_\_

*должность*

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности)

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение , профиль «Агроэкология»

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Почвоведения и общая биология»

Протокол № 2 от 05.09.2022 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

Г.С. Егорова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является овладение будущим специалистом современной системой знаний агрономической специальности.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- формирование и развитие представления о назначении сельского хозяйства;
- использование агроэкологических знаний в практической деятельности;
- развитие агрономической науки;
- понимание различных направлений деятельности сельского хозяйства;
- формирование агроэкологической и профессиональной компетенции.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                                         | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                         | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1<br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.                                                | Знать принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                              | Уметь применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки                                                                           |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                              | Владеть практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений                                                                                 |
|                                                                                                                                        | УК-1.2 Находить и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.                                            | Знать принципы и методы системного подхода                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                              | Уметь отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в суждениях других участников деятельности; применять принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач                                          |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                              | Владеть практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений                                                                                 |
|                                                                                                                                        | УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.                                                | Знать принципы и методы системного подхода                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                              | Уметь отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; применять принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач                                       |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                              | Владеть практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений                                                                                 |
|                                                                                                                                        | УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в | Знать навыки, грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности                               |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                              | Уметь выделять пробелы в применении навыков грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| рассуждениях других участников деятельности.                        | Владеть навыками, грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности                                                                                                                                                          |
| УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи. | Знать фрагментарное применение навыков определения и оценки применения навыков<br>последствия возможных решений задачи<br>Уметь систематически определять и оценивать применение навыков определения и оценки<br>последствия возможных решений задачи<br>Владеть систематическим применением навыков определения и оценки последствия возможных решений задачи |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» (Б1.О.21) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                         | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                     |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.21«Введение в профессиональную деятельность»                                                                                   | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                     | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                     | Заочная        | +               |        |        |        |        |        |
| Б2.О.01Ознакомительная практика                                                                                                     | Очная          | +               | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                     | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                     | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.02Технологическая практика                                                                                                     | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                     | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                     | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» (Б1.О.21) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Ознакомительная практика» (Б2.О.01). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» (Б1.О.21), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Технологическая практика» (Б2.О.02).

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

**Очная форма обучения**

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов     | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
|                                                                               |                 | 1                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 32              | 32                                |
| Лекционные занятия                                                            | 32              | 32                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Практические (семинарские) занятия                                            | -               | -                                 |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Лабораторные занятия                                                          | -               | -                                 |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 76              | 76                                |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -               | -                                 |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -               | -                                 |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -               | -                                 |
| Выполнение реферата                                                           | -               | -                                 |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       | 76              | 76                                |
| Промежуточная аттестация***                                                   |                 |                                   |
| Экзамен                                                                       | -               | -                                 |
| Зачет с оценкой                                                               | -               | -                                 |
| Зачет                                                                         | 0               | 0                                 |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                             | -               | -                                 |
| Общая трудоемкость                                                            | часов           | 108                               |
|                                                                               | зачетных единиц | 3                                 |

**4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Тематический план дисциплины**

**Очная форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины           | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                             |                                    |                                             |                      |                                             | Самостоятельное изучение разделов и тем |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                  | Лекционные занятия                      | в том числе в форме практической подготовки | Практические (семинарские) занятия | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки |                                         |
| Раздел 1. Аграрная наука                         |                                         |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 1.Этапы развития сельского хозяйства России | 2                                       | -                                           | -                                  | -                                           | -                    | -                                           | 5                                       |
| Тема 2.Структура сельскохозяйственного вуза      | 2                                       | -                                           | -                                  | -                                           | -                    | -                                           | 5                                       |

|                                                   |    |   |   |   |   |   |    |
|---------------------------------------------------|----|---|---|---|---|---|----|
| Тема 3. Структура агротехнологического факультета | 2  | - | - | - | - | - | 5  |
| Тема 4. Агроэкология и лесомелиорация ландшафтов  | 2  |   |   |   |   |   | 5  |
| Тема 5. Земледелие и Агрохимия                    | 2  |   |   |   |   |   | 5  |
| Тема 6. Почвоведение и общая биология             | 2  |   |   |   |   |   | 5  |
| Тема 7. Растениеводство, селекция и семеноводство | 2  |   |   |   |   |   | 5  |
| Тема 8. Садоводство и защита растений             | 2  |   |   |   |   |   | 5  |
| Раздел 2. Основное назначение сельского хозяйства |    |   |   |   |   |   |    |
| Тема 9. Почвоведение                              | 2  | - | - | - | - | - | 4  |
| Тема 10. Земледелие                               | 2  | - | - | - | - | - | 4  |
| Тема 11. Растениеводство                          | 2  |   |   |   |   |   | 4  |
| Тема 12. Физиологии растений                      | 2  |   |   |   |   |   | 4  |
| Тема 13. Генетики растений                        | 2  |   |   |   |   |   | 4  |
| Тема 14. Селекции растений                        | 2  |   |   |   |   |   | 4  |
| Тема 15. Мелиорация                               | 2  |   |   |   |   |   | 4  |
| Тема 16. Экология                                 | 2  |   |   |   |   |   | 4  |
| Итого по дисциплине                               | 32 | - | - | - | - | - | 72 |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

### **Тема 1. Этапы развития сельского хозяйства России.**

Периоды развития сельского хозяйства. Аграрные реформы России. Государственные программы развития сельских территорий.

### **Тема 2. Структура аграрного вуза.**

Основное назначение сельскохозяйственного образования. Цели задачи сельскохозяйственного образования. Структура сельскохозяйственного вуза.

### **Тема 3. Структура агротехнологического факультета.**

История развития агротехнологического факультета. Научный потенциал факультета. Структура факультета.

### **Тема 4. Агроэкология и лесомелиорация ландшафтов.**

История развития кафедры Агроэкология и лесомелиорация ландшафтов. Научный потенциал кафедры. Профессорско преподавательский состав кафедры.

### **Тема 5. Земледелие и Агрохимия.**

История развития кафедры Земледелие и Агрохимия. Научный потенциал кафедры. Профессорско преподавательский состав кафедры.

### **Тема 6. Почвоведение и общая биология.**

История развития кафедры Почвоведение и общая биология. Научный потенциал кафедры. Профессорско преподавательский состав кафедры.

### **Тема 7. Растениеводство, селекция и семеноводство.**

История развития кафедры Растениеводство, селекция и семеноводство.

Научный потенциал кафедры. Профессорско преподавательский состав кафедры.

**Тема 8.Садоводство и защита растений.**

История развития кафедры Садоводство и защита растений. Научный потенциал кафедры. Профессорско преподавательский состав кафедры.

**Тема 9.Почвоведение.**

Этапы развития науки почвоведения.Научные достижения впочвоведении.

**Тема 10.Земледелие.**

Этапы развития науки земледелия.Научные достижения вземледелии.

**Тема 11.Растениеводство.**

Этапы развития науки растениеводство. Научные достижения врастениеводстве.

**Тема 12.Физиологии растений.**

Этапы развития наукифизиологии растений.Научные достижения вфизиологии растений.

**Тема 13.Генетики растений.**

Этапы развития наукигенетики растений.Научные достижения вгенетики растений.

**Тема 14.Селекции растений.**

Этапы развития наукиселекции растений.Научные достижения вселекции растений.

**Тема 15.Мелиорация.**

Этапы развития наукимелиорация.Научные достижения вmeliорации.

**Тема 16.Экология.**

Этапы развития наукиэкология.Научные достижения вэкологии.

**5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине**

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценкизнаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*           | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Аграрная наука                          |                                             | Зачет                             |
| Тема 1.Этапы развития сельского хозяйства России  | Тестирование                                |                                   |
| Тема 2.Структура сельскохозяйственного вуза       | Тестирование                                |                                   |
| Тема 3.Структура агротехнологического факультета  | Тестирование                                |                                   |
| Тема 4.Агроэкология и лесомелиорация ландшафтов   | Тестирование                                |                                   |
| Тема 5.Земледелие и Агрохимия                     | Тестирование                                |                                   |
| Тема 6.Почвоведение и общая биология              | Тестирование                                |                                   |
| Тема 7.Растениеводство, селекция и семеноводство  | Тестирование                                |                                   |
| Тема 8.Садоводство и защита растений              | Тестирование                                |                                   |
| Раздел 2. Основное назначение сельского хозяйства |                                             |                                   |



|                              |              |  |
|------------------------------|--------------|--|
| Тема 9. Почвоведение         | Тестирование |  |
| Тема 10. Земледелие          | Тестирование |  |
| Тема 11. Растениеводство     | Тестирование |  |
| Тема 12. Физиологии растений | Тестирование |  |
| Тема 13. Генетики растений   | Тестирование |  |
| Тема 14. Селекции растений   | Тестирование |  |
| Тема 15. Мелиорация          | Тестирование |  |
| Тема 16. Экология            | Тестирование |  |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

### **Вопросы для тестирования**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

#### **Тестовое задание № 1**

1. В каком году было организовано «Вольное экономическое общество»:

- +1) 1765г.
- 2) 1924г.
- 3) 1770г.
- 4) 1917г.

2. Историческая дата науки о почве:

- 1) 1905г.
- +2) 1883г.
- 3) 1765г.
- 4) 1900г.

3. Дата возникновения генетического почвоведения:

- +1) 1883г.
- 2) 1712г.
- 3) 1936г.
- 4) 1901г.

4. Какой труд заложен в основу генетического почвоведения:

- 1) о слоях земных;
- 2) об удобрении полей;
- +3) русский чернозем;
- 4) почвы

5. Какой ученый заложил основы биологического почвоведения:

- +1) Костычев П.А.
- 2) Болотов А.Т.
- 3) Ломоносов М.В.
- 4) Иванов А.А.

6.Какой ученный создал первый курс почвоведения с агрономическим уклоном:

- 1) Сибирцев Н.М.
- 2) Докучаев В.В.
- +3) Костычев П.А.
- 4) Петров И.И.

7.Какой ученный написал первый учебник по почвоведению:

- 1) Глинка К.Д.
- 2) Вернадский В.И.
- +3) Сибирцев Н.М.
- 4) Сидоров Н.Н.

8.Какой ученный первый университетский учебник по научному почвоведению:

- 1) Болотов А.Т.
- +2) Сибирцев Н.М.
- 3) Вильямс В.Р.
- 4) Соколов А.Н.

9.Какой ученный организовал Докучаевский почвенный комитет:

- +1) Глинка К.Д.
- 2) Прянишников Д.Н.
- 3) Вавилов Н.И.
- 4) Васильев В.В.

10.Какой ученный написал фундаментальный учебник по почвоведению:

- 1) Тимирязев К.А.
- 2) Гедройц К.К.
- +3) Глинка К.Д.
- 4) Вавилов Н.И.

11.Когда зародилось земледелие:

- +1) в конце каменного века;
- 2) в юрский период;
- 3) меловой период;
- 4) в советский период

12.Кто был первым русским ученым в агрономии:

- 1) Менделеев Д.Н.
- +2) Ломоносов М.В.

- 3) Иванов А.А.
- 4) Петров С.Н.

13.Какой великий труд написал ДокучаевВ.В.:

- +1) «Русский чернозем»;
- 2) «Плодородие почв»;
- 3)«Классификация почв»;
- 4) «Почвы России»

14.Кем был русский ученый МенделеевД.Н.:

- 1) физиком;
- 2) агрономом;
- +3) химиком;
- 4) профессором

15.Какое открытие сделал Тимирязев Н.А.:

- 1) изобрел удобрение;
- +2) построил вегетационный домик;
- 3) занимался обработкой почвы;
- 4) вывел сорта с-х.культур

16.Чем занимался ученый ПрянишниковД.Н.:

- 1) растениями;
- 2) химией почв;
- +3) минеральным питанием растений;
- 4) севооборотами

17.С чего началась наука земледелие:

- +1) обработки почвы;
- 2)борьбы с сорняками;
- 3) севооборота;
- 4) растений

18.Чем занимался БолотовА.Т.:

- 1) с/х культурами;
- +2) изучением свойств и качества земель;
- 3) плодородием;
- 4) химией почв

19.Какое открытие сделал КомовН.М.:

- 1) открыл обработку почв;
- 2) изобрел плуг;
- +3) обосновал научные основы чередования культур;
- 4) вывел сорт

20.Какова роль ТулайковаН.М.:

- +1) разработал теорию мелкой обработки почвы;
- 2) изобрел культиватор;
- 3) заложил основы агрохимии;
- 4) занимался плодородием

21. Какую идею выдвинул Мальцев Т.С.:

- +1) замена вспашки безотвальной обработкой;
- 2) мелиорации сорняков;
- 3) обработка почвы;
- 4) обработки сорняков

22. Какую концепцию сформировал Бараев А.И.:

- 1) обработки почвы;
- 2) ротации с/х культур;
- +3) почвозащитной системы земледелия;
- 4) плодородия почв

23. Какой вклад внес Вавилов Н.И.:

- 1) размещение с/х культур;
- +2) биологическую систематику и географию культурных растений;
- 3) фотосинтез растений;
- 4) урожайность с-х. культур

24. Что изучает наука генетика:

- +1) наследственность;
- 2) сорта;
- 3) удобрения;
- 4) почвы

25. Чем занимается селекция:

- 1) генами;
- +2) выведением новых сортов;
- 3) гибридами;
- 4) растениями

26. Что такое наука физиология растений:

- 1) наука об агрономии;
- 2) наука о растениях;
- +3) наука о жизненном процессе растений;
- 4) наука о почвах

27. Кто был основоположником мелиорации в России:

- 1) Иванов А.Ф.
- 2) Вавилов Н.И.
- +3) Костяков А.Н.
- 4) Гаврилов А.М.

28. Что изучает охрана окружающей среды:

- +1) экологию окружающего мира;
- 2) растения;
- 3) почву;
- 4) людей

29. Какой вклад внес селекционер Лукьяненко П.П.:

- +1) селекцию пшеницы;
- 2) селекцию кукурузы;
- 3) селекцию подсолнечника;
- 4) селекцию ячменя

30. Кто был первым деканом агрономического факультета Волгоградского ГАУ:

- 1) Рыжутин М.Н.
- + 2) Иванов С.Л.
- 3) Листопад М.Н.
- 4) Сухов А.Н.

\*\*Тестовое задание № 2

1. Какой ученый был заведующим кафедрой «Агрономии» в Санкт-Петербургском университете:

- 1) Кравков С.П.
- 2) Адамов Н.П.
- +3) Советов А.В.
- 4) Докучаев В.В.

2. Какой ученый был основателем агрохимии:

- 1) Шишкин А.Н.
- +2) Энгельгардт А.Н.
- 3) Ермолов А.С.
- 4) Вавилов Н.И.

3. Какой ученый писал «Письма из деревни»:

- 1) Стебут И.А.
- +2) Энгельгардт А.Н.
- 3) Медведев Г.А.
- 4) Лукьяненко П.П.

4. Какой ученый организовал опытное поле в Петровской академии:

- +1) Стебут И.А.
- 2) Костычев П.А.
- 3) Ломоносов М.В.
- 4) Мальцев Т.С.

5.Какой ученный читал курс частного земледелия:

- 1) Советов А.В.
- +2)Стебут И.А.
- 3)Вавилов Н.И.
- 4)Бараев А.И.

6.Кто из ученых написал первый учебник «Общее земледелие»:

- +1) Дояренко А.Г.
- 2)Костычев П.А.
- 3)Энгельгардт А.Н.
- 4)ТулайковаН.М.

7.Имя какого ученого носит Всероссийский научно-исследовательский институт кормов:

- 1)Советова А.В.
- +2) Вильямса В.Р.
- 3)ВавиловаН.И.
- 4)Болотов А.Т

8.Какую систему обработки почвы пропагандировал Овсинский И.Е.:

- 1) безотвальную обработку почвы;
- 2) отвальную обработку почвы;
- +3) бесплужную обработку почвы;
- 4) обработку почвы

9.Кто из ученых вел паровые поля в Волгоградской области:

- +1) Шульмейстер К.Г.
- 2) Сухов А.Н.
- 3) Гаврилов А.М.
- 4) Иванов А.Ф.

10.Какой ученный написал книгу «Растениеводство на Северо-Востоке»:

- 1) Шубин П.Ф.
- 2) Жидков В.М.
- +3)Шульмейстер К.Г.
- 4) Медведев Г.А.

11.Какой ученный занимался вопросами обработки почвы:

- 1) Тумин Г.М.
- +2)Шульмейстер К.Г.
- 3) Простаков П.Е.
- 4) Чурзин В.Н.

12.Какими вопросами занимался Сухов А.Н.:

- +1) вопросами обработки почвы;

- 2) вопросами растениеводства;
- 3) вопросами почвоведения;
- 4) вопросами агрономии

13. Что изучал Вернадский В.И.:

- +1) биосферу;
- 2) животных;
- 3) агрономию;
- 4) земледелие

14. Какой ученый основал журнал «Опытной агрономии»:

- 1) Вернадский В.И.
- 2) Плескачев Ю.Н.
- +3) Коссович П.С.
- 4) Балашов В.В.

15. Что изучал Высоцкий Г.Н.:

- 1) солевой режим почв;
- +2) водный режим почв;
- 3) питательный режим почв;
- 4) режимы почв

16. Кто был первым заведующим кафедры «Почвоведения» Волгоградского СХИ:

- 1) Гаврилов А.М.
- +2) Тумин Г.М.
- 3) Простаков П.Е.
- 4) Иванов С.С.

17. Кто автор трудов «Предкавказские черноземы»:

- +1) Простаков П.Е.
- 2) Гаврилов А.М.
- 3) Шульмейстер К.Г.
- 4) Шубин В.Ф.

18. Что изучал академик РАН Гаврилов А.М.:

- +1) земледелие, растениеводство, почвоведение;
- 2) земледелие;
- 3) растениеводство;
- 4) овощеводство

19. Какое мировое открытие сделал Вавилов Н.И.:

- 1) закон гомологических рядов в наследственной изменчивости;
- 2) закон генетических факторов;
- +3) закон селекции;
- 4) закон растений

20.Какой ученный занимался селекцией в Мироновском НИИ:

- 1) Балашов В.В.
- +2) Ремесло В.Н.
- 3) Иванов В.М.
- 4) Петров А.А.

21.Какой ученный занимался селекцией масличных культур:

- +1) Пустовойт В.С.
- 2) Ремесло В.Н.
- 3) Лукьяненко П.П.
- 4) Иванов А.А.

22.Какой ученный занимался селекцией в Краснодарском НИИСХ:

- 1) Жданович Б.Д.
- 2) Чурзин В.Н.
- +3) Лукьяненко П.П.
- 4) Балашов В.В.

23.Какой из ученых открыл опорный пункт Мироновского НИИ пшеницы в Волгоградской области:

- 1) Вакулин А.А.
- +2) Яхтенфельд П.А.
- 3) Петров Н.Ю.
- 4) Плескачев Ю.Н.

24.Чем занимался Устенко Г.П.:

- 1) селекцией;
- +2) программированием урожаев;
- 3) мелиорацией;
- 4) почвоведением

25.Какой курс читал профессор Шубин В.Ф.:

- +1) орошаемое земледелие;
- 2) агрохимия;
- 3) овощеводство;
- 4) растениеводство

26.Кто автор работы «Курсы сельскохозяйственной метрологии»:

- 1) Пустовой И.В.
- 2) Марымов В.И.
- +3) Самбикин М.М.
- 4) Иванов В.М.

27.Кто автор учебника «Луговоеводство и пастбищное хозяйство»:

- 1) Кирпо Н.И.



- 2) Бадулин А.В.
- +3) Бегучев П.П.
- 4) Чурзин В.Н.

28.Какое направление курировала профессор Веденяпина Н.С.:

- 1) земледелие;
- +2) микробиологию;
- 3) растениеводство;
- 4) почвоведение

29.Чему посвящена жизнь профессора Вакулина А.А.:

- 1) почвоведению;
- +2) экологии;
- 3) селекции;
- 4)растениеводству

30.Какой вклад в агрономию профессора Балашова В.В.:

- +1) селекция нута;
- 2) селекция ячменя;
- 3) селекция томатов;
- 4)селекция кукурузы

Шкала и критерии оцениваниязнаний, умений, навыков,  
приобретенныхв результате изучения дисциплины\*

| Шкала<br>оценивания | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачет               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| «Зачтено»           | Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине |
| «Незачтено»         | Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине                   |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

#### Вопросы для зачета

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

#### Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. История развития агротехнологического факультета
2. Вклад ученых Волгоградского ГАУ в агрономию
3. История развития кафедры агроэкология и лесомелиорация ландшафтов
4. Вклад профессора Вакулина А.А. в агрономию
5. История развития кафедры земледелия и агрохимии
6. Вклад профессора Шульмейстера К.Г. в агрономию
7. История развития кафедры почвоведение и общая биология
8. Вклад академик Гаврилова А.М. в агрономию
9. История развития кафедры растениеводства, селекции и семеноводства
10. Вклад профессора Бегучева П.П. в агрономию
11. История развития кафедры садоводства и защиты растений
12. Вклад профессора Тумина Г.М. в агрономию
13. Вклад профессора Простакова П.Е. в агрономию
14. Исторический вклад профессора Иванова А.Ф. в агрономию
15. Вклад профессора Шубина В.Ф. в агрономию
16. Вклад профессора Устенко Г.П. в агрономию
17. Вклад профессора Иванова С.Л. в агрономию

18. Вклад профессора Берлянда С.С. в агрономию
19. Вклад профессора Крутикова Н.Е. в агрономию
20. Вклад профессора Пустовова И.В. в агрономию
- Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ
21. Вклад профессора Сухова А.Н. в агрономию
22. Вклад профессора Радова А.С. в агрономию
23. Вклад профессора Вьюнова С.Ф. в агрономию
24. Вклад профессора Казакевича Л.И. в агрономию
25. Вклад профессора Самбикина М.М. в агрономию
26. Вклад профессора Конурова С.Г. в агрономию
27. Вклад профессора Веденяпиной Н.С. в агрономию
28. Вклад профессора Яхтенфельда П.А. в агрономию
29. Вклад профессора Паншина А.Ф. в агрономию
30. Вклад профессора Кирпо Н.И. в агрономию
31. Исторический вклад русских ученых в агрономию
32. Исторические труды русских ученых
33. Этапы развития науки почвоведения
34. Этапы развития науки земледелие
35. Основные этапы развития науки растениеводства
36. Вклад русских ученых в развитие физиологии растений
37. Вклад русских ученых в развитие генетики растений
38. Вклад русских ученых в развитие селекции растений
39. Основные этапы развития мелиорации

40.Этапы развития охраны окружающей среды

Вопросы для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

41.Историческая роль Ломоносова М.В. в становлении агрономической науки

42.Историческая роль трудов Болотова А.В.

43.Историческая роль работ Комова И.М. в агрономию

44.Исторический вклад Павлова М.Г. в агрономию

45.Историческая роль работы Докучаева В.В. «Русский чернозем»

46.Вклад Костычева П.А. в историю русского почвоведения

47.Вклад Советова А.В. в развитии теоретических основ агрономии

48.Историческая роль работ Менделеева Д.И. в агрономической практике

49.Вклад Тимирязева К.А. в агрономию

50.Историческая роль трудов Вавилова Н.И. в селекции

51.Какова роль Вольного экономического общества в истории агрономии

52.Исторический вклад трудов Вильямса В.Р. в агрономию

53.Историческая роль работ Глинки К.Д. в агрономической практике

54.Вклад трудов Вернадского В.И. в агрономию

55.Историческая роль работ Коссовича П.С. в агрономической практике

56.Вклад трудов Неуструева С.С. в агрономию

57.Историческая роль работ Высоцкого Г.Н. в агрономической практике

58.Вклад трудов Гедройца К.К. в агрономию

59.Историческая роль работ Стебута И.А. в агрономической практике

60. Вклад трудов Дояренко А.Г. в агрономию

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,

**приобретенных в результате изучения дисциплины\***

| Шкала<br>оценивания | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Зачет</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| «Зачтено»           | Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине |
| «Незачтено»         | Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине                   |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Перекрестов, Н.В. Основы сельскохозяйственного производства Часть 1: учебное пособие/ Н.В. Перекрестов; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. – 124 с.

2. Перекрестов, Н.В. Введение в профессиональную деятельность Часть 1: учебное пособие/ Н.В. Перекрестов; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2020. – 88 с.

3. Перекрестов, Н.В. Введение в профессиональную деятельность Часть.: учебное пособие/ Н.В. Перекрестов; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. – 88 с.

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. KasperskyEndpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-

999 Node 2 year Educational Renewal License - сублиц. договор КИС-611-2017 от 18.10.2017 до 28.11.2019

2. АнтиПлагиат. Вуз - Лиц. Договор № 748 от 19.01.2018 до 22.11.2019

3. СДО «Прометей» - лиц. договор №1/ВГСХА/10/08 от 13.10.2008, бессроч.

4. Приложение «MeraWeb» АИБС «МегаПро» - лицензионный договор № 8714 от 17.11.2014., бессроч..

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также

подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение) и тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

Перекрестов, Н.В. Для самостоятельного изучения по дисциплины Введение в профессиональную деятельность: Методические указания / Н.В. Перекрестов; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. – 24 с.

**10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                           | Адрес (местоположение)<br>учебных аудиторий<br>и помещений | Оснащенность<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                                                                                                              |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 319А-Введение в профессиональную деятельность. | Ауд.319А гл.корпуса                                        | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, тумба, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. Информационные стенды: «Ученные агротехнологического факультета, Wi-Fi. |
| 2        | Учебная аудитория для проведения лекций: 425-Введение в профессиональную деятельность.                     | Ауд.425 гл.корпуса                                         | Комплект учебной мебели, трибуна, тумба, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. Wi-Fi.                                                                                 |
| 3        | Помещение для самостоятельной работы: интернет – салон ауд. 506 гк                                         | 400002 г. Волгоград, пр. Университетский, 26               | Помещение для самостоятельной работы: интернет – салон ауд. 506 гк                                                                                                                            |



Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"  
Сертификат: 2ССА7100С6АFB7A44087152F4888CDFA  
Владелец: Сарычев Александр Николаевич  
Действителен: с 15.03.2023 по 15.03.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.22 Геодезия

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение»

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Доцент

\_\_\_\_\_

Акулинина М.А.

*подпись*

Доцент

\_\_\_\_\_

Матвеева О.А.

*подпись*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности)

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Агроэкология»

Доцент

\_\_\_\_\_

А.В. Вдовенко

*подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование»

Протокол № 1 от 31.08.2022 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

А.С. Овчинников

*подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель

методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

О.В. Резникова

*подпись*

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических и практических навыков по применению наземных геодезических измерений объектов местности и других данных, используемых при проектировании и эксплуатации сельскохозяйственных угодий.

Изучение дисциплины «Геодезия» направлено на решение следующих задач:

- приобретение навыков геодезических измерений на местности и планах (картах, профилях), производимых с помощью геодезических приборов;
- умение решать различные задачи геодезическими методами.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                    | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                 | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК - 1.4 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов, методов топографо-геодезического обеспечения изображения поверхности отдельных территорий и участков земной поверхности наземными методами | Знать методы топографо-геодезического обеспечения изображения поверхности отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                      | Уметь выполнять топографо-геодезические работы по обеспечению изображения отдельных территорий и участков земной поверхности наземными методами                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                      | Владеть методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геодезия» (Б1.О.22) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                                                                                       | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                                                                                   |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК – 1 способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.22 Геодезия                                                                                                                                                                                  | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.08 Химия                                                                                                                                                                                     | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.09 Химия физическая и коллоидная                                                                                                                                                             | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.10 Математика и математическая статистика                                                                                                                                                    | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.11 Физика                                                                                                                                                                                    | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.13 Ботаника                                                                                                                                                                                  | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.14 Микробиология                                                                                                                                                                             | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.15 Сельскохозяйственная экология                                                                                                                                                             | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК                                                                                                                                                                 | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.20 Физиология растений                                                                                                                                                                       | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.23 Геология с основами геоморфологии                                                                                                                                                         | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.26 Агрометеорология                                                                                                                                                                          | Очная          | +               |        |        |        |        |        |

|                                      |              |   |   |  |  |  |  |
|--------------------------------------|--------------|---|---|--|--|--|--|
|                                      | Очно-заочная |   |   |  |  |  |  |
|                                      | Заочная      |   |   |  |  |  |  |
| Б1.О.28 Агрохимия                    | Очная        |   | + |  |  |  |  |
|                                      | Очно-заочная |   |   |  |  |  |  |
|                                      | Заочная      |   |   |  |  |  |  |
|                                      | Очная        | + | + |  |  |  |  |
| Б2. О.01(У) Ознакомительная практика | Очно-заочная |   |   |  |  |  |  |
|                                      | Заочная      |   |   |  |  |  |  |
|                                      | Очная        |   | + |  |  |  |  |
| Б2.О.03(П) Технологическая практика  | Очно-заочная |   |   |  |  |  |  |
|                                      | Заочная      |   |   |  |  |  |  |
|                                      | Очная        |   | + |  |  |  |  |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Геодезия» (Б1.О.22) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как Химия (Б1.О.08), Химия физическая и коллоидная (Б1.О.09), Математика и математическая статистика (Б1.О.10), Ботаника (Б1.О.13), Микробиология (Б1.О.14), Сельскохозяйственная экология (Б1.О.15), Физиология растений (Б1.О.20), Геология с основами геоморфологии (Б1.О.23), Агрометеорология (Б1.О.26), Агрохимия (Б1.О.28), Ознакомительная практика (Б2.О.01(У)). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Геодезия» (Б1.О.22), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Ознакомительная практика» (Б2.О.01(У)), Технологическая практика (Б2.О.03(П)) «Цифровые технологии в АПК» (Б1.О.17)

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

#### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                                               |             | 2                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 48          | 48                                |
| Лекционные занятия                                                            | 16          | 16                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Практические (семинарские) занятия                                            | -           | -                                 |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Лабораторные занятия                                                          | 32          | 32                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |

|                                             |                 |     |     |
|---------------------------------------------|-----------------|-----|-----|
| Самостоятельная работа обучающихся, всего** |                 | 60  | 60  |
| Выполнение курсовой работы                  |                 | -   | -   |
| Выполнение курсового проекта                |                 | -   | -   |
| Выполнение расчетно-графической работы      |                 | -   | -   |
| Выполнение реферата                         |                 | -   | -   |
| Самостоятельное изучение разделов и тем     |                 | 60  | 60  |
| Промежуточная аттестация***                 |                 |     |     |
| Экзамен                                     |                 | -   | -   |
| Зачет с оценкой                             |                 | -   | -   |
| Зачет                                       |                 | 0   | 0   |
| Курсовая работа / Курсовой проект           |                 | -   | -   |
| Общая трудоемкость                          | часов           | 108 | 108 |
|                                             | зачетных единиц | 3   | 3   |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\*Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект– 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Тематический план дисциплины

###### Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем дисциплины                                         | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                             |                                    |                                             |                      |                                             | Самостоятельное изучение разделов и тем |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                | Лекционные занятия                      | в том числе в форме практической подготовки | Практическое (семинарское) занятия | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки |                                         |
| Раздел 1. Общая часть. Геодезические измерения.                                |                                         |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 1. Введение. Предмет и задачи геодезии. Понятие о форме и размерах Земли. | 2                                       | -                                           | -                                  | -                                           | 2                    | -                                           | 6                                       |
| Тема 2. Топографические планы и карты и их назначение. Масштабы планов и карт. | 2                                       | -                                           | -                                  | -                                           | 4                    | -                                           | 8                                       |
| Тема 3. Ориентирование направлений                                             | 2                                       | -                                           | -                                  | -                                           | 4                    | -                                           | 8                                       |
| Тема 4. Основные                                                               | 2                                       | -                                           | -                                  | -                                           | 4                    | -                                           | 8                                       |

|                                                                               |    |   |   |   |    |   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|----|---|----|
| геодезические приборы                                                         |    |   |   |   |    |   |    |
| Раздел 2. Геодезические съемки.                                               |    |   |   |   |    |   |    |
| Тема 5. Теодолитная съемка местности                                          | 2  | - | - | - | 6  | - | 6  |
| Тема 6. Рельеф земной поверхности и его значение для сельского хозяйства      | 2  | - | - | - | 4  | - | 8  |
| Тема 7. Способы определения площадей участков                                 | 2  | - | - | - | 4  | - | 8  |
| Тема 8 Понятие севооборота. Проектирование границ сельскохозяйственных угодий | 2  | - | - | - | 4  | - | 8  |
| Итого по дисциплине                                                           | 16 | - | - | - | 32 | - | 60 |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

### **Тема 1. Введение. Предмет и задачи геодезии. Понятие о форме и размерах Земли.**

Цели и задачи геодезии, и связь с другими науками. Значение геодезии в развитии хозяйства страны. Исторические сведения о развитии геодезии. Понятие о форме и размерах Земли. Системы координат и высот, применяемые в геодезии.

### **Тема 2. Топографические планы и карты и их назначение. Масштабы планов и карт.**

Понятие о плане, карте и профиле. Виды масштабов. Масштабный ряд планов и карт. Нанесение на план отрезков заданных длин в масштабах от 1:500 до 1:50000.

### **Тема 3. Ориентирование направлений.**

Истинные и магнитные азимуты, дирекционные углы и румбы, связь между ними. Прямая геодезическая задача. Связь дирекционных углов и горизонтальных углов полигона. Вычисление дирекционных углов, румбов.

### **Тема 4. Основные геодезические приборы.**

Изучение устройства и основных частей части теодолита. Поверки теодолита. Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом. Обработка журнала угловых измерений способом приемов.

### **Тема 5. Теодолитная съемка местности.**

Порядок выполнения работ при теодолитной съемке. Съёмочная геодезическая сеть (теодолитные полигоны и ходы). Основные требования к расположению пунктов съёмочной сети. Составление проекта, рекогносцировка, закрепление пунктов. Объекты и методы съемки контуров ситуации. Камеральная обработка полевых измерений. Составление плана теодолитной съемки.

### **Тема 6. Рельеф земной поверхности и его значение для сельского хозяйства.**

Рельеф, основные формы рельефа. Свойства горизонталей, определение высот точек по горизонталям. Условные знаки топографических планов. Нанесение ситуации на план.

### **Тема 7. Способы определения площадей участков.**

Графический способ определения площади участка. Механический способ определения площади участка. Определение площадей участков аналитическим способом. Изучение устройства электронного планиметра и измерение площади участка на карте или плане.

### **Тема 8. Понятие севооборота. Проектирование границ сельскохозяйственных угодий**

Понятие севооборота, классификация, основные элементы. Организация и устройство сельскохозяйственных угодий. Проектирование границ сельскохозяйственных угодий.

## **5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине**

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                                        | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Общая часть. Геодезические измерения.                                |                                             | Зачет                             |
| Тема 1. Введение. Предмет и задачи геодезии. Понятие о форме и размерах Земли. | тестирование                                |                                   |
| Тема 2. Топографические планы и карты и их назначение. Масштабы планов и карт. | тестирование, отчет по лабораторной работе  |                                   |
| Тема 3. Ориентирование направлений                                             | тестирование отчет по лабораторной работе   |                                   |
| Тема 4. Основные геодезические приборы                                         | лабораторная работа                         |                                   |
| Раздел 2. Геодезические съемки.                                                |                                             |                                   |
| Тема 5. Теодолитная съемка местности                                           | лабораторная работа                         |                                   |
| Тема 6. Рельеф земной поверхности и его значение для сельского хозяйства       | тестирование отчет по лабораторной работе   |                                   |
| Тема 7. Способы определения площадей участков                                  | лабораторная работа                         |                                   |
| Тема 8. Понятие севооборота. Проектирование границ сельскохозяйственных угодий | тестирование отчет по лабораторной работе   |                                   |



\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\*К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\*К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,  
приобретенных в результате изучения дисциплины\***

| Шкала<br>оценивания | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Зачет</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>«Зачтено»</b>    | Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине |
| <b>«Незачтено»</b>  | Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине                   |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Гиршберг, М.А. Геодезия [Электронный ресурс]: учеб/ М.А. Гиршберг.- М.:«ИНФРА-М»,2013.- Режим доступа:  
<http://znanium.com/bookread.php?book=373396>

2. Подшивалов, В.П. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебник/ В.П. Подшивалов.- Минск.: «Выш.шк», 2014.- Режим доступа:  
<http://znanium.com/bookread.php?book=509587>

3.Суров, В. В. Геодезические работы в сельском и лесном хозяйстве: учебное пособие / В. В. Суров, Е. И. Куликова. — Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина,

2017. — 124 с. — ISBN 978-5-98076-222-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130756>

4. Землеустройство. Геодезия с основами землеустройства: методические указания / составители В. Н. Мазаник, С. С. Ревенко. — Иваново: ИГСХА им. акад. Д.К.Беляева, 2018. — 75 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135271>

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License - сублиц. договор КИС-611-2017 от 18.10.2017 до 28.11.2019

2. АнтиПлагиат. Вуз - Лиц. Договор № 748 от 19.01.2018 до 22.11.2019

3. СДО «Прометей» - лиц. договор №1/ВГСХА/10/08 от 13.10.2008, бессроч.

4. Приложение «MeraWeb» АИБС «МегаПро» - лицензионный договор № 8714 от 17.11.2014., бессроч.

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

2. ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

3. АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

5. СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

6. Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## 9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

*Лабораторная работа* это небольшой научный отчет, обобщающий проведенную студентом работу, которую представляют для защиты преподавателю. К лабораторным работам предъявляется ряд требований, основным из которых является полное, исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения заданий и профессиональной подготовке студентов.

В отчет по лабораторной работе должны быть включены следующие пункты:

1. *Титульный лист* – является первой страницей любой научной работы и для конкретного вида работы заполняется по определенным правилам. Образец написания титульного листа лабораторной работы выдаёт преподаватель.
2. *Цель работы* – должна отражать тему лабораторной работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объёму цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.
3. *Экспериментальные результаты*. В этом разделе приводятся непосредственно результаты, полученные в ходе проведения лабораторных работ: экспериментально или в результате компьютерного моделирования определённые значения величин, графики, таблицы, диаграммы. Обязательно необходимо оценить погрешности измерений.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад

(сообщение) и тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

#### **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                                             | Адрес<br>(местоположение)<br>учебных аудиторий<br>и помещений | Оснащенность<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: ауд. 409 кг                                                       | г.Волгоград, ул.Казахская, д.33, корпус гидрофака             | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, тумба, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система.<br>Wi-Fi                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2        | Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий: ауд. 206 -206 <sup>А</sup> кг – геодезия и картография | г.Волгоград, ул.Казахская, д.33, корпус гидрофака             | Комплект учебной мебели, меловая доска, Оптические теодолиты: 2Т30П, 4Т30П, 3Т5К<br>Электронный теодолит VEGATEO20B,<br>Электронный тахеометр NIKONNPL,<br>Оптические нивелиры: 3Н-5Л, Н-3, VegaL24, SETL DSZ-3,<br>Лазерные дальномеры: TrimbleHD 150, LeicaDISTOD5, Линейки Дробышева ЛД-1, Периодически обновляемый наглядный материал в виде плакатов, Типовая документация |
| 3        | Геокамера: ауд. 401 <sup>А</sup> кг                                                                                          | г.Волгоград, ул.Казахская, д.33, корпус гидрофака             | Планиметры PLANIX-5, Штативы: ШР-120, ШР-160, S6-2, Рейки двухсторонние (РН-3), рейки телескопические (TS3M), Геодезические рулетки VEGALi 30 (30 м), Геодезические транспортиры ТГ-А, Линейки поперечного масштаба ЛПМ,                                                                                                                                                        |

Лист изменений и дополнений  
в рабочей программе дисциплины

\_\_\_\_\_

*индекс и наименование дисциплины*

1. В связи с \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины*

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. В связи с \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины*

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. В связи с \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины*

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\* Количество пунктов в листе изменений и дополнений зависит от числа оснований внесения соответствующих изменений и дополнений либо количества пунктов рабочей программы дисциплины, в которые вносятся изменения и дополнения

Изменения и дополнения в рабочей программе дисциплины согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности)

\_\_\_\_\_

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)  
наименование направленности (профиля) программы*

Руководитель  
образовательной программы,

|                               |                |                         |
|-------------------------------|----------------|-------------------------|
| _____                         | _____          | _____                   |
| <i>наименование должности</i> | <i>подпись</i> | <i>инициалы фамилия</i> |

Изменения и дополнения в рабочей программе дисциплины рассмотрены на заседании кафедры \_\_\_\_\_

|                             |
|-----------------------------|
| _____                       |
| <i>наименование кафедры</i> |

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ Г.

*дата*

Заведующий кафедрой

|                |                         |
|----------------|-------------------------|
| _____          | _____                   |
| <i>подпись</i> | <i>инициалы фамилия</i> |

Внесенные изменения и дополнения утверждаю:

Декан факультета

|                |                         |
|----------------|-------------------------|
| _____          | _____                   |
| <i>подпись</i> | <i>инициалы фамилия</i> |

\_\_\_\_\_ Г.

*дата*

МП (при наличии)

## Лист регистрации изменений

[illegible]

## Лист ознакомления

[illegible]



Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

подпись

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.23 Геология с основами геоморфологии

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра Почвоведения и общая биология

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

Н.В. Перекрестов

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Почвоведения и общая биология»

Протокол № 2 от 05.09.2022 г.

Заведующая кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

Г.С. Егорова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины являются: изучение строения, состава и рельефа Земли, геологических процессов. Строения, состав и свойств земной коры и отдельных ее компонентов; геологических процессов, формирующих и изменяющих ландшафты. Типы и формы рельефа, приемы составления и анализа геоморфологических и геологических карт.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- формирование и развитие представления о строении, составе и свойств земной коры и отдельных ее компонентов;
- использование агроэкологических знаний геологических процессов, формирующих и изменяющих ландшафты;
- понимание основ геоморфологии;
- формирование приемов составления и анализа геоморфологической и геологической карт.
- уметь проводить элементарный геологический и геоморфологический анализ территории – давать характеристику литогенной основы ландшафтов (рельефа, почвообразующих отложений, агрономических руд, подземных вод, процессов, действующих в ландшафте и др.).

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                       | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                  | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК -1<br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. | Знать строение, состав свойства земной коры и отдельных компонентов, геологические процессы, формирующие и изменяющие ландшафт; минералы, условия их образования, закономерности пространственного размещения, породообразующее значение и практическое использование минералов |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                       | Уметь определять главнейшие виды минералов и горных пород; использовать геологические знания в проведении полевых исследований; определять формы рельефа геологических тел, элементарных геологических структур с применением информационно-коммуникационных технологий         |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                       | Владеть навыками лабораторных методов изучения минералов, навыками их определения и описания в лабораторных условиях                                                                                                                                                            |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» (Б1.О.23)

относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                                                                                                                 | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                             |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК -1                                                                                                                                                                                                                      |                |                 |        |        |        |        |        |
| Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных тех-нологий |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.23Геология с основами геоморфологии                                                                                                                                                                                    | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                             | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                             | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.01Ознакомительная практика                                                                                                                                                                                             | Очная          | +               | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                             | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                             | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.02Технологическая практика                                                                                                                                                                                             | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                             | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                             | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Геология с основами геоморфологии» (Б1.О.23) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Ознакомительная практика» (Б2.О.01). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Геология с основами геоморфологии» (Б1.О.21), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Технологическая практика» (Б2.О.02).

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

#### Очная форма обучения

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение часов по семестрам* |
|--------------------|-------------|-----------------------------------|
|                    |             | 2                                 |

|                                                                              |                 |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|-----|
| Контактная работа обучающихся с преподавателем(по учебным занятиям), всего** |                 | 32  | 32  |
| Лекционные занятия                                                           |                 | 16  | 16  |
| в том числе в форме практической подготовки                                  |                 | -   | -   |
| Практические (семинарские) занятия                                           |                 | 16  | 16  |
| в том числе в форме практической подготовки                                  |                 | -   | -   |
| Лабораторные занятия                                                         |                 | -   | -   |
| в том числе в форме практической подготовки                                  |                 | -   | -   |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                  |                 | 76  | 76  |
| Выполнение курсовой работы                                                   |                 | -   | -   |
| Выполнение курсового проекта                                                 |                 | -   | -   |
| Выполнение расчетно-графической работы                                       |                 | -   | -   |
| Выполнение реферата                                                          |                 | -   | -   |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                      |                 | 76  | 76  |
| Промежуточная аттестация***                                                  |                 |     |     |
| Экзамен                                                                      |                 | -   | -   |
| Зачет с оценкой                                                              |                 | -   | -   |
| Зачет                                                                        |                 | 0   | 0   |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                            |                 | -   | -   |
| Общая трудоемкость                                                           | часов           | 108 | 108 |
|                                                                              | зачетных единиц | 3   | 3   |

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Тематический план дисциплины

###### Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем дисциплины                                                               | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                             |                                    |                                             |                      |                                             | Самостоятельное изучение разделов и тем |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                                      | Лекционные занятия                      | в том числе в форме практической подготовки | Практические (семинарские) занятия | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки |                                         |
| Раздел 1. Геология                                                                                   |                                         |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 1.Формы земли и ее строение                                                                     | 2                                       | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 10                                      |
| Тема 2.Химический, минеральный, петрографический состав земли и земной коры. Минералы. Горные породы | 2                                       | -                                           | 9                                  | -                                           | -                    | -                                           | 10                                      |
| Тема 3.Экзодинамические геологические процессы                                                       | 2                                       | -                                           | -                                  | -                                           | -                    | -                                           | 10                                      |

|                                                                      |    |   |    |   |   |   |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|---|----|---|---|---|----|
| Тема 4.Выветривание                                                  | 2  |   |    |   |   |   | 10 |
| Тема 5.Эндодинамические процессы                                     | 2  |   |    |   |   |   | 9  |
| Тема 6.Строение земной коры                                          | 2  |   |    |   |   |   | 9  |
| Раздел 2.Основы геоморфологии                                        |    |   |    |   |   |   |    |
| Тема 7.Типы и формы рельефа                                          | 2  | - | 6  | - | - | - | 9  |
| Тема 8. Геологические, геоморфологические и гидрогеологические карты | 2  | - | 1  | - | - | - | 9  |
| Итого по дисциплине                                                  | 16 | - | 16 | - | - | - | 76 |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Формы земли и ее строение.

Внутреннее строение земли; земная кора, мантия, ядро; литосфера.

### Тема 2Химический, минеральный, петрографический состав земли и земной коры. Минералы. Горные породы.

Наиболее распространенные химические элементы земной коры, мантии и ядра земли. Классификация минералов и их генезис. Горные породы - определение и классификация, ее принципы и особенности. Минеральный состав пород разного генезиса. Наиболее распространенные породы земной коры, их свойства и диагностические признаки

### Тема 3.Экзодинамические геологические процессы.

Основные факторы (агенты) экзогенных процессов: выветривание, плоскостной и русловый сток поверхностных вод, подземные воды, ледники, ветер, океаны и моря, озера и болота, деятельность человека; основные виды эндогенных процессов: тектонические движения, магматизм, метаморфизм.

### Тема 4.Выветривание.

Плоскостной сток дождевых и талых снеговых вод, русловые водные потоки, подземные воды, ледники, ветер, береговая зона моря, озера и болота, литогенез

### Тема 5.Эндодинамические процессы.

Тектонические движения, магматизм и метаморфизм

### Тема 6.Строение земной коры.

Относительный и абсолютный возраст горных пород, методы его определения. Единицы геохронологической и стратиграфической шкал, их соотношение. Продолжительность основных подразделений геохронологической шкалы

### Тема 7.Типы и формы рельефа.

Формы рельефа. Классификация форм рельефа. Типы рельефа

### Тема 8.Рельеф Волгоградской области.

Формирование Рельеф Волгоградской области. Влияние климата на рельеф Волгоградской области

### Тема 9.Геологические, геоморфологические и гидрогеологические карты.

Виды карт. Основное назначение карт

## 5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                                                               | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Геология                                                                                    |                                             | Зачет                             |
| Тема 1. Формы земли и ее строение                                                                     | Тестирование                                |                                   |
| Тема 2. Химический, минеральный, петрографический состав земли и земной коры. Минералы. Горные породы | Тестирование                                |                                   |
| Тема 3. Экзодинамические геологические процессы                                                       | Тестирование                                |                                   |
| Тема 4. Выветривание                                                                                  | Тестирование                                |                                   |
| Тема 5. Эндодинамические процессы                                                                     | Тестирование                                |                                   |
| Тема 6. Строение земной коры                                                                          | Тестирование                                |                                   |
| Тема 7.                                                                                               | Тестирование                                |                                   |
| Тема 8.                                                                                               | Тестирование                                |                                   |
| Раздел 2. Основы геоморфологии                                                                        |                                             |                                   |
| Тема 9. Типы и формы рельефа                                                                          | Тестирование                                |                                   |
| Тема 10. Рельеф Волгоградской области                                                                 | Тестирование                                |                                   |
| Тема 11. Геологические, геоморфологические и гидрогеологические карты                                 | Тестирование                                |                                   |
| Тема 12.                                                                                              | Тестирование                                |                                   |
| Тема 13.                                                                                              | Тестирование                                |                                   |
| Тема 14.                                                                                              | Тестирование                                |                                   |
| Тема 15.                                                                                              | Тестирование                                |                                   |
| Тема 16.                                                                                              | Тестирование                                |                                   |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

## Вопросы для тестирования

ОПК -1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

### Тестовое задание № 1

1. Каково строение земной коры:

- а) атмосфера;
- б) гидросфера;
- +в) литосфера;
- г) тропосфера

2. Что входит в состав первичных минералов:

- а) каолинит;
- +б) полевые шпаты;
- в) кальцит;
- г) гипс

3. Представители вторичных минералов:

- +а) монтмориллонит;
- б) оливин;
- в) апатит;
- г) кварц

4. Основные физические свойства минералов:

- а) влажность;
- +б) цвет;
- в) порозность;
- г) влагоемкость

5. По какой шкале оценивается твердость минералов:

- а) Качинского;
- б) Докучаева;
- в) Вернадского;
- +г) Мооса

6. На какие классы делятся минералы по химическому составу:

- +а) классы;
- б) нитраты;
- в) золи;
- г) структура

7. Какие минералы наиболее широко распространяются в земной коре:

- а) нитриты;
- б) самородные минералы;



- в)сульфиды;
- +г)силикаты

8.Сколько минералов входит в состав горной породы:

- а)3-4;
- +б)1 -3;
- в)1-2;
- г)5-6

9.Главнейшие внешние признаки горных пород:

- а)плотность;
- б)прозрачность;
- +в)структура;
- г)цвет

10. За счет чего образуются магматические горные пород:

- +а)магмы;
- б)выветривание;
- в)метаморфизмы;
- г)кристаллизация

11.Как сформировались осадочные горные породы:

- а)окисление;
- б)плотность;
- в)спайность;
- +г)выветривание

12.Назовите главнейшие метаморфические породы:

- а)гейзерит;
- +б)мрамор;
- в)глина;
- г)сильвин

13.Для чего используются агрономические руды:

- а)минерализация;
- б)кристаллизация;
- +в)плодородие;
- г)метаморфизмы

14.Основные факторы выветривания:

- а)температура;
- б)влажность;
- в)плотность;
- +г)минералы

15.За счет чего протекают геологические процессы:

- а) выветривание;
- б) растворение;
- +в) внутренних и внешних сил;
- г) окисление

16. Основные группы тектонических дислокаций горных пород:

- а) внутренней динамики;
- +б) складчатые и разрывные;
- в) внешней динамики
- г) энергии Земли

17. С чем связаны сейсмические явления:

- а) наводнением;
- б) дислокацией;
- в) выветриванием;
- +г) землетрясением

18. Что образуется в результате интрузивного магматизма:

- а) лакколиты;
- б) штоки;
- +в) батолиты;
- г) покровы

19. За счет чего происходит перенос продуктов выветривания:

- +а) ветра;
- б) солнце;
- в) почвы;
- г) окисления

20. Назовите виды отложений:

- а) солнечные;
- +б) водные;
- в) хемогенные;
- г) гранитные

21. Типы цементации:

- а) мрамор;
- б) гранит;
- +в) лессы;
- г) базальный цемент

22. Что такое дефляция:

- а) разрушение;
- б) дислокация;
- +в) выдувание;
- г) метаморфизм

23. Что такое коррозия:

- +а)обтачивание;
- б)окисление;
- в)известкование;
- г)гипсование

24. За счет чего происходит аккумуляция:

- а)разрушение;
- +б)навевания;
- в)шлифование;
- г)сверление

25. Эоловые формы рельефа:

- а)горы;
- б)аллювий;
- в)лессы;
- +г)барханы

26. Что такое наука геоморфология:

- а)земля;
- б)солнце;
- +в)рельеф;
- г)геология

27. Типы рельефа по генезису:

- а)макрорельеф;
- б)мезорельеф;
- в)микрорельеф;
- +г)равнины

28. Методы определения возраста горных пород:

- а)эмпирический;
- +б)абсолютный;
- в)геологический;
- г)атомный

29. Геохронологическая шкала:

- +а)века;
- б)года;
- в)сутки;
- г)часы

30. Что изучают геологические карты:

- а)типы и формы рельефа;
- б)формы и размер Земли;
- в)литосферу;

+г)геологическое строение

## Тестовое задание № 2

1. Что необходимо для расчета основных характеристик стока реки:

- а)длина реки;
- б)глубина реки;
- +в)площадь бассейна реки;
- г)испарение

2.Каким способом определяется норма годового стока реки:

- а)среднегодовой расход воды;
- +б)уровень водного баланса;
- в)среднемноголетние суммы осадков в бассейне;
- г)площадь бассейна реки

3.Как рассчитывают речной нанос:

- +а)сток взвешенных наносов;
- б)среднемноголетний расход;
- в)сумма осадков;
- г)минимальный расход

4.Какова точность расхода весеннего половодья:

- а)10%;
- б)7%;
- +в)5%;
- г)2%

5.Как рассчитывают заиление водохранилищ:

- а)количество воды;
- б)количество ила;
- в)модуль твердого стока;
- +г)среднее мутности

6.Расчетиспарениясперхностиводоемаопределяетсязасчет:

- а)модуль стока;
- +б)суммарное испарение;
- в)среднегодовой расход;
- г)слой стока

7.Какой бывает круговорот воды:

- +а)большой;
- б)средний;
- в)минимальный;
- г)округленный

8.Перечислите виды воды в горных породах:

- а)жидкая;
- б)капиллярная;
- +в)парообразная;
- г)гравитационная

9.Что находится в уровнях грунтовых вод:

- а)капиллярность;
- б)влагоемкость;
- в)водоотдача;
- +г)зона насыщения

10.Как называются временные водоносные горизонты:

- а)максимальная гигроскопичность;
- +б)верховодные;
- в)зона аэрации;
- г)зона насыщения

11.Где находятся подземные воды:

- а)верховодь;
- +б)ниши;
- в)пустоты;
- г)родники

12.Виды подземных вод:

- а)водопроницаемые;
- б)кристаллические;
- в)грунтовые;
- +г)инфильтрационные

13.Как оценить пригодность воды для водоснабжения:

- +а)жесткость;
- б)температура;
- в)мутность;
- г)цвет

14. Каково минерализационное проявление вторичного засоления:

- а)5 г/л;
- +б)1 г/л;
- в)7 г/л;
- г)3г/л

15.Какие воды являются первыми от поверхности земли:

- а)артезианские;
- б)поровые;
- +в)грунтовые;

-г)подземные

16.Виды грунтовых вод:

+а)напорные;

-б)запорные;

-в)периодические;

-г)химически связанные

17.Виды родников:

-а)карстовые;

-б)трещиновые;

-в)расходные;

+г)артезианские

18.Условия образования артезианских вод:

-а)потоки;

+б)геологическое строение;

-в)бассейны;

-г)гидросфера

19.Виды озер по минерализации воды:

-а)нитратные;

-б)засоленные;

+в)сульфатные;

-г)кальциевые

20.Что такое водохранилище:

+а)водоем;

-б)озеро;

-в)канал;

-г)пруд

21.Виды питания рек:

-а)грунтового;

-б)дождевого;

+в)зонального;

-г)аккумуляции

22.Условия образования болот:

-а)недостаточного увлажнения;

-б)переувлажнение;

-в)паводки;

+г)избыточного

23.За счет чего образуются ледники:

+а)снега;

- б)воды;
- в)тумана;
- г)пара

24.Типы ледников:

- а)районные;
- б)мерзлотные;
- +в)материковые;
- г)континентальные

25.Какова площадь Мирового океана:

- а)3,0 млрд. км<sup>2</sup>;
- б)1,5 млн. км<sup>2</sup>;
- в)2,5 млн. км<sup>2</sup>;
- +г)1,4 млрд. км

26.В чем определяется соленость морской воды:

- а)граммах;
- +б)промилях;
- в)килограммах;
- г)миллиграммах

27.В чем проявляется разрушительная моря:

- +а)шторм;
- б)наводнение;
- в)прилив;
- г)течение

28.Виды гидрологических наблюдений:

- а)разведка;
- б)патрули;
- +в)станции;
- г)обход

29.Что входит в состав погодных наблюдений:

- а)температура;
- б)осадки;
- в)влажность;
- +г)климат

30.Виды запасов водных ресурсов:

- а)охраняемые;
- +б)возобновляемые;
- в)искусственные;
- г)подземные

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,  
приобретенных в результате изучения дисциплины\***

| Шкала<br>оценивания | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Зачет</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>«Зачтено»</b>    | Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине |
| <b>«Незачтено»</b>  | Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине                   |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

#### Вопросы для зачета

ОПК -1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

#### Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Что изучает наука геология. Значение геологии для с.х.
2. Вклад русских ученых в изучении геологического строения Земли
3. Общие сведения о Земле
4. Формы, размеры, строение Земли
5. Физические свойства Земли
6. Распространение химических элементов в земной коре
7. Породообразующие минералы



8. Общие сведения о минералах
9. Способы образования минералов
10. Основные свойства минералов
11. Классификация минералов
12. Горные породы
13. Классификация горных пород
14. Магматические горные породы
15. Осадочные горные породы
16. Метаморфические горные породы
17. Хемогенные горные породы
18. Органогенные (биогенные) осадочные породы
19. Основные свойства горных пород
20. Агрономические руды
21. Геологические процессы
22. Экзогенные процессы
23. Эндогенные процессы
24. Тектонические дислокации горных пород
25. Сейсмические явления
26. Интрузивный магматизм, вулканизм, метаморфизм
27. Вековые движения и тектонические зоны земной коры
28. Новейшие тектонические движения земной коры
29. Выветривание горных пород
30. Типы выветривания и их зональность

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ

31. Геологическая деятельность поверхностных текущих вод
32. Геологическая деятельность воды в замкнутых понижениях
33. Геологическая деятельность суши
34. Геологическая деятельность ледников
35. Географическая распространенность многолетнемерзлых пород
36. Геологическая деятельность морей и океанов
37. Разрушительная работа моря
38. Транспортировка обломочного материала: поперечная и вдольбереговая, дифференциация осадков
39. Климатическая и горизонтальная (площадная) зональность
40. Геологическая деятельность озер и болот
41. Географическое распространение вулканов
42. Виды воды в горных породах
43. Условия образования грунтовых вод
44. Возвратные (выклинивающиеся подземные) воды на массивах орошения
45. Типы и зональность артезианских бассейнов
46. Основные формы рельефа местности
47. Виды горной местности
48. Равнинный рельеф

- 49.Денудационные равнины
- 50.Аккумулятивные равнины
- 51.Классификация рельефа местности
- 52.Основные типы рельефа
- 53.Складчатые горы
- 54.Глыбовые горы
- 55.Складчато-глыбовые горы
- 56.Вулканические горы
- 57.Морфометрическая классификация форм рельефа
- 58.Генетическая классификация форм рельефа
- 59.Мегарельеф
- 60.Макрорельеф

#### Вопросы для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

- 61.Мезорельеф
- 62.Микрорельеф
- 63.Нанорельеф
- 64.Рельеф Земли
- 65.Изображение рельефа на картах
- 66.Сущность изображения рельефа горизонталями
- 67.Виды горизонталей
- 68.Изображение горизонталями элементарных форм рельефа
- 69.Особенности изображения горизонталями равнинного и горного рельефа
- 70.Объекты и детали рельефа, которые невозможно изобразить горизонталями
- 71.Изображение горизонталями основных видов рельефа
- 72.Зональный рельеф местности
- 73.Влияние рельефа местности на зональную систему ведения хозяйствования
- 74.Геоморфологические карты
- 75.Геологические карты и профили
- 76.Значение и методы, определяющие возраст горных пород.
- 77.Геохронология
- 78.Процессы образования рельефа
- 79.Причины сглаживания рельефа
- 80.Возраст рельефа
- 81.Принципы геоморфологических исследований
- 82.Геоморфологический метод исследований
- 83.Методология геоморфологии
- 84.Структура, методы и принципы конкретных геоморфологических исследований
- 85.Геоморфология на службе практике
- 86.Основные направления геоморфологических исследований
- 87.Поисковые геоморфологические исследования
- 88.Инженерные геоморфологические исследования
- 89.Агротехнические геоморфологические исследования
- 90.Экологические геоморфологические исследования

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Ганжара, Н.Ф. Геология с основами геоморфологии: учебное пособие Н.Ф. Ганжара. – М: Инфра-М, 2017. – 207 с.

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License - сублиц. договор КИС-611-2017 от 18.10.2017 до 28.11.2019

2. АнтиПлагат. Вуз - Лиц. Договор № 748 от 19.01.2018 до 22.11.2019

3. СДО «Прометей» - лиц. договор №1/ВГСХА/10/08 от 13.10.2008, бессроч.

4. Приложение «MeraWeb» АИБС «МегаПро» - лицензионный договор № 8714 от 17.11.2014., бессроч..

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение) и тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

земли по дисциплине Геология с основами геоморфологии: Методические указания / Н.В. Перекрестов; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. – 14 с.

**10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование учебных аудиторий и помещений                                                          | Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений | Оснащенность учебных аудиторий и помещений                                                                                                 |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Учебная аудитория для проведения лекций: 319А- Геология с основами геоморфологии.                   | Ауд.319А гл.корпуса                                  | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, тумба, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система, Wi-Fi.               |
| 2        | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 321- Геология с основами геоморфологии. | Ауд.321 гл.корпуса                                   | Комплект учебной мебели, меловая доска, стенд по минерала и горным породам, коллекция минералов и горных пород, шкала твердости минералов. |
| 3        | Помещение для самостоятельной работы: интернет – салон ауд. 506 гк                                  | 400002 г. Волгоград, пр. Университетский, 26         | Помещение для самостоятельной работы: интернет – салон ауд. 506 гк                                                                         |

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Кому выдана: ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ»  
Сертификат: 2ССА7100С6АFB7A44087152F4888CDFA  
Владелец: Сарычев Александр Николаевич  
Действителен: с 15.03.2023 по 15.03.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.24 Ландшафтоведение

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра Агроэкология и лесомелиорация ландшафтов

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

М.М. Кочкарь

\_\_\_\_\_

*должность*

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Агроэкология и лесомелиорация ландшафтов»

Протокол № 1 от 29.08.2022 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является формирование современных знаний и навыков о ландшафтах (геосистемах), об их строении, свойствах, динамике, геоэкологических и геохимических принципах проектировании и использовании природно-антропогенных ландшафтов.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- проведение ландшафтного анализа территории и установление связи между компонентами ландшафта;
- выделение и описание структурных компонентов ландшафта;
- овладение методами и способами оценки состояния ландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур;
- приобретение навыков применения полученных знаний в процессе учебы и будущей практической деятельности.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                 | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | ОПК-4.2 Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции | Знает структуру, компоненты, динамику, пространственную дифференциацию ландшафтов                                |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Умеет осуществлять элементарный ландшафтный анализ территории                                                    |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Владеет методами ландшафтного анализа территории                                                                 |
| ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности             | ОПК-5.3 Использует классические и современные методы исследования в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии                                                                                                                                                                       | Знает геоэкологические и геохимические принципы проектирования и использования природно-антропогенных ландшафтов |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Умеет осуществлять оценку пригодности агроландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур               |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Владеет методами агроландшафтного анализа территории                                                             |



Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ландшафтоведение» (Б1.О.24) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                      | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                  |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.24 Ландшафтоведение                                                                                         | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.25 Общее почвоведение                                                                                       | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.27 География почв                                                                                           | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.29 Земледелие                                                                                               | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.30 Механизация Растениеводства                                                                              | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.31 Растениеводство                                                                                          | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.32 Картография почв                                                                                         | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.02(У) Технологическая практика                                                                              | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности             |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.24 Ландшафтоведение                                                                                         | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |

|                                     |              |   |   |  |  |  |  |
|-------------------------------------|--------------|---|---|--|--|--|--|
| Б2.О.01(У) Ознакомительная практика | Очная        | + | + |  |  |  |  |
|                                     | Очно-заочная |   |   |  |  |  |  |
|                                     | Заочная      |   |   |  |  |  |  |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Ландшафтоведение» (Б1.О.24) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Общее почвоведение» (Б1.О.25), «География почв» (Б1.О.27), «Земледелие» (Б1.О.29), «Механизация растениеводства» (Б1.О.30), «Растениеводство» (Б1.О.31), «Картография почв» (Б1.О.32), «Ознакомительная практика» (Б2.О.01). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Ландшафтоведение» (Б1.О.24), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Методы почвенных исследований» (Б1.О.34), «Методы агрохимических исследований» (Б1.О.35), «Агропочвоведение» (Б1.О.37), «Цифровые технологии в АПК» (Б1.О.17), «Системы удобрения» (Б1.О.33), «Мелиорация» (Б1.О.36), «Защита растений» (Б1.О.38), «Технологическая практика» (Б2.О.03), «Научно-исследовательская работа» (Б2.О.04).

### 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

#### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                                               |             | 4                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 48          | 48                                |
| Лекционные занятия                                                            | 24          | 24                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Практические (семинарские) занятия                                            | 24          | 24                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Лабораторные занятия                                                          | -           | -                                 |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 60          | 60                                |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -           | -                                 |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -           | -                                 |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -           | -                                 |
| Выполнение реферата                                                           | -           | -                                 |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       | 60          | 60                                |
| Промежуточная аттестация***                                                   |             |                                   |
| Экзамен                                                                       | -           | -                                 |

|                                   |                 |     |     |
|-----------------------------------|-----------------|-----|-----|
| Зачет с оценкой                   |                 | -   | -   |
| Зачет                             |                 | 0   | 0   |
| Курсовая работа / Курсовой проект |                 | -   | -   |
| Общая трудоемкость                | часов           | 108 | 108 |
|                                   | зачетных единиц | 3   | 3   |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Тематический план дисциплины

###### Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем дисциплины                                | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                             |                                   |                                             |                      |                                             | Самостоятельное изучение разделов и тем |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                       | Лекционные занятия                      | в том числе в форме практической подготовки | Практически (семинарские занятия) | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки |                                         |
| Раздел 1. Ландшафты, морфологическая структура и компоненты           |                                         |                                             |                                   |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 1. Ландшафты и их морфологическая структура                      | 2                                       | -                                           | 2                                 | -                                           | -                    | -                                           | 4                                       |
| Тема 2. Литогенная основа и рельеф                                    | 2                                       | -                                           | 2                                 | -                                           | -                    | -                                           | 4                                       |
| Тема 3. Центральная часть биосферы, как компонент ландшафта           | 2                                       | -                                           | 2                                 | -                                           | -                    | -                                           | 4                                       |
| Тема 4. Почва как компонент ландшафта                                 | 2                                       | -                                           | 2                                 | -                                           | -                    | -                                           | 4                                       |
| Раздел 2. Ландшафтная дифференциация и функционирование ландшафтов    |                                         |                                             |                                   |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 5. Факторы и законы ландшафтной дифференциации                   | 2                                       | -                                           | 2                                 | -                                           | -                    | -                                           | 4                                       |
| Тема 6. Генезис и функционирование ландшафтов                         | 2                                       | -                                           | 2                                 | -                                           | -                    | -                                           | 4                                       |
| Тема 7. Основы геохимии и биогеохимии ландшафтов                      | 2                                       | -                                           | 2                                 | -                                           | -                    | -                                           | 6                                       |
| Тема 8. Динамика и устойчивость ландшафтов                            | 2                                       | -                                           | 2                                 | -                                           | -                    | -                                           | 6                                       |
| Раздел 3. Природно-антропогенные ландшафты, агроландшафты и их оценка |                                         |                                             |                                   |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 9. Виды природно-                                                | 2                                       | -                                           | 2                                 | -                                           | -                    | -                                           | 6                                       |

|                                                                              |    |   |    |   |   |   |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|---|---|---|----|
| антропогенных ландшафтов.<br>Культурный ландшафт                             |    |   |    |   |   |   |    |
| Тема 10. Агроландшафты, структура и функционирование                         | 2  | - | 2  |   | - | - | 6  |
| Тема 11. Агроэкологическая оценка условий                                    | 2  | - | 2  | - | - | - | 6  |
| Тема 12. Типология и классификация земель, оценка пригодности агроландшафтов | 2  | - | 2  | - | - | - | 6  |
| Итого по дисциплине                                                          | 24 | - | 24 | - | - | - | 60 |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

**Содержание дисциплины:** Понятие о географическом ландшафте, его морфологическая структура и компоненты; взаимосвязь ландшафтов и их классификация; тип ландшафтных территориальных структур; геохимическая сопряженность; понятие об агроландшафтах и их виде; агроэкологическая оценка геоморфологических и литологических условий, структура почвенного покрова, климатических и почвенных условий; типология и классификация земель; пригодность агроландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур.

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### **Тема 1. Ландшафты и их морфологическая структура**

Понятие о географическом ландшафте, компоненты ландшафта, описание горизонтальной и вертикальной структуры ландшафта, генетическая и геохимическая классификации ландшафтов.

##### **Тема 2. Литогенная основа и рельеф**

Литогенная основа как компонент ландшафта: горные породы, кора выветривания, четвертичные отложения. Рельеф как свойство литогенной основы: типы рельефа, основные формы мезорельефа, отображение рельефа на топографических картах, агроэкологическая оценка рельефа.

##### **Тема 3. Центральная часть биосферы, как компонент ландшафта**

Общая характеристика биосферы, законы функционирования биосферы, химический состав биосферы, влияние биосферы на компоненты ландшафта.

##### **Тема 4. Почва как компонент ландшафта**

Процессы почвообразования, состав, свойства и режимы почв, влияние почв на компоненты ландшафта, биопродуктивность ландшафтов.

##### **Тема 5. Факторы и законы ландшафтной дифференциации**

Горизонтальная (широтная) зональность, долготная секторность, вертикальная поясность.

##### **Тема 6. Генезис и функционирование ландшафтов**

Процессы функционирования ландшафтов, большой геологический и малый биологический круговорот веществ, круговорот кальция, углерода, азота, фосфора и серы.

##### **Тема 7. Основы геохимии и биогеохимии ландшафтов**

Основные представления о геохимических ландшафтах, классификация элементарных ландшафтов, парагенетические системы, геохимические барьеры,

биогеохимия ландшафтов.

### **Тема 8. Динамика и устойчивость ландшафтов**

Внутригодовое и многолетние состояния ландшафтов, внутрисуточная и суточная динамика состояний ландшафта, динамика природных ритмов, динамика ландшафтных трендов, динамика катастроф, динамика восстановительных сукцессий, антропогенная динамика геосистем. Устойчивость ландшафта, виды и механизмы устойчивости ландшафта.

### **Тема 9. Виды природно-антропогенных ландшафтов. Культурный ландшафт**

Сельскохозяйственные, лесохозяйственные, урболандшафты, особенности функционирования биогеоценозов и агроценозов, последствия обезлесения суши, водной и ветровой эрозии, урбанизации, глобализации, загрязнения земель. Культурные ландшафты и их создание.

### **Тема 10. Агроландшафты, структура и функционирование**

Понятие об агроландшафтах, структуре, компонентах, свойствах и особенностях функционирования.

### **Тема 11. Агроэкологическая оценка условий**

Агроэкологическая оценка геоморфологических и литологических условий, структура почвенного покрова, климатических и почвенных условий.

### **Тема 12. Типология и классификация земель, оценка пригодности агроландшафтов**

Типология и классификация земель; классификация и принципы формирования агроэкологических типов земель пригодность агроландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур.

## **5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине**

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                     | Формы оценочных средств текущего контроля**    | Формы промежуточной аттестации*** |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Ландшафты, морфологическая структура и компоненты |                                                | Зачет                             |
| Тема 1. Ландшафты и их морфологическая структура            | Выступление на семинаре                        |                                   |
| Тема 2. Литогенная основа и рельеф                          | Выступление на семинаре                        |                                   |
| Тема 3. Центральная часть биосферы, как компонент ландшафта | Выступление на семинаре,<br>Доклад (сообщение) |                                   |
| Тема 4. Почва как компонент ландшафта                       | Выступление на семинаре,<br>Тестирование       |                                   |
| Раздел 2. Ландшафтная дифференциация и функционирование     |                                                |                                   |

|                                                                              |                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| ландшафтов                                                                   |                                             |
| Тема 5. Факторы и законы ландшафтной дифференциации                          | Выступление на семинаре                     |
| Тема 6. Генезис и функционирование ландшафтов                                | Выступление на семинаре                     |
| Тема 7. Основы геохимии и биогеохимии ландшафтов                             | Выступление на семинаре                     |
| Тема 8. Динамика и устойчивость ландшафтов                                   | Выступление на семинаре, Тестирование       |
| Раздел 3. Природно-антропогенные ландшафты, агроландшафты и их оценка        |                                             |
| Тема 9. Виды природно-антропогенных ландшафтов. Культурный ландшафт          | Выступление на семинаре                     |
| Тема 10. Агроландшафты, структура и функционирование                         | Выступление на семинаре, Тестирование       |
| Тема 11. Агроэкологическая оценка условий                                    | Выступление на семинаре, Контрольная работа |
| Тема 12. Типология и классификация земель, оценка пригодности агроландшафтов | Выступление на семинаре, Тестирование       |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

### Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины\*

| Шкала оценивания | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Зачет</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| «Зачтено»        | Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Не зачтено» | Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Вятзя, С. Н. Ландшафтоведение : учебное пособие / С. Н. Вятзя. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2017. — 302 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143019>

2. Кононцева, Е. В. Ландшафтоведение : учебное пособие / Е. В. Кононцева ; под общей редакцией Г. Г. Морковкина. — Барнаул : АГАУ, 2015. — 98 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137610>

3. Ганжара, Н. Ф. Ландшафтоведение: Учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 240 с.: ил.; - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006239-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=370107>

4. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Ландшафтоведение» / сост. к.с.-х.н. М.М. Кочкарь, А.В. Вдовенко, О.М. Воробьева. – Волгоград, 2021. – 27 с.

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Электронно-библиотечная система ВолГАУ: МегаПро (volgau.com) <http://biblioclub.ru> 9

3. Научная электронная библиотека eLibrary <https://elibrary.ru>

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой

информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.



Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение) и тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

#### **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| № п/п | Наименование учебных аудиторий и помещений                                                                                                              | Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений                                           | Оснащенность учебных аудиторий и помещений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий учебных занятий, предусмотренных программой: 407a - лаборатория агроэкологии и лесомелиоративного обустройства | 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс. | Мультимедийное оборудование для презентаций, ноутбук с выходом в интернет<br>меловая доска<br>Атмас-Анализатор пыли БВЕК 610000.001 ПС, АМТ – 300 электронный измеритель pH, влажности, температуры и освещённости почвы, Измеритель влажности древесины DT-129, Инфракрасный пирометр TemPro 700,<br>pH – метр почвы модели LusterLeafDIGITALPLUS со встроенной функцией определения уровня pH для более 400 фруктов,<br>Лазерный дальномер, высотомер, угломер NikonForestryPro, Навигатор GARMIN Oreqon 600t, Весы лабораторные BK 600 |

|   |                                                                                                  |                                                                                                |                                 |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 2 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся: ауд.301Д-компьютерный класс. Учебная аудитория | 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс. | Компьютеры с выходом в интернет |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"  
Сертификат: 2ССА7100С6АFB7A44087152F4888CDFA  
Владелец: Сарычев Александр Николаевич  
Действителен: с 15.03.2023 по 15.03.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.25 Общее почвоведение

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра Почвоведение и общая биология

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма очная обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Профессор

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.А. Околелова

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Почвоведение и общая биология»

Протокол № 2 от 05.09.2022 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

Г.С. Егорова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является: формирование представлений, знаний и умений о почве как о самостоятельном естественно-историческом образовании, фундаменте биосферы.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- ознакомить с закономерностями почвообразования и формирования почвенного плодородия;
- сформировать у студентов профессиональные навыки оценки качества почв, их рациональной эксплуатации, повышению плодородия и охране.

Изучение дисциплины направлено на формирование общепрофессиональных компетенций, а также знаний, умений, навыков, необходимых для решения профессиональных задач в научно-практической деятельности

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                  | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4<br>Способен реализовывать современные технологии и обосновывать применение в профессиональной деятельности | ОПК-4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.                                                                | Знать современные технологии почвенных и агрохимических исследований для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.                                                           |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Уметь использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.                                     |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Владеть методиками почвенных и агрохимических исследований, использования справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.                                |
|                                                                                                                  | ОПК-4.2 Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции. | Знать современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции. |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Уметь обосновывать и реализовывать современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания                                                                                                                                                   |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции.                                                                                                   |
|  |  | Владеть методами применения современных технологий ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции. |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общее почвоведение» (Б1.О25) относится к дисциплинам обязательной части, 2 курс, 3 семестр / части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров / специалистов / магистров по направлению / специальности «Агрохимия и агропочвоведение», направленность (профиль) Агроэкология.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                   | Форма Обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                               |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать применение в профессиональной деятельности |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.25 Общее почвоведение                                                                                    | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                               | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                               | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.30 Механизация растениеводства                                                                           | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                               | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                               | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.31 Растениеводство                                                                                       | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                               | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                               | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |

Для успешного освоения дисциплины «Общее почвоведение» (Б1.О25) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Механизация растениеводства» (Б1.О.30), «Растениеводство»

(Б1.О.30).

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Общее почвоведение» будут полезны при освоении таких дисциплин, как «Земледелие» (Б1.О.29), «Система удобрения (Б1.О.33)», «Цифровые технологии» (Б1.О.17), Картография почв (Б1.О.32) и др.

### 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

#### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов     | Распределение часов по семестрам* |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|
|                                                                               |                 | 3                                 | ... | ... | ... |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 48              |                                   |     |     |     |
| Лекционные занятия                                                            | 16              |                                   |     |     |     |
| в том числе в форме практической подготовки                                   |                 |                                   |     |     |     |
| Практические (семинарские) занятия                                            | -               |                                   |     |     |     |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               |                                   |     |     |     |
| Лабораторные занятия                                                          | 32              |                                   |     |     |     |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               |                                   |     |     |     |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 96              |                                   |     |     |     |
| Выполнение курсовой работы                                                    | 96              |                                   |     |     |     |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -               |                                   |     |     |     |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -               |                                   |     |     |     |
| Выполнение реферата                                                           | -               |                                   |     |     |     |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       | -               |                                   |     |     |     |
| Промежуточная аттестация***                                                   | -               |                                   |     |     |     |
| Экзамен                                                                       | 36              | +                                 |     |     |     |
| Зачет с оценкой                                                               | -               |                                   |     |     |     |
| Зачет                                                                         | -               |                                   |     |     |     |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                             | 0               | +                                 |     |     |     |
| Общая трудоемкость                                                            | Часов           | 180                               |     |     |     |
|                                                                               | зачетных единиц | 5                                 |     |     |     |

### 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Тематический план дисциплины

##### 4.1. Содержание лекций

#### Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем дисциплины | Контактная работа (по учебным занятиям) |               |              |               |              |               | Самостоятельное изучение |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------------------|
|                                        | Лекционные                              | в том числе в | Практические | в том числе в | Лабораторные | в том числе в |                          |

|                                                                     | занятия | форме<br>практич<br>еской<br>подгото<br>вки | (семина<br>рские)<br>занятия | форме<br>практич<br>еской<br>подгото<br>вки | ные<br>занятия | форме<br>практич<br>еской<br>подгото<br>вки | ние<br>разде<br>лов и<br>тем |
|---------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Раздел 1. Введение в почвоведение</b>                            |         |                                             |                              |                                             |                |                                             |                              |
| Тема 1. История развития почвоведения.                              | 2       |                                             |                              |                                             | 2              |                                             | 12                           |
| Тема 2. Факторы почвообразования.                                   | 2       |                                             |                              |                                             | 4              |                                             | 12                           |
| Тема 3. Органическая часть почвы                                    | 2       |                                             |                              |                                             | 4              |                                             | 12                           |
| Тема 4. Поглотительная способность почв, емкость катионного обмена. | 2       |                                             |                              |                                             | 4              |                                             | 12                           |
| Тема 5. Водные и воздушные свойства почв.                           | 2       |                                             |                              |                                             | 4              |                                             | 12                           |
| <b>Раздел 2. Основные свойства почв</b>                             |         |                                             |                              |                                             |                |                                             |                              |
| Тема 6. Классификация почв.                                         | 2       |                                             |                              |                                             | 4              |                                             | 12                           |
| Тема 7. Виды деградации почв.                                       | 2       |                                             |                              |                                             | 4              |                                             | 12                           |
| Тема 8. Почвы Волгоградской области.                                | 2       |                                             |                              |                                             | 6              |                                             | 12                           |
| Итого по дисциплине                                                 | 16      |                                             |                              |                                             | 32             |                                             | 96                           |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. История развития почвоведения. Почва – определение, основные понятия. Экологические функции почв

Тема 2. Факторы почвообразования. Выветривание. Горные породы, климатические условия, грунтовые и поверхностные воды, рельеф, растительный и животный мир.

Тема 3. Органическая часть почвы. Специфические и неспецифические соединения почвы.

Гумус. Фракционно-групповой состав. Запасы гумуса. Гуминовые кислоты. Фульвокислоты.

Тема 4. Поглотительная способность почв. Механическая, физическая, физико-химическая и биологическая. Экологическое значение почвенно-поглощающего комплекса и емкости катионного обмена.

Тема 5. Водные и воздушные свойства почв. Гидроморфные. Полугидроморфные и автоморфные почвы. Аэрация, дыхание, состав и динамика почвенного воздуха.

Тема 6. Классификация почв. Диагностика, таксономия. Классическая и современная классификации.

Тема 7. Виды деградации почв. Девегетация, дегумификация, почвоутомление. Переуплотнения, эрозия, дефляция, опустынивание.

Тема 8. Почвы Волгоградской области. Зональные, интразональные и аazonальные. Черноземы, почвы каштанового типа почвообразования, солонцы. Солончаки, пойменные аллювиальные почвы. Провинциальные особенности.

## 5. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины



| Наименование разделов и тем дисциплины*                             | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Введение в почвоведение                                   |                                             |                                   |
| Тема 1. История развития почвоведения.                              |                                             |                                   |
| Тема 2. Факторы почвообразования.                                   |                                             | Э, отчет по лабораторной работе   |
| Тема 3. Органическая часть почвы                                    |                                             | Э, отчет по лабораторной работе   |
| Тема 4. Поглощительная способность почв, емкость катионного обмена. |                                             | Э, отчет по лабораторной работе   |
| Тема 5. Водные и воздушные свойства почв.                           |                                             | Э, отчет по лабораторной работе   |
| Раздел 2. Основные свойства почв                                    |                                             |                                   |
| Тема 6. Классификация почв.                                         |                                             | Э, Кр                             |
| Тема 7. Виды деградации почв.                                       |                                             | Э, отчет по лабораторной работе   |
| Тема 8. Почвы Волгоградской области.                                |                                             | Э, Кр                             |

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины «Общее почвоведение»

| Шкала оценивания    | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Экзамен             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| «Отлично»           | В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.                                                                    |
| «Хорошо»            | В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине |
| «Удовлетворительно» | В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое                                                                                                                                                                                                |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                  |
| «Неудовлетворительно» | В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет)

*Характеристика критериев оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, должна соответствовать информации, представленной в п. 5 рабочей программы дисциплины*

*Для обучающихся очной и очно-заочной форм обучения в случае использования балльно-рейтинговой системы устанавливаются следующие критерии оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, по которой в качестве формы промежуточной аттестации установлен экзамен или зачет с оценкой:*

*«отлично» – обучающийся по итогам трех контрольных периодов набрал 91...100 баллов*

*«хорошо» – обучающийся по итогам трех контрольных периодов набрал 78...90 баллов*

*«удовлетворительно» – обучающийся по итогам трех контрольных периодов набрал 61...77 баллов*

*«неудовлетворительно» – обучающийся по итогам трех контрольных периодов набрал менее 61 балла*

| Шкала оценивания      | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Курсовая работа       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| «Отлично»             | В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.                                                                    |
| «Хорошо»              | В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине |
| «Удовлетворительно»   | В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                      |
| «Неудовлетворительно» | В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное                                                                                                                                                                                                       |

|  |                                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания, как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Апарин Б.Ф. Почвоведение. М.: Академия. 2014. 256
2. Вильямс В.Р. Почвоведение. Избранные сочинения. М: Юрайт. 2020. 345.
3. Глинка К.Д. Почвоведение. М: Юрайт. 2019. 722 с.
4. Докучаев В.В. Лекции о почвоведении. Избранные труды. М: Юрайт. 2019. 369 с.
5. Казеев К.Ш. Почвоведение. М: Юрайт. 2020. 316 с.
6. Костычев П.А. Почвоведение. М: Юрайт. 2020. 316 с.
7. Околелова А.А., Желтобрюхов В.Ф., Егорова Г.С. Экологическое почвоведение. ВолгГТУ. Волгоград. 2013. -208 с.
8. Околелова А.А., Желтобрюхов В.Ф., Егорова Г.С. Экологическое почвоведение. И законы экологии. ВГАУ. Волгоград. 2017. 220 с.
9. Околелова А.А., Желтобрюхов В.Ф. Нефтепродукты в почвах и методы их анализа. Волгоград. ВолгГТУ. 2013. – 132 с.
10. Околелова А.А., Желтобрюхов В.Ф., Егорова Г.С., Рахимова Н.А., Кожевникова В.П. Содержание и нормирование тяжелых металлов в почвах Волгограда. Волгоград. ВолгГАУ, 2014 – 144с.
11. Околелова А.А., Желтобрюхов В.Ф., Нефедьева Е.Э., Егорова Г.С. Почвы урболандшафтов. Волгоград. ВолгГТУ. 2020. 92 с.

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Desktop Optimization Pack for SA ALNG SubsVL MVLPerDvc for WinSA Faculty
2. Desktop School ALNG LicSAPk MVL A Faculty
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal Licnsc
4. АнтиПлагиат. Вуз - Лиц. Договор № 748 от 19.01.2018 до 22.11.2019
5. СДО «Прометей» - лиц. договор №1/ВГСХА/10/08 от 13.10.2008, бессроч.
6. Приложение «MegaWeb» АИБС «МегаПро» - лицензионный договор № 8714 от 17.11.2014., бессроч..

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с

аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "MegaWeb" АИБС "MegaПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На лабораторных занятиях в зависимости от его темы выполняют ознакомление с темой работы. Конспектируют ход ее выполнения. Подготавливают необходимые приборы, оборудование лабораторную посуду и почву.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде курсовой работы, изучения литературных источников и эмпирических данных по почвенным очеркам и публикациям, выполнения заданий и расчетов.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Оценку знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводят в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводят с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляют на лабораторных занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем и при подготовке курсовой работы. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относят отчет по лабораторной работе и тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и лабораторные работы, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения экзамена устная. По его результатам зачета выставляют оценки от «отлично» до «неудовлетворительно».

**10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование учебных аудиторий и помещений                                                                                                      | Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений                                           | Оснащенность учебных аудиторий и помещений                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой: № 319а - учебная аудитория (мультимедийная)                       | 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс. | Мультимедийные средства (интерактивная доска, видеопроектор, ноутбук)                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2        | Учебная аудитория для проведения занятий учебных занятий, предусмотренных программой: ауд. 321 - лаборатория по почвоведению им. Гаврилова А.М. | 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс. | Карта ПГР СССР, почвенная карта Волгоградской области<br>Комплект почвенного оборудования (почвенный бур, бур Качинского, почвенный нож).<br>Шкаф сушильный электрический круглый 2Б-151.<br>Печь муфельная ЭКПС-10.<br>Дистиллятор ДЭ-10-СП.<br>Весы аналитические.<br>Весы лабораторные.<br>Набор монолитов. |
| 3        | Помещения для самостоятельной работы обучающихся: ауд.301Д-компьютерный класс. Учебная аудитория                                                | 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс. | Компьютеры с выходом в интернет                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.26 Агрометеорология

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра Растениеводство, селекция и семеноводство

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

Е.В. Мищенко

\_\_\_\_\_

*должность*

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство»

Протокол № 2 от 11.09.2022 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

Д.Е. Михальков

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины **Агрометеорология** является формирование представлений, знаний и профессиональных навыков о метеорологических факторах и физических процессах происходящих в атмосфере, оказывающих влияние на состояние плодово-ягодных, овощных и декоративных культур.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- строения и состава атмосферы, показателей потребности растений в основных метеорологических факторах;
- методов эффективного использования ресурсов климата и микроклимата агроландшафтов;
- критериев неблагоприятных для полевых культур метеорологических явлений и мер борьбы с ними;
- метеорологических приборов и методов наблюдений;
- основных методов прогноза погоды.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                    | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                          | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. | знать основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. |
|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               | уметь решать типовые задачи в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               | владеть информационно-коммуникационными технологиями в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.                    |
|                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.                         | знать основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. |
|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               | уметь решать типовые задачи в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               | владеть информационно-коммуникационными технологиями в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.                    |
|                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.                                     | знать основные законы математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. |
|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               | уметь решать типовые задачи в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               | владеть информационно-коммуникационными технологиями в решении типовых задач в                                                                        |



|  |  |                                                     |
|--|--|-----------------------------------------------------|
|  |  | области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. |
|--|--|-----------------------------------------------------|

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Агрометеорология» (Б1.О.26) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                                                                                                                       | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                                   |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.Б.08 Химия                                                                                                                                                                                                                     | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.Б.09 Химия физическая и коллоидная                                                                                                                                                                                             | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.Б.10 Математика и математическая статистика                                                                                                                                                                                    | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.Б.11 Физика                                                                                                                                                                                                                    | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.Б.13 Ботаника                                                                                                                                                                                                                  | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.Б.14 Микробиология                                                                                                                                                                                                             | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.Б.15 Сельскохозяйственная экология                                                                                                                                                                                             | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.Б.17 Цифровые технологии в АПК                                                                                                                                                                                                 | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.Б.20 Физиология растений                                                                                                                                                                                                       | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |

|                                           |              |   |   |   |  |  |  |
|-------------------------------------------|--------------|---|---|---|--|--|--|
|                                           | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
|                                           | Заочная      |   |   |   |  |  |  |
| Б1.Б.22 Геодезия                          | Очная        | + |   |   |  |  |  |
|                                           | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
|                                           | Заочная      |   |   |   |  |  |  |
|                                           | Очная        | + |   |   |  |  |  |
| Б1.Б.23 Геология с основами геоморфологии | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
|                                           | Заочная      |   |   |   |  |  |  |
|                                           | Очная        | + |   |   |  |  |  |
|                                           | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
| Б1.О.26 Агрометеорология                  | Заочная      |   |   |   |  |  |  |
|                                           | Очная        | + |   |   |  |  |  |
|                                           | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
|                                           | Заочная      |   |   |   |  |  |  |
| Б1.Б.28 Агрохимия                         | Очная        |   | + |   |  |  |  |
|                                           | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
|                                           | Заочная      |   |   |   |  |  |  |
|                                           | Очная        | + | + |   |  |  |  |
| Б2.У.1 Ознакомительная практика           | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
|                                           | Заочная      |   |   |   |  |  |  |
|                                           | Очная        |   |   | + |  |  |  |
|                                           | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
| Б2.П.1 Технологическая практика           | Заочная      |   |   |   |  |  |  |
|                                           | Очная        |   |   |   |  |  |  |
|                                           | Очно-заочная |   |   |   |  |  |  |
|                                           | Заочная      |   |   |   |  |  |  |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Агрометеорология» (Б1.О.26) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Химия» (Б1.Б.08), «Математика и математическая статистика» (Б1.Б.10), «Физика» (Б1.Б.11). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Агрометеорология» (Б1.О.26), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Сельскохозяйственная экология» (Б1.Б.15), «Физиология растений» (Б1.Б.20), «Агрохимия» (Б1.Б.28), «Технологическая практика» (Б2.П.1).

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

#### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                                               |             | 2                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 32          | 32                                |

|                                             |                 |     |     |
|---------------------------------------------|-----------------|-----|-----|
| Лекционные занятия                          |                 | 16  | 16  |
| в том числе в форме практической подготовки |                 | -   | -   |
| Практические (семинарские) занятия          |                 | 16  | 16  |
| в том числе в форме практической подготовки |                 | -   | -   |
| Лабораторные занятия                        |                 | -   | -   |
| в том числе в форме практической подготовки |                 | -   | -   |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего** |                 | 76  | 76  |
| Выполнение курсовой работы                  |                 | -   | -   |
| Выполнение курсового проекта                |                 | -   | -   |
| Выполнение расчетно-графической работы      |                 | -   | -   |
| Выполнение реферата                         |                 | -   | -   |
| Самостоятельное изучение разделов и тем     |                 | 76  | 76  |
| Промежуточная аттестация***                 |                 |     |     |
| Экзамен                                     |                 | -   | -   |
| Зачет с оценкой                             |                 | -   | -   |
| Зачет                                       |                 | 0   | 0   |
| Курсовая работа / Курсовой проект           |                 | -   | -   |
| Общая трудоемкость                          | часов           | 108 | 108 |
|                                             | зачетных единиц | 3   | 3   |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Тематический план дисциплины

###### Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем дисциплины                                                                           | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                             |                                    |                                             |                      |                                             | Самостоятельное изучение разделов и тем |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                                                  | Лекционные занятия                      | в том числе в форме практической подготовки | Практические (семинарские) занятия | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки |                                         |
| Раздел 1. Агрометеорология. Атмосфера. Солнечная радиация.                                                       |                                         |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 1. Агрометеорология. Методы исследований. Система Гидрометслужбы РФ и основные направления ее деятельности. | 2                                       | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 6                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                |   |   |   |   |   |   |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----|
| Тема 2. Строение атмосферы. Проблемы «озоновых дыр» и парникового эффекта. Природные и антропогенные источники загрязнения атмосферы. Система мер борьбы с загрязнением атмосферы.                                             | 2 | - | 2 | - | - | - | 10 |
| Тема 3. Виды потоков солнечной радиации. Уравнение радиационного баланса. Солнечная радиация и растение. Фотосинтетически активная радиация (ФАР). Создание оптимальных условий для увеличения фотосинтетической деятельности. | 2 | - | 2 | - | - | - | 10 |
| Тема 4. Уравнение теплового баланса почвы. Суточный и годовой ход температуры почвы. Зависимость температуры почвы от рельефа, растительности и снежного покрова. Промерзание почвогрунтов и способы регулирования.            | 2 | - | 2 | - | - | - | 10 |
| Раздел 2. Климат. Климатообразующие факторы.                                                                                                                                                                                   |   |   |   |   |   |   |    |
| Тема 5. Характеристики влажности воздуха. Снежный покров. Влияние его на перезимовку зимующих культур, накопление влаги в почве. Снежные мелиорации. Почвенная влага.                                                          | 2 | - | 2 | - | - | - | 10 |
| Тема 6. Воздушные массы. Фронты. Циклоны, антициклоны. Особенности погоды в различных барических системах. Погода и ее предсказание. Понятие о синоптике.                                                                      | 2 | - | 2 | - | - | - | 10 |
| Тема 7. Неблагоприятные метеорологические явления теплого и зимнего периодов. Современные средства борьбы.                                                                                                                     | 2 | - | 2 | - | - | - | 10 |
| Тема 8. Климат. Климатообразующие факторы. Микроклимат урбанизированной среды, климат почвы и                                                                                                                                  | 2 | - | 2 | - | - | - | 10 |

|                                      |    |   |    |   |   |   |    |
|--------------------------------------|----|---|----|---|---|---|----|
| фитоклимат. Мелиорация микроклимата. |    |   |    |   |   |   |    |
| Итого по дисциплине                  | 16 | - | 16 | - | - | - | 76 |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Агрометеорология.

Методы исследований. Система Гидрометслужбы РФ и основные направления ее деятельности.

### Тема 2. Строение атмосферы.

Проблемы «озоновых дыр» и парникового эффекта. Природные и антропогенные источники загрязнения атмосферы. Система мер борьбы с загрязнением атмосферы.

### Тема 3. Виды потоков солнечной радиации.

Уравнение радиационного баланса. Солнечная радиация и растение. Фотосинтетически активная радиация (ФАР). Создание оптимальных условий для увеличения фотосинтетической деятельности.

### Тема 4. Уравнение теплового баланса почвы.

Суточный и годовой ход температуры почвы. Зависимость температуры почвы от рельефа, растительности и снежного покрова. Промерзание почвогрунтов и способы регулирования.

### Тема 5. Характеристики влажности воздуха.

Снежный покров. Влияние его на перезимовку зимующих культур, накопление влаги в почве. Снежные мелиорации. Почвенная влага.

### Тема 6. Воздушные массы. Фронты. Циклоны, антициклоны.

Особенности погоды в различных барических системах. Погода и ее предсказание. Понятие о синоптике.

### Тема 7. Неблагоприятные метеорологические явления теплого и зимнего периодов.

Современные средства борьбы.

### Тема 8. Климат. Климатообразующие факторы.

Микроклимат урбанизированной среды, климат почвы и фитоклимат. Мелиорация микроклимата.

## 5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины* | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                |            |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
| Раздел 1. Агрометеорология. Атмосфера. Солнечная радиация.                                                                                                                                                                     |            | Зачет |
| Тема 1. Агрометеорология. Методы исследований. Система Гидрометслужбы РФ и основные направления ее деятельности.                                                                                                               | Коллоквиум |       |
| Тема 2. Строение атмосферы. Проблемы «озоновых дыр» и парникового эффекта. Природные и антропогенные источники загрязнения атмосферы. Система мер борьбы с загрязнением атмосферы.                                             | Коллоквиум |       |
| Тема 3. Виды потоков солнечной радиации. Уравнение радиационного баланса. Солнечная радиация и растение. Фотосинтетически активная радиация (ФАР). Создание оптимальных условий для увеличения фотосинтетической деятельности. | Коллоквиум |       |
| Тема 4. Уравнение теплового баланса почвы. Суточный и годовой ход температуры почвы. Зависимость температуры почвы от рельефа, растительности и снежного покрова. Промерзание почвогрунтов и способы регулирования.            | Коллоквиум |       |
| Раздел 2. Климат. Климатообразующие факторы.                                                                                                                                                                                   |            |       |
| Тема 5. Характеристики влажности воздуха. Снежный покров. Влияние его на перезимовку зимующих культур, накопление влаги в почве. Снежные мелиорации. Почвенная влага.                                                          | Коллоквиум |       |
| Тема 6. Воздушные массы. Фронты. Циклоны, антициклоны. Особенности погоды в различных барических системах. Погода и ее предсказание. Понятие о синоптике.                                                                      | Коллоквиум |       |
| Тема 7. Неблагоприятные метеорологические явления теплого и зимнего периодов. Современные средства борьбы.                                                                                                                     | Коллоквиум |       |
| Тема 8. Климат. Климатообразующие факторы. Микроклимат урбанизированной среды, климат почвы и фитоклимат. Мелиорация микроклимата.                                                                                             | Коллоквиум |       |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,  
приобретенных в результате изучения дисциплины\*

| Шкала оценивания | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачет            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| «Зачтено»        | Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине |
| «Не зачтено»     | Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине                   |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## 6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Агрометеорология. Учебник / [Журина Л.](#) Инфра-М, 2019 – 350 с.
2. Агрометеорология: учебное пособие / Е.В. Ефремова, А.П. Дужников - Пенза: РИО ПГАУ, 2019 – 117 с.
3. Глухих М.А. Практикум по агрометеорологии. Учебное пособие. Лань, 2021 -136 с.
4. Михальков, Д. Е. Лабораторный практикум по дисциплинам: "Метеорология и климатология" и "Агрометеорология" / Д. Е. Михальков, О. В. Резникова, Е. В. Мищенко; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ. - Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2013. - 88 с.

## 7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. АнтиПлагат. Вуз - Лиц. Договор
2. СДО «Прометей» - лиц. договор №1/ВГСХА/10/08 от 13.10.2008, бессроч.
3. Приложение «MeraWeb» АИБС «МегаПро» - лицензионный договор № 8714 от 17.11.2014., бессроч..

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательна оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.



Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение) и тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| № п/п | Наименование учебных аудиторий и помещений                                                        | Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений               | Оснащенность учебных аудиторий и помещений                                                                |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: 418                                    | 400002 г. Волгоград, пр. Университетский, 26<br>Ауд.418 гл.корпуса | Комплект учебной мебели, меловая доска, тумба.<br>Wi-Fi                                                   |
| 2     | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 348 - Лаборатория по агрометеорологии | 400002 г. Волгоград, пр. Университетский, 26<br>Ауд.348 гл.корпуса | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук, экран, акустическая система.<br>Wi-Fi |
| 3     | Помещение для самостоятельной работы: интер-нет – салон ауд. 506 гк                               | 400002 г. Волгоград, пр. Университетский, 26                       | Помещение для самостоятельной работы: интер-нет – салон ауд. 506 гк                                       |

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"  
Сертификат: 2ССА7100С6АФВ7А44087152F4888CDFA  
Владелец: Сарычев Александр Николаевич  
Действителен: с 15.03.2023 по 15.03.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.27 География почв

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра «Почвоведение и общая биология»

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.Г. Кузин

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Почвоведение и общая биология»

Протокол № 2 от 05.09.2022 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

Г.С. Егорова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целями освоения дисциплины «География почв» являются: формирование знаний и умений по генетическим особенностям почв, их строению, составу и свойствам, связи почв и почвенного покрова с факторами почвообразования, морфологической и аналитической характеристике основных типов почв, особенности их сельскохозяйственного использования.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучение методологии, методов, законов географии почв,
- изучение понятия о генезисе почв, почвообразовательных процессов,
- изучение классификации почв,
- изучение почвенно-географического районирования, структуры почвенного покрова.
- изучение основных типов почв почвенно-биоклиматических поясов, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, особенностей их использования в сельском хозяйстве.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                    | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                       | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4<br>Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | ОПК-4 ИД-2<br>Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции | <u>Знать:</u> основные типы почв, методы оценки уровня их плодородия, методы обоснования направления использования почв в земледелии               |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <u>Уметь:</u> распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии                 |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <u>Владеть:</u> методиками распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, обоснования направления использования почв в земледелии |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «География почв» (Б1.О.27) относится к дисциплинам **обязательной базовой части**, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки **бакалавров** по направлению **35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»** направленность (профиль) **Агроэкология**.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                    | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-4 Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК                                                                              | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.24 Ландшафтоведение                                                                                       | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.25 Общее почвоведение                                                                                     | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.29 Земледелие                                                                                             | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.30 Механизация растениеводства                                                                            | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.31 Растениеводство                                                                                        | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.32 Картография почв                                                                                       | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.33 Система удобрения                                                                                      | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.36 Мелиорация                                                                                             | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.37 Агропочвоведение                                                                                       | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.38 Защита растений                                                                                        | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.39 Агропочвоведение                                                                                       | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.02(У) Технологическая практика                                                                            | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.03(П) Технологическая практика                                                                            | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «География почв» (Б1.О.27)

необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как *Б1.О.24 Ландшафтоведение, Б1.О.25 Общее почвоведение, Б1.О.29 Земледелие, Б1.О.30 Механизация растениеводства, Б1.О.31 Растениеводство, Б1.О.32 Картография почв, Б2.О.02(У) Технологическая практика*. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины **«География почв» (Б1.О.27)**, будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как *Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК, Б1.О.33 Системы удобрения, Б1.О.36 Мелиорация, Б1.О.37 Агропочвоведение, Б1.О.38 Защита растений Б2.О.03(П) Технологическая практика*.

### **3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

#### **Очная форма обучения**

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов     | Распределение часов по семестрам* |            |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|------------|-----|-----|
|                                                                               |                 | 4                                 | ...        | ... | ... |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | <b>48</b>       | <b>48</b>                         |            |     |     |
| Лекционные занятия                                                            | 24              | 24                                |            |     |     |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |            |     |     |
| Практические (семинарские) занятия                                            | 24              | 24                                |            |     |     |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |            |     |     |
| Лабораторные занятия                                                          | -               | -                                 |            |     |     |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |            |     |     |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | <b>60</b>       | <b>60</b>                         |            |     |     |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -               | -                                 |            |     |     |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -               | -                                 |            |     |     |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -               | -                                 |            |     |     |
| Выполнение реферата                                                           | -               | -                                 |            |     |     |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       | 60              | 60                                |            |     |     |
| Промежуточная аттестация***                                                   | <b>36</b>       | <b>36</b>                         |            |     |     |
| Экзамен                                                                       | 36              | 36                                |            |     |     |
| Зачет с оценкой                                                               | -               | -                                 |            |     |     |
| Зачет                                                                         | -               | -                                 |            |     |     |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                             | -               | -                                 |            |     |     |
| Общая трудоемкость                                                            | часов           | <b>144</b>                        | <b>144</b> |     |     |
|                                                                               | зачетных единиц | <b>4</b>                          | <b>4</b>   |     |     |

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Тематический план дисциплины

###### Очная форма обучения

| Наименование<br>разделов и тем дисциплины                                             | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                                                 |                                                       |                                                                 |                                      |                                                                 | Самосто<br>ятельное<br>изучение<br>разделов<br>и тем |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                                                       | Лекцио<br>нные<br>зани<br>яти<br>я      | в том<br>числе в<br>форме<br>практи<br>ческой<br>подгот<br>овки | Практи<br>ческие<br>(семинарские)<br>зани<br>яти<br>я | в том<br>числе в<br>форме<br>практи<br>ческой<br>подгот<br>овки | Лабора<br>торные<br>зани<br>яти<br>я | в том<br>числе в<br>форме<br>практи<br>ческой<br>подгот<br>овки |                                                      |
| Раздел 1. Факторы и общие закономерности географического распространения почв         |                                         |                                                                 |                                                       |                                                                 |                                      |                                                                 |                                                      |
| Тема 1. Факторы и общие закономерности географического распространения почв           | 4                                       | -                                                               | 4                                                     | -                                                               | -                                    | -                                                               | 10                                                   |
| Раздел 2. Почвенный покров РФ. Бореальный пояс.                                       |                                         |                                                                 |                                                       |                                                                 |                                      |                                                                 |                                                      |
| Тема 2. Евроазиатская полярная область.                                               | 2                                       | -                                                               | 2                                                     | -                                                               | -                                    | -                                                               | 4                                                    |
| Тема 3. Европейско-Западно-Сибирская таежно-лесная область.                           | 2                                       | -                                                               | 2                                                     | -                                                               | -                                    | -                                                               | 4                                                    |
| Тема 4. Восточно-Сибирская мерзлотно-таежная и Дальневосточная таежно-лесная область. | 2                                       | -                                                               | 2                                                     | -                                                               | -                                    | -                                                               | 4                                                    |
| Раздел 3. Почвенный покров РФ. Суббореальный пояс.                                    |                                         |                                                                 |                                                       |                                                                 |                                      |                                                                 |                                                      |
| Тема 5. Западная буроземно-лесная область.                                            | 2                                       | -                                                               | 2                                                     | -                                                               | -                                    | -                                                               | 6                                                    |
| Тема 6. Центральная лесостепная и степная континентальная область.                    | 6                                       | -                                                               | 6                                                     | -                                                               | -                                    | -                                                               | 16                                                   |
| Тема 7. Восточная буроземно-лесная область.                                           | 2                                       | -                                                               | 2                                                     | -                                                               | -                                    | -                                                               | 6                                                    |
| Тема 8. Полупустынная и пустынная область.                                            | 4                                       | -                                                               | 4                                                     | -                                                               | -                                    | -                                                               | 10                                                   |
| Итого по дисциплине                                                                   | 24                                      | -                                                               | 24                                                    | -                                                               | -                                    | -                                                               | 60                                                   |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «-»

## 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1.** Факторы и общие закономерности географического распространения почв. Содержание, методология, краткая история и задачи географии почв. Климат как фактор географического распространения почв. Растительность, животный мир и микроорганизмы как факторы географического распространения почв. Почвообразующие породы как фактор географического распространения почв. Рельеф как фактор географического распространения почв. Эволюция почв и почвенного покрова. Общие закономерности географического распространения почв. Почвенно-географическое районирование.

**Тема 2.** Евразийская полярная область. Зона арктических почв Арктики. Зона тундровых глеевых и тундровых иллювиально-гумусовых почв Субарктики. Горные провинции и использование почв субарктической зоны.

**Тема 3.** Европейско-Западно-Сибирская таежно-лесная область. Подзона глееподзолистых почв и подзолов северной тайги. Подзона подзолистых почв средней тайги. Зона дерново-подзолистых почв южной тайги. Горные провинции и использование почв Европейско-Западно-Сибирской таежно-лесной области.

**Тема 4.** Восточно-Сибирская мерзлотно-таежная и Дальневосточная таежно-лесная область. Подзона глеемерзлотно-таежных почв северной тайги. Подзона мерзлотно-таежных и палевых мерзлотно-таежных почв средней тайги. Горные провинции и использование почв восточно-сибирской мерзлотно-таежной области. Зона лесных пеплово-вулканических почв. Зона буро-таежных почв и подзолов.

**Тема 5.** Западная буроземно-лесная область. Зона бурых лесных почв широколиственных лесов. Горные провинции и использование почв Западной буроземно-лесной области.

**Тема 6.** Центральная лесостепная и степная континентальная область. Зона серых лесных почв, оподзоленных, выщелоченных и типичных черноземов лесостепи. Зона обыкновенных и южных черноземов степи. Зона темно-каштановых и каштановых почв сухой степи.

**Тема 7.** Восточная буроземно-лесная область. Зона бурых и подзолисто-бурых лесных почв хвойно-широколиственных и широколиственных лесов. Горные провинции восточной буроземно-лесной области.

**Тема 8.** Полупустынная и пустынная область. Зона светло-каштановых и бурых почв полупустыни. Зона серо-бурых почв суббореальной пустыни. Зона малокарбонатных сероземов предгорной полупустыни. Горные провинции полупустынной и пустынной области.



## 5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                                              | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации**<br>* |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|
| Раздел 1. Факторы и общие закономерности географического распространения почв        |                                             | экзамен                               |
| Тема 1. Факторы и общие закономерности географического распространения почв          | тестирование                                |                                       |
| Раздел 2. Почвенный покров РФ. Бореальный пояс.                                      |                                             |                                       |
| Тема 2. Евроазиатская полярная область.                                              | тестирование                                |                                       |
| Тема 3. Европейско-Западно-Сибирская таежно-лесная область.                          | тестирование                                |                                       |
| Тема 4. Восточно-Сибирская мерзотно-таежная и Дальневосточная таежно-лесная область. | тестирование                                |                                       |
| Раздел 3. Почвенный покров РФ. Суббореальный пояс.                                   |                                             |                                       |
| Тема 5. Западная буроземно-лесная область.                                           | тестирование                                |                                       |
| Тема 6. Центральная лесостепная и степная континентальная область.                   | тестирование                                |                                       |
| Тема 7. Восточная буроземно-лесная область.                                          | тестирование                                |                                       |
| Тема 8. Полупустынная и пустынная область.                                           | тестирование                                |                                       |

### Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины\*

| Шкала оценивания          | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Экзамен / Зачет с оценкой |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| «Отлично»                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- полностью освоил предусмотренный программный материал;</li> <li>- правильно, аргументировано ответил на 95 % вопросов экзаменационного билета, с приведением примеров;</li> <li>- показал знания по теории и практике, а также другим темам данного курса и других изучаемых предметов.</li> </ul> |
| «Хорошо»                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- полностью освоил предусмотренный программный материал;</li> <li>- правильно, аргументировано ответил на 75 % вопросов экзаменационного билета, с приведением примеров;</li> <li>- показал знания по теории и практике, а также другим темам данного курса и других изучаемых предметов.</li> </ul> |
| «Удовлетворительно»       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- освоил предусмотренный программный материал;</li> <li>- правильно, аргументировано ответил на 50 % вопросов экзаменационного билета, с приведением примеров;</li> <li>- показал знания по теории и практике, а также другим темам данного курса и других изучаемых предметов.</li> </ul>           |
| «Неудовлетворительно»     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- справился с менее 50% вопросов и заданий билета, в ответах на корректирующие вопросы допустил существенные ошибки.</li> <li>- не может ответить на дополнительные вопросы</li> </ul>                                                                                                               |

|  |                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | иных тематик дисциплины, предложенные преподавателем. Целостного представления о дисциплине, ее роли для практики не имеет. |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Наумов, В. Д. География почв. Общая часть: учебник / В. Д. Наумов. — Москва: 2017. — 301 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/150416>

2. География почв: [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.М. Невенчанная, А.М. Гиндемит. — Омск: ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2017. — 91 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/102203/#2>

3. Добровольский Г. В. География почв: учебник / Г. В. Добровольский, И. С. Усуреуская; Г. В. Добровольский, И. С. Урусевская; МГУ им. М. В. Ломоносова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МГУ: КолосС, 2007. - 460 с.

4. География почв. Почвы тропиков и субтропиков: Учебник / В.Д. Наумов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 284 с. Реж. доступа <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=418500> (bookread)

5. Добровольский В. В. География почв с основами почвоведения: [учебник для студ. вузов] / В. В. Добровольский; В. В. Добровольский. - М.: ВЛАДОС, 2001. - 384 с.

6. Добровольский В. В. Практикум по географии почв с основами почвоведения: учеб. пособие для вузов / В. В. Добровольский ; В. В. Добровольский. - М.: ВЛАДОС, 2001. - 144 с.

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Реферативная база данных Агрикола и ВИНТИ (открытый доступ)
2. Научная электронная библиотека e-library, Агропоиск (открытый доступ)

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией

(схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:  
Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise  
(Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ).  
Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

Приступая к изучению курса «География почв», студент должен ознакомиться с типовой и с рабочей (разработанной на кафедре) программой. Следует вести записи на лекциях и практических занятиях, подбирать необходимую литературу. При самостоятельной работе с литературой нельзя ограничиваться простым чтением учебника. В тетрадях для лекции следует делать выписки из изучаемых самостоятельно источников наиболее важных положений, формулировки, термины, определения, рекомендации и т. д. Самостоятельная работа должна носить не случайный, а системный характер и обеспечить получение необходимых теоретических знаний.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы студентам представляются:

- методические и учебные пособия, подготовленные преподавателями кафедры;
- лекции по предложенной студенту теме;
- наглядные пособия.

Для плодотворной работы по усвоению курса и успешной сдачи экзамена необходима основательная подготовка в межсессионный период. Усвоение дисциплины достигается основательной проработкой теоретического раздела дисциплины, выполнением практических заданий на занятиях и самостоятельной работой над материалом, выносимым преподавателем на самостоятельное изучение (выполняется в соответствии с планом самостоятельной работы студентов). Самостоятельная работа должна осуществляться в соответствии с тематическим планом настоящей программы, предусматривающим определенное распределение часов на изучение каждой темы.

Самостоятельная работа бакалавров является одной из ступеней их подготовки в высшем учебном заведении. Целью такой работы является

самостоятельное углубленное изучение бакалаврами отдельных тем и разделов курса, лекционного материала, подготовка к семинарским занятиям. Она выявляет профессиональные навыки, способность систематизировать, анализировать, обобщать самостоятельно изученный материал, а также информацию, полученную на лекциях и семинарских занятиях.

#### **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| № п/п | Наименование учебных аудиторий и помещений                                                                             | Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений                        | Оснащенность учебных аудиторий и помещений                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                                                              | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26 № 319А ГК                    | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, тумба, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система, Wi-Fi.                                                                                                                                                                                   |
| 2     | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа                                                             | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26 № 321 ГК                     | Карта ПГР СССР, почвенная карта Волгоградской области<br>Комплект почвенного оборудования (почвенный бур, бур Качинского, почвенный нож).<br>Шкаф сушильный электрический круглый 2Б-151.<br>Печь муфельная ЭКПС-10.<br>Дистиллятор ДЭ-10-СП.<br>Весы аналитические.<br>Весы лабораторные.<br>Набор монолитов. |
| 3     | Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26 № 321 ГК                     | Карта ПГР СССР, почвенная карта Волгоградской области<br>Комплект почвенного оборудования (почвенный бур, бур Качинского, почвенный нож).<br>Шкаф сушильный электрический круглый 2Б-151.<br>Печь муфельная ЭКПС-10.<br>Дистиллятор ДЭ-10-СП.<br>Весы аналитические.<br>Весы лабораторные.                     |
| 4     | Учебная аудитория для самостоятельной работы                                                                           | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26 № 506 ГК<br>Интернет - салон | Компьютеры с выходом в сеть интернет, Wi-Fi.                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

\_\_\_\_\_ А.Н. Сарычев  
*подпись*

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.28 Агрохимия

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра «Земледелие и агрохимия»  
*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат  
*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение  
*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»  
*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная  
*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

профессор

\_\_\_\_\_

*подпись*

Филин В.И.

\_\_\_\_\_

*должность*

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение , профиль «Агроэкология»

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Земледелие и агрохимия»

Протокол № 1 от 29.08.2022 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.Г. Чамурлиев

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: формирование представлений, умений и практических навыков по освоению методов оценки уровней эффективного и потенциального плодородия и условий минерального питания с.-х. культур; изучение основных принципов и приемов оптимизации минерального питания растений и агрохимических свойств почвы с помощью удобрений и химических мелиорантов для увеличения производства растениеводческой продукции высокого качества, сохранения или повышения почвенного плодородия.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- сбалансированное минеральное питание сельскохозяйственных культур и взаимодействие между растением, почвой и удобрением в процессе формирования урожая в Нижнем Поволжье;
- общие принципы отбора и подготовки образцов растений, почвы и удобрений для химического анализа;
- научно обоснованный выбор методов и приемов рационального применения минеральных, органических удобрений, химических мелиорантов с учетом свойств почвы и уровня почвенного плодородия.

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                  | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- теорию питания растений; свойства почвы в связи с питанием растений; методы химической мелиорации почв;</li><li>- методы диагностики питания с.-х. культур, оценки качества их урожая, а также эколого-токсикологического мониторинга почв;</li><li>- особенности азотного, фосфорного и калийного питания и удобрения ведущих с.-х. культур;</li><li>- ассортимент минеральных и органических удобрений, применяемых в земледелии РФ;</li><li>- методы определения потребности с.-х. культур в удобрениях и мелиорантах.</li></ul> |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                       | <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять экспресс-диагностику условий питания с.-х. культур; применять методы анализа и оценки качества с.-х. культур и уровня эффективного плодородия почв;</li><li>- рассчитывать дозы органических и минеральных удобрений, химических</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>мелиорантов, а также проводить корректировку доз удобрений; с помощью внесения удобрений направленно воздействовать на величину урожая и его качество;</p> <p>- применять методы статистической обработки результатов опытов в конкретных условиях и методику логического обобщения к формулированию выводов.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками аналитической работы при определении химического состава растений, почвы и удобрений, прогнозирования агрохимических показателей почвы, урожайности с.-х. культур и качества продукции;</p> <p>- терминами и понятиями, используемыми при проведении диагностики питания растений, оценке качества урожая и обосновании технологий выращивания с.-х. культур и применения удобрений; методами количественного и качественного определения основных элементов питания;</p> <p>- методикой логического обобщения данных при формулировании выводов; методами однофакторного и двухфакторного дисперсионного анализа при статистической обработке результатов опытов.</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Агрохимия» (Б1.О.28) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                                                                                     | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                                                                                                 |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.08 Химия                                                                                                                                                                                   | Очная          | +               |        |        |        |        |        |



|                                                |              |   |   |   |   |  |  |
|------------------------------------------------|--------------|---|---|---|---|--|--|
|                                                | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                                | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б1.О.09 Химия физическая и коллоидная          | Очная        |   | + |   |   |  |  |
|                                                | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                                | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б1.О.10 Математика и математическая статистика | Очная        | + |   |   |   |  |  |
|                                                | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                                | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б1.О.11 Физика                                 | Очная        | + |   |   |   |  |  |
|                                                | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                                | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б1.О.13 Ботаника                               | Очная        | + |   |   |   |  |  |
|                                                | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                                | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б1.О.14 Микробиология                          | Очная        |   | + |   |   |  |  |
|                                                | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                                | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б1.О.15 Сельскохозяйственная биология          | Очная        |   | + |   |   |  |  |
|                                                | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                                | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК              | Очная        |   |   |   | + |  |  |
|                                                | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                                | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б1.О.20 Физиология растений                    | Очная        |   | + |   |   |  |  |
|                                                | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                                | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б1.О.22 Геодезия                               | Очная        | + |   |   |   |  |  |
|                                                | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                                | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б1.О.23 Геология с основами геоморфологии      | Очная        | + |   |   |   |  |  |
|                                                | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                                | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б1.О.26 Агрометеорология                       | Очная        | + |   |   |   |  |  |
|                                                | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                                | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б1.О.28 Агрохимия                              | Очная        |   | + |   |   |  |  |
|                                                | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                                | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б2.О.1(У) Ознакомительная практика             | Очная        | + | + |   |   |  |  |
|                                                | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                                | Заочная      |   |   |   |   |  |  |
| Б2.О.3(П) Технологическая практика             | Очная        |   |   | + |   |  |  |
|                                                | Очно-заочная |   |   |   |   |  |  |
|                                                | Заочная      |   |   |   |   |  |  |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Агрохимия» (Б1.О.28) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Химия» (Б1.О.08), «Химия физическая и коллоидная» (Б1.О.09), «Математика и математическая статистика» (Б1.О.10), «Физика» (Б1.О.11), «Ботаника» (Б1.О.13), «Микробиология» (Б1.О.14), «Сельскохозяйственная биология» (Б1.О.15), «Цифровые технологии в АПК» (Б1.О.17), «Физиология растений» (Б1.О.20), «Геодезия» (Б1.О.22), «Геология с основами геоморфологии» (Б1.О.23), «Агрометеорология» (Б1.О.26). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Агрохимия» (Б1.О.28), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Ознакомительная практика (Б2.О.1(У)), «Технологическая практика» (Б2.О.3(П)).

### 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

#### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                                               |             | 3                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 48          | 48                                |
| Лекционные занятия                                                            | 16          | 16                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Практические (семинарские) занятия                                            | -           | -                                 |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Лабораторные занятия                                                          | 32          | 32                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 96          | 96                                |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -           | -                                 |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -           | -                                 |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -           | -                                 |
| Выполнение реферата                                                           | -           | -                                 |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       | 96          | 96                                |
| Промежуточная аттестация***                                                   |             |                                   |
| Экзамен                                                                       | 36          | 36                                |
| Зачет с оценкой                                                               | -           | -                                 |
| Зачет                                                                         | -           | -                                 |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                             | -           | -                                 |
| Общая трудоемкость                                                            | 180         | 180                               |
| часов                                                                         |             |                                   |

|  |                 |   |   |
|--|-----------------|---|---|
|  | зачетных единиц | 5 | 5 |
|--|-----------------|---|---|

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

#### 4. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1. Тематический план дисциплины

###### Очная форма обучения

| Наименование<br>разделов и тем дисциплины                                                                                       | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                                                    |                                                      |                                                                    |                                          |                                                                    | Самос<br>тоятел<br>ьное<br>изуче<br>ние<br>раздел<br>ов и<br>тем |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                 | Лекци<br>онные<br>зани<br>яти<br>я      | в том<br>числе<br>в<br>форме<br>практи<br>ческой<br>подгот<br>овки | Практи<br>чески<br>е<br>(семинарские<br>)<br>занятия | в том<br>числе<br>в<br>форме<br>практи<br>ческой<br>подгот<br>овки | Лабор<br>аторн<br>ые<br>зани<br>яти<br>я | в том<br>числе<br>в<br>форме<br>практи<br>ческой<br>подгот<br>овки |                                                                  |
| Раздел 1 «Агрохимия - научная основа химизации и интенсификации земледелия»                                                     |                                         |                                                                    |                                                      |                                                                    |                                          |                                                                    |                                                                  |
| Тема 1. Задачи, предмет и методы агрохимии.                                                                                     | 2                                       |                                                                    |                                                      |                                                                    |                                          |                                                                    | 4                                                                |
| Раздел 2 «Питание растений и методы его регулирования»                                                                          |                                         |                                                                    |                                                      |                                                                    |                                          |                                                                    |                                                                  |
| Тема 2. Химический состав и качество урожая.                                                                                    |                                         |                                                                    |                                                      |                                                                    | 2                                        |                                                                    | 6                                                                |
| Тема 3. Особенности минерального питания с.-х. культур в зависимости от их биологических особенностей и факторов внешней среды. | 2                                       |                                                                    |                                                      |                                                                    | 2                                        |                                                                    | 6                                                                |
| Тема 4. Диагностика минерального питания сельскохозяйственных культур.                                                          |                                         |                                                                    |                                                      |                                                                    | 2                                        |                                                                    | 6                                                                |
| Раздел 3 «Агрохимические свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений»                                    |                                         |                                                                    |                                                      |                                                                    |                                          |                                                                    |                                                                  |
| Тема 5. Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений.                                                     | 2                                       |                                                                    |                                                      |                                                                    |                                          |                                                                    | 6                                                                |
| Тема 6. Эффективное и потенциальное плодородие почвы.                                                                           |                                         |                                                                    |                                                      |                                                                    | 2                                        |                                                                    | 6                                                                |
| Тема 7. Агрохимическая характеристика основных типов почв РФ.                                                                   |                                         |                                                                    |                                                      |                                                                    | 2                                        |                                                                    | 6                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |  |  |  |    |  |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|--|----|--|----|
| Раздел 4 «Роль химической мелиорации почв в регулировании плодородия почв и формировании урожая с.-х. культур»                                                                                                                                                                                                          |    |  |  |  |    |  |    |
| Тема 8. Известкование кислых почв.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1  |  |  |  | 2  |  | 6  |
| Тема 9. Гипсование солонцовых почв.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1  |  |  |  | 2  |  | 6  |
| Раздел 5 «Минеральные удобрения»                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |  |  |  |    |  |    |
| Тема 10. Производство и ассортимент минеральных удобрений, требования к их качеству.<br>Тема 11. Азотные удобрения.<br>Тема 12. Фосфорные удобрения.<br>Тема 13. Калийные удобрения.<br>Тема 14. Микроудобрения.<br>Тема 15. Комплексные удобрения.<br>Тема 16. Технология применения и хранения минеральных удобрений. | 2  |  |  |  | 2  |  | 6  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |  |  |  | 2  |  | 6  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |  |  |  | 2  |  | 6  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |  |  |  | 2  |  | 4  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |  |  |  | 2  |  | 4  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |  |  |  | 2  |  | 4  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2  |  |  |  | 2  |  | 4  |
| Раздел 6 «Органические удобрения»                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |  |  |  |    |  |    |
| Тема 17. Основные виды органических удобрений и особенности их состав, свойства и особенности эффективного применения.                                                                                                                                                                                                  | 2  |  |  |  | 2  |  | 4  |
| Раздел 7 «Агрохимическое и эколого-токсикологическое обследование почв»                                                                                                                                                                                                                                                 |    |  |  |  |    |  |    |
| Тема 18. Агрохимическое и эколого-токсикологическое обследование почв.                                                                                                                                                                                                                                                  | 2  |  |  |  | 2  |  | 6  |
| Итого по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 16 |  |  |  | 32 |  | 96 |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2. Содержание дисциплины

### Тема 1. Задачи, предмет и методы агрохимии

Значение агрохимии в системе высшего образования по направлению «Агрохимия и агропочвоведение», цель и задачи агрохимии. Базовые дисциплины и курсы, основанные на науке агрохимии. Предмет, объекты изучения и методы исследования в агрохимии. Основные понятия и термины в агрохимии, классификация удобрений, содержание в них действующего вещества.

Краткая история развития учения о питании растений и применении удобрений. Роль зарубежных и русских ученых в развитии агрохимии. Академик Прянишников Д.Н. как основоположник отечественной научной агрохимической школы.

## **Тема 2. Химический состав и качество урожая**

Влияние удобрений на содержание в товарной части урожая возделываемых культур органических соединений, определяющих его качество. Влияние применения удобрений на качество получаемой продукции в зависимости от условий выращивания, видовых и сортовых особенностей с.-х. культур. Химические элементы, необходимые и условно необходимые растениям (макроэлементы, микроэлементы и ультрамикроэлементы), тяжелые металлы и их роль в питании растений и формировании качества продукции.

Товарный, хозяйственный и биологический вынос питательных элементов сельскохозяйственными культурами. Хозяйственный вынос элементов питания на единицу основной продукции и с плановыми урожаями культур. Круговорот и баланс питательных веществ в земледелии.

## **Тема 3. Особенности минерального питания с.-х. культур в зависимости от их биологических особенностей и факторов внешней среды**

Минеральные удобрения как источник доступных форм элементов питания для растений. Эффективность использования элементов питания из органических и минеральных удобрений в зависимости от различных условий внешней среды (концентрации питательного раствора, соотношения макро- и микроэлементов в питательной среде, влажности почвы, аэрации, тепла и света, реакции среды, почвенных микроорганизмов). Физиологическая реакция удобрений. Отношение растений к условиям питания в разные периоды вегетации. Роль закономерностей потребления питательных веществ растениями в течение вегетации как научная основа дробного внесения удобрений.

Общие закономерности потребления питательных веществ в течение вегетации. Динамика потребления элементов питания сельскохозяйственными культурами в зависимости от биологических особенностей растений, условий выращивания и продуктивности посевов. Требования растений к условиям питания по периодам роста и развития, понятие «критического» периода питания и периода максимального поглощения питательных веществ как научной основы для припосевного (рядкового, ленточного) внесения минеральных удобрений и проведения подкормок.

## **Тема 4. Диагностика минерального питания сельскохозяйственных культур**

Понятие о комплексной (растительной и почвенной с учетом метеоусловий) диагностике минерального питания сельскохозяйственных растений. Отбор растительных и почвенных проб для проведения комплексной диагностики минерального питания растений. Методы растительной диагностики. Визуальная и морфо-биометрическая диагностика. Химическая (тканевая и листовая) диагностика обеспеченности культур элементами минерального питания, индикаторные органы и ткани. Использование экспресс-метода тканевой диагностики для определения потребности растений в азотных подкормках.

## **Тема 5. Свойства почвы в связи с питанием растений и применением**

## **удобрений**

Значение состава почвы в питании растений, превращении элементов питания и удобрений. Минеральная и органическая части почвы как источники элементов питания растений. Роль органического вещества в буферности, поглотительной способности и плодородии почв. Химические и биологические процессы в почве и их роль в превращении питательных веществ, удобрений и повышении эффективного (актуального) плодородия почвы.

Роль разных видов поглотительной способности почв (механической, химической, обменной и биологической) в питании растений и эффективности применения удобрений. Почвенный поглощающий комплекс, основные закономерности обменного поглощения катионов, емкость катионного обмена и состав поглощенных катионов у разных почв, обменное поглощение анионов. Значение химической поглотительной способности почвы в трансформации элементов питания и удобрений. Значение отдельных видов кислотности, емкости поглощения, буферности, состава и соотношения поглощенных катионов почвы в процессах трансформации удобрений и питания растений.

### **Тема 6. Эффективное и потенциальное плодородие почвы**

Валовое содержание, формы азотистых соединений и их превращения в почве. Коррелятивная зависимость между содержанием органического вещества и общего азота в почве. Процессы гумификации и иммобилизации азота в почве. Роль биологической поглотительной способности в превращении азотистых соединений в почве.

Роль различных форм фосфорных соединений и процессов их превращения в почве в питании растений и применении фосфорных удобрений. Динамическое взаимодействие между разными формами фосфорных соединений в почве. Доступные и подвижные формы фосфора в почве.

Общее содержание и роль различных форм калия в почвах в питании растений и формировании урожая. Доступность и динамическое взаимодействие разных форм калия растениям. Калийный режим почв в зависимости от их гранулометрического и минералогического состава, и от обменной поглотительной способности. Методы определения подвижных форм фосфора и калия, а также доступных форм азота в почве. Группировка почв по содержанию в них подвижных форм элементов питания.

### **Тема 7. Агрохимическая характеристика основных типов почв РФ**

Агрохимическая характеристика пахотных почв отдельных регионов России. Агрохимические показатели дерново-подзолистых, серых лесных, черноземов и каштановых почв. Содержание гумуса и макроэлементов (азота, фосфора и калия) в почвах, их реакция, емкость поглощения и состав поглощенных катионов. Порядок минимумов обеспеченности растений основными элементами питания в различных типах почв. Эффективность отдельных видов и форм минеральных удобрений при возделывании сельскохозяйственных культур в различных почвенно-климатических зонах в зависимости от степени окультуренности почв и других факторов.

### **Тема 8. Известкование кислых почв**

Значение проведения химической мелиорации почв для земледелия России. Отношение разных сельскохозяйственных культур к реакции среды и известкованию кислых почв. Механизмы взаимодействия извести с почвой. Роль известкования кислых почв в повышении урожайности основных сельскохозяйственных культур. Значение известкования кислых почв для эффективного действия минеральных и органических удобрений и повышения плодородия почв России. Роль кальция и магния в питании растений.

Оценка степени кислотности и определение нуждаемости почвы в известковании. Расчет доз извести (по величине гидролитической кислотности, а также по величине обменной кислотности с учетом гранулометрического состава почвы и т.д.) при основном и поддерживающем известковании. Очередность проведения известкования в зависимости от степени нуждаемости почвы в известковании и состава культур севооборотов. Дозы, сроки и способы внесения извести. Длительность действия и периодичность известкования.

Виды известковых удобрений (твердые и мягкие известковые породы). Использование различных отходов промышленности для известкования почв. Агротехнические требования к известковым удобрениям. Оценка качества известкования. Требования к качеству известковых удобрений (тонина помола, содержание известкующего начала, влажность, соотношение кальция и магния). Агротехнические требования при проведении известкования и экологические ограничения, особенно при использовании отходов промышленности и местных содержащих известь материалов.

## **Тема 9. Гипсование солонцовых почв**

Необходимость химической мелиорации солонцов, взаимодействие гипса с почвой. Влияние гипсования на агрофизические и физико-химические свойства почвы. Расчет дозы гипса по содержанию поглощенного натрия в почве. Требования к экологической безопасности материалов, применяемых для гипсования солонцовых почв. Способы внесения гипса в зависимости от глубины залегания солонцового горизонта и глубины обработки почвы. Агроэкологические и агротехнические требования к проведению гипсования. Влияние гипсования солонцовых почв на урожайность сельскохозяйственных культур и эффективность удобрений. Применение гипса и гипсосодержащих материалов при выращивании бобовых трав. Приемы повышения эффективности гипсования.

## **Тема 10. Производство и ассортимент минеральных удобрений, требования к их качеству**

Современное состояние и перспективы производства и применения удобрений в мире и России. Сырьевая и энергетическая база для производства удобрений. Основной ассортимент минеральных удобрений: простые (азотные, фосфорные, калийные и микроудобрения) и комплексные (сложные, сложносмешанные (комбинированные) и смешанные). Формы твердых и жидких минеральных удобрений. Пересчет доз действующего вещества в физическую массу конкретных удобрений и обратный расчет.

Физико-механические свойства удобрений: влажность, гигроскопичность, предельная влагоемкость, плотность, угол естественного откоса,

гранулометрический состав, прочность гранул, слеживаемость, рассеиваемость). Требования государственных стандартов (ГОСТ) и технических условий (ТУ) к качеству минеральных удобрений.

### **Тема 11. Азотные удобрения**

Особенности питания растений аммонийным и нитратным азотом. Содержание и трансформация различных форм азота в почве. Круговорот азота в природе. Процессы аммонификации, нитрификации, денитрификации, фиксации азота атмосферы и гумификации.

Классификация и ассортимент азотных удобрений, и способы их получения.

Твердые азотные удобрения. Состав, свойства, взаимодействие с почвой и метаболизм в почве различных форм азота вносимых удобрений. Особенности применения основных форм твердых азотных удобрений.

Жидкие азотные удобрения, их состав, свойства, превращение в почве и особенности применения.

Баланс азота в земледелии страны. Способы снижения потерь, повышения эффективности и коэффициентов использования азота из вносимых минеральных удобрений. Соблюдение экологических требований при безопасном применении азотных удобрений. Влияние азотных удобрений на урожай с.-х. культур и его качество.

### **Тема 12. Фосфорные удобрения**

Сырьевая база, способы получения и ассортимент фосфорных удобрений в России. Классификация фосфорных удобрений в зависимости от их состава и растворимости в различных растворителях. Свойства основных видов фосфорных удобрений, их взаимодействие с почвой и особенности применения. Суперфосфат простой и двойной. Преимущества гранулированного суперфосфата перед порошковидным. Преципитат, термофосфаты, плавленые магниевые фосфаты, фосфат обесфторенный. Фосфоритная мука и условия ее эффективного применения. Фосфоритование кислых почв. Приемы повышения эффективности фосфорных удобрений. Необходимость глубокой заделки фосфорных удобрений, вносимых до посева, особенно при недостатке влаги. Высокая эффективность локальных способов внесения водорастворимых фосфорсодержащих удобрений (особенно на кислых почвах с повышенной Р-фиксирующей способностью) и припосевного (рядкового) удобрения. Влияние фосфорных удобрений на урожай различных культур и его качество.

### **Тема 13. Калийные удобрения**

Сырьевая база, способы получения и ассортимент калийных удобрений. Промышленные калийные удобрения. Состав и свойства основных калийных удобрений. Хлористый калий, 40% калийная соль, хлоркалий – электролит, калимагнезия, калимаг, калий сернокислый. Сырые калийные соли и местные калийсодержащие материалы, экологические и экономические ограничения их применения. Превращение в почве и условия эффективного применения калийных удобрений. Отношение различных культур к формам калийных удобрений. Роль и баланс калия в земледелии РФ. Условия эффективного применения калийных



удобрений, их роль в повышении урожая и качества продукции, устойчивости сельскохозяйственных растений к неблагоприятным внешним условиям.

#### **Тема 14. Микроудобрения**

Установление необходимости внесения микроудобрений в зависимости от результатов агрохимического обследования почв на содержание подвижных форм микроэлементов, а также от биогеохимической зоны, внесения извести, биологических особенностей выращиваемой культуры и других условий. Удобрения, содержащие молибден, кобальт бор, цинк, марганец и медь. Роль микроудобрений в повышении урожайности и улучшении качества продукции при интенсивной технологии выращивания с.-х. культур. Дозы сроки и способы применения микроудобрений. Контроль за накоплением в почвах и растениях тяжелых металлов, используемых в качестве микроудобрений.

#### **Тема 15. Комплексные удобрения**

Понятие о комплексных (сложных, комбинированных (сложносмешанных) и смешанных) удобрениях. Экономическое и агротехническое значение, преимущества и недостатки использования комплексных и простых удобрений.

Состав, свойства и особенности применения комплексных удобрений. Аммофос, диаммофос, нитроаммофосы и нитроаммофоски, нитрофосы и нитрофоски, калийная селитра, магний-аммоний-фосфат. Борный, молибденизированный и с другими микроэлементами суперфосфаты. Химические процессы, лежащие в основе производства сложных и комплексных удобрений. Жидкие комплексные удобрения. Состав, свойства, соотношение питательных веществ в комплексных удобрениях и особенности их применения. Смешанные удобрения, их приготовление. Правила тукосмешения, агротехнические требования к тукосмешению. Особенности применения смешанных удобрений.

#### **Тема 16. Технология применения и хранения минеральных удобрений**

Правила транспортировки твердых и жидких минеральных удобрений. Типы и размеры складских помещений. Предъявляемые требования к складам. Хранение затаренных и незатаренных твердых удобрений. Соблюдение требований при хранении аммонийной и кальциевой селитры. Учет поступления и выдачи минеральных удобрений.

Техника безопасности и охрана труда при работе с минеральными удобрениями.

#### **Тема 17. Основные виды органических удобрений и особенности их состав, свойства и особенности эффективного применения**

Значение навоза и других видов органических удобрений в повышении урожая сельскохозяйственных культур и плодородия почв. Органические удобрения как источник элементов питания для растений и их роль в круговороте питательных веществ в земледелии. Удельный вес навоза и других органических удобрений в общем балансе элементов питания. Значение навоза как источника пополнения запасов органического вещества в почве и создании бездефицитного баланса гумуса в почве. Роль органических удобрений в повышении эффективности

применения минеральных удобрений.

Оплата навоза и других органических удобрений прибавками урожаев сельскохозяйственных культур в различных почвенно-климатических зонах. Совместное применение органических и минеральных удобрений. Химический состав и качество навоза различных животных

Основные виды органических удобрений: подстилочный и бесподстилочный навоз, навозная жижа, птичий помет, торф, компосты, солома, зеленые и нетрадиционные удобрения. Экологические и санитарно-гигиенические требования при использовании органических удобрений.

Химический состав и качество различных видов органических удобрений. Способы хранения, приемы повышения качества и удобрительной ценности органических удобрений. Доступность растениям и коэффициенты использования элементов питания из различных видов органических удобрений.

## **Тема 18. Агрохимическое и эколого-токсикологическое обследование почв**

Значение химизации земледелия в интенсификации сельскохозяйственного производства в России и других странах. Состояние и перспективы производства и применения минеральных, органических удобрений, химических мелиорантов, а также местных удобрений в России. Цель и задачи агрохимического обслуживания сельского хозяйства в РФ. Роль удобрений и химических мелиорантов в получении высоких, качественных и экологически безопасных урожаев товарной продукции сельскохозяйственных культур, сохранении и улучшении плодородия почв. Зависимость эффективности удобрений от почвенно-климатических условий и агротехнических мероприятий: системы обработки почвы, использование интенсивных сортов, правильных севооборота, орошения и мелиорации.

Экологические аспекты химизации земледелия. Точное и постоянное соблюдение требований охраны труда и природы, технологий и научно обоснованных рекомендаций – необходимое условие для экономически эффективного и экологически безопасного применения удобрений.

Роль удобрений и химических мелиорантов в сохранении и улучшении плодородия почв, в системе противоэрозионных и почвозащитных мероприятий. Предельно допустимые концентрации (ПДК) токсических соединений в растениях, почвах, воде. Сбалансированное и научно обоснованное применение удобрений и других средств химизации – основа устранения их негативного последствие на почву, растения, человека, животных. Использование приемов проведения химической мелиорации и внесения удобрений для устранения техногенного загрязнения почв и продукции выращиваемых культур тяжелыми металлами, радионуклидами и другими токсикантами.

Структура и деятельность Государственной агрохимслужбы по агрохимическому и агроэкологическому мониторингу почвы, оценке качества и безопасности сельскохозяйственной продукции, контролю за охраной окружающей среды.

Агрохимическое обследование почв для оценки эффективного плодородия. Агрохимические картограммы и паспорта полей, их составление и использование для определения оптимальных доз и корректировки рекомендуемых доз удобрений.

## 5. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                                                                                                                                                         | Формы оценочных средств текущего контроля**           | Формы промежуточной аттестации*** |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| ОПК–1 способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно коммуникационных технологий |                                                       | Экзамен                           |
| <b>Раздел 1 «Агрохимия - научная основа химизации и интенсификации земледелия»</b>                                                                                                              |                                                       |                                   |
| Тема 1. Задачи, предмет и методы агрохимии                                                                                                                                                      | Выступление на семинаре                               |                                   |
| <b>Раздел 2 «Питание растений и методы его регулирования»</b>                                                                                                                                   |                                                       |                                   |
| Тема 2. Химический состав и качество урожая                                                                                                                                                     | Отчет по лабораторной работе                          |                                   |
| Тема 3. Особенности минерального питания с.-х. культур в зависимости от их биологических особенностей и факторов внешней среды                                                                  | Выступление на семинаре, отчет по лабораторной работе |                                   |
| Тема 4. Диагностика минерального питания сельскохозяйственных культур                                                                                                                           | Отчет по лабораторной работе                          |                                   |
| <b>Раздел 3 «Агрохимические свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений»</b>                                                                                             |                                                       |                                   |
| Тема 5. Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений                                                                                                                      | Выступление на семинаре                               |                                   |
| Тема 6. Эффективное и потенциальное плодородие почвы                                                                                                                                            | Отчет по лабораторной работе                          |                                   |
| Тема 7. Агрохимическая характеристика основных типов почв РФ                                                                                                                                    | Отчет по лабораторной работе                          |                                   |
| <b>Раздел 4 «Роль химической мелиорации почв в регулировании плодородия почв и формировании урожая с.-х. культур»</b>                                                                           |                                                       |                                   |
| Тема 8. Известкование кислых почв                                                                                                                                                               | Выступление на семинаре, отчет по лабораторной работе |                                   |

|                                                                                                                       |                                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|
| Тема 9. Гипсование солонцовых почв                                                                                    | Выступление на семинаре, отчет по лабораторной работе |  |
| <b>Раздел 5 «Минеральные удобрения»</b>                                                                               |                                                       |  |
| Тема 10. Производство и ассортимент минеральных удобрений, требования к их качеству                                   | Выступление на семинаре, отчет по лабораторной работе |  |
| Тема 11. Азотные удобрения                                                                                            | Отчет по лабораторной работе                          |  |
| Тема 12. Фосфорные удобрения                                                                                          | Отчет по лабораторной работе                          |  |
| Тема 13. Калийные удобрения                                                                                           | Отчет по лабораторной работе                          |  |
| Тема 14. Микроудобрения                                                                                               | Отчет по лабораторной работе                          |  |
| Тема 15. Комплексные удобрения                                                                                        | Отчет по лабораторной работе                          |  |
| Тема 16. Технология применения и хранения минеральных удобрений                                                       | Выступление на семинаре                               |  |
| <b>Раздел 6 «Органические удобрения»</b>                                                                              |                                                       |  |
| Тема 17. Основные виды органических удобрений и особенности их состав, свойства и особенности эффективного применения | Выступление на семинаре                               |  |
| <b>Раздел 7 «Агрохимическое и эколого-токсикологическое обследование почв»</b>                                        |                                                       |  |
| Тема 18. Агрохимическое и эколого-токсикологическое обследование почв                                                 | Выступление на семинаре                               |  |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,  
приобретенных в результате изучения дисциплины\*

| Шкала<br>оценивания   | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Экзамен</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| «Отлично»             | Показывает глубокие знания в рамках учебной программы, владеет навыками решения текущих профессиональных задач на основе агрохимических методов, необходимыми для профессиональной деятельности. В результате следует считать компетенцию сформированной на более высоком (продвинутом) уровне. Присутствие сформированной компетенции на продвинутом уровне свидетельствует о высоких результатах освоения дисциплины                                                                                             |
| «Хорошо»              | Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает неточности и погрешности. В результате это подтверждает наличие сформированной компетенции на высоком (повышенном) уровне. Присутствие сформированной компетенции на повышенном уровне следует оценить как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке                                                                              |
| «Удовлетворительно»   | Показывает достаточные, но не глубокие знания по основным разделам агрохимии. При ответе не допускает грубых ошибок, но в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы. В результате следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок (пороговый уровень). Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне |
| «Неудовлетворительно» | Показывает недостаточные знания по отдельным разделам агрохимии, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированной компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины                                                                     |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с

оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

*Характеристика критериев оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, должна соответствовать информации, представленной в оценочных материалах для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине и оценки выполненных курсовых работ (курсовых проектов)*

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Агрохимия : Учебник / В.Г. Минеев, В.Г. Сычев, Г.П. Гамзиков и др. ; под ред. В.Г. Минеева. – М. : Изд-во ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова, 2017. – 854с.

Агрохимия : Учебник / В.В. Кидин. С.П. Торшин. – Москва : Проспект, 2016. – 608с.

Практикум по агрохимии / В.В. Кидин, И.П. Дерюгин, В.И. Кобзаренко и др.; под ред. В.В. Кидина. – М. : КолосС, 2008. – 599с.

Минеев В.Г. Агрохимия : Учебник. -2-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во МГУ , Изд-во «КолосС», 2004. – 720с.

Муравин Э.А., Титова В.И. Агрохимия. – М. : КолосС, 2009. – 463с.

Филин В.И. История агрохимии : учебное пособие. – Волгоград : ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2016. – 240с.

Филин В.И. Физико-химические методы анализа в агрохимии / В.И. Филин, М.С. Никулин, А.Н. Грошев, А.М. Стрюков. – Волгоград : Изд-во «Нива», 2013.- 225с.

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Электронно-библиотечная система ВолГАУ: MegaПро ([volgau.com](http://volgau.com))  
<http://biblioclub.ru> 9

3. Научная электронная библиотека eLibrary <https://elibrary.ru>

## **8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией

(схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Агрохимия» используется следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVSE IY Academic Edition Enterprise – контракт № 760/223/20 от 15.12.2020 до 15.12.2021

2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License - Сублиц. договор КИС-1278-2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022

3. АнтиПлагиат. Вуз - Лиц. Договор № 2953 от 12.10.2020 до 22.11.2021

4. СДО «Прометей 5.0» - Договор №2/ВГАУ/10/20 от 09.10.2020, бессроч.

5. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро» - лицензионный договор № 8714 от 17.11.2014., бессроч.

6. Электронно-библиотечная система ВолГАУ. - Режим доступа: URL: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web>

7. Электронная библиотечная система Znanium. - Режим доступа: URL: <https://znanium.com/catalog>

## 10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование учебных аудиторий и помещений                                    | Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений | Оснащенность учебных аудиторий и помещений                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                     | Главный учебный комплекс, 418                        | Комплект учебной мебели, доска меловая, стенды, плакаты, кафедра с блоком управления мультимедийной системы                                                                                                                                                   |
| 2.    | Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий             | Главный учебный комплекс, 402, 408                   | Вытяжные шкафы, встряхиватель, водяные бани, нефелометр, рефрактометр, пламенный фотометр, весы, центрифуга, гомогенизаторы, рН-метр, универсальный иономер, хроматограф Цвет Яуза, Флюорат 02-3М, Экотест-2000/АТХ, фотоэлектроколориметры, спектрофотометр. |
| 3.    | Помещения для самостоятельной работы                                          | Главный учебный комплекс, 215                        |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4.    | Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Главный учебный комплекс, 403                        |                                                                                                                                                                                                                                                               |



Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического факультета

А.Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.29 Земледелие

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра «Земледелие и агрохимия»

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Профессор

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.Г. Чамурлиев

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.Н. Роменская

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Земледелие и агрохимия»

Протокол № 1 от 29.08.2022 г.

И.о. заведующий кафедрой, профессор

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.Г. Чамурлиев

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель

методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является - формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по земледелию, используемых в технологиях производства продукции растениеводства.

**Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:**

- разработка и применение на практике системы агротехнических и других способов по повышению плодородия почв и мероприятий по защите их от деградации;
- определение видового состава сорняков, проведение картирования, разработка системы мероприятий по борьбе с сорными растениями;
- составление схем севооборотов, проектирование, введение, освоение системы севооборотов и их агроэкономическая оценка;
- разработка и реализация системы рациональной и ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы;

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                 | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                     | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять документацию в профессиональной деятельности | ОПК-2.4. Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности | <b>Знать:</b> научные основы современного земледелия, законы земледелия и методы их регулирования, научные основы севооборотов, принципы их построения, введения и освоения; сорные растения, их биологические особенности, приемы и методы борьбы с ними в посевах сельскохозяйственных культур;                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                |                                                                                          | <b>Уметь:</b> составлять схемы севооборотов, планы их освоения и давать их агроэкономическую оценку, проводить картирование засоренности посевов, разрабатывать и применять приемы и средства борьбы с сорняками в посевах с.-х. культур;                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                |                                                                                          | <b>Владеть</b> Навыками установления соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования; организации системы севооборотов, их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия; методами проектирования систем возделывания сельскохозяйственных культур; методикой расчета доз гербицидов и разрабатывать систему защиты растений от сорняков; применения современных методов научных исследований в земледелии. |
| ОПК-4 Способен реализовать современные технологии и                                                            | ОПК-4.2 Обосновывает и реализует современные                                             | <b>Знать:</b> эволюцию систем земледелия и современные системы земледелия; факторы и условия жизни растений и методы их регулирования; типы почв; научные основы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обосновывать их применение в профессиональной деятельности | технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции. | обработки почвы и приёмы защиты её от деградации;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Уметь:</b> разрабатывать и реализовывать технологии ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы разрабатывать и осуществлять на практике агротехнические и другие мероприятия по повышению плодородия почв и защите их от деградации; определять видовой состав сорняков,                                                                                                                 |
|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Владеть:</b> методикой составления почвообрабатывающих агрегатов; адаптации систем обработки почвы в севообороте с учетом почвенно-климатических, ландшафтных, агротехнических и погодных условий методиками определения водно-физических и технологических свойств почвы; засоренности посевов и почвы, составления карт засоренности; воспроизводства плодородия почвы (гумусового баланса); |

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Земледелие» относится к дисциплинам обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» направленность (профиль) «Агроэкология».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                    | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять документацию в профессиональной деятельности |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.07 Правоведение                                                                                           | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.29 Земледелие                                                                                             | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.31 Растениеводство                                                                                        | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.32 Картография почв                                                                                       | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.02 (У) Технологическая практика                                                                           | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.04 (П) Технологическая практика                                                                           | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |

|                                                                                                                       |              |  |   |   |   |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|---|---|---|--|--|
| Б2.О.04 (П) Научно-исследовательская работа                                                                           | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                                                                                                       | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| <b>ОПК-4 Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</b> |              |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.17 Цифровые технологии в АПК                                                                                     | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                                                                                                       | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.24 Ландшафтоведение                                                                                              | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.25 Общее почвоведение                                                                                            | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.27 География почв                                                                                                | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.29 Земледелие                                                                                                    | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.30 Механизация растениеводства                                                                                   | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.31 Растениеводство                                                                                               | Очная        |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Очно-заочная |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.32 Картография почв                                                                                              | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.33 Система удобрения                                                                                             | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                                                                                                       | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.36 Мелиорация                                                                                                    | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                                                                                                       | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.37 Агропочвоведение                                                                                              | Очная        |  |   | + |   |  |  |
|                                                                                                                       | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б.1 Б.38 Защита растений                                                                                              | Очная        |  |   | + |   |  |  |
|                                                                                                                       | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.02 (У) Технологическая практика                                                                                  | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.04 (П) Технологическая практика                                                                                  | Очная        |  |   | + |   |  |  |
|                                                                                                                       | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                       | Заочная      |  |   |   |   |  |  |

Для успешного освоения дисциплины «Земледелие» необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и

(или) прохождении таких практик, как Б2.О.24 «Ландшафтоведение Б2.О.25 «Общее почвоведение», Б2.О.31 «Растениеводство», Б2.О.30 «Механизация растениеводства». Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Земледелие», будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как Б2.О.07 «Правоведение», Б2.О.17 «Цифровые технологии в АПК», Б2.О.33 «Системы удобрения», Б2.О.36 «Мелиорация», Б2.О.37 «Агропочвоведение», Б.1Б.38 «Защита растений», Б2.О.02 (У) «Технологическая практика», Б2.О.04 (П) «Технологическая практика».

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

**Очная форма обучения**

| Вид учебной работы                                                            |                 | Всего часов | Распределение часов по сессиям* (4 семестр) |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|---------------------------------------------|
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** |                 | 48          | 48                                          |
| Лекционные занятия                                                            |                 | 24          | 24                                          |
| в том числе в форме практической подготовки                                   |                 | -           | -                                           |
| Практические (семинарские) занятия                                            |                 | 24          | 24                                          |
| в том числе в форме практической подготовки                                   |                 | -           | -                                           |
| Лабораторные занятия                                                          |                 | -           | -                                           |
| в том числе в форме практической подготовки                                   |                 | -           | -                                           |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   |                 | 60          | 60                                          |
| Выполнение курсовой работы                                                    |                 | 30          | 30                                          |
| Выполнение курсового проекта                                                  |                 |             |                                             |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        |                 |             |                                             |
| Выполнение реферата                                                           |                 |             |                                             |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       |                 | 30          | 30                                          |
| Промежуточная аттестация***                                                   |                 |             |                                             |
| Экзамен                                                                       |                 | 36          | 36                                          |
| Зачет с оценкой                                                               |                 | -           | -                                           |
| Зачет                                                                         |                 | -           | -                                           |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                             |                 | 0           | 0                                           |
| Общая трудоемкость                                                            | часов           | 144         | 144                                         |
|                                                                               | зачетных единиц | 4           | 4                                           |

**4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам**

с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Тематический план дисциплины

##### Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем дисциплины                                       | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                             |                                    |                                             |                      |                                             | Самостоятельное изучение разделов и тем |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                              | Лекционные занятия                      | в том числе в форме практической подготовки | Практические (семинарские) занятия | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки |                                         |
| Раздел 1. Научные основы земледелия                                          |                                         |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 1. Научные основы земледелия.                                           | 2                                       |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 2. Агрономические свойства и режимы почвы                               | 4                                       |                                             | 2                                  |                                             |                      |                                             | 2                                       |
| Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними                               |                                         |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 3. Сорные растения и борьба с ними                                      | 2                                       |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 4. Малолетние сорные растения                                           |                                         |                                             | 4                                  |                                             |                      |                                             | 2                                       |
| Тема 5. Многолетние и паразитные сорные растения                             |                                         |                                             | 4                                  |                                             |                      |                                             | 2                                       |
| Раздел 3 Севообороты, их классификация и организация                         |                                         |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 6. Севообороты, их классификация и организация                          | 4                                       |                                             | 4                                  |                                             |                      |                                             | 4                                       |
| Раздел 4 Обработка почвы, ее ресурсосберегающая направленность               |                                         |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 7. Научные основы обработки почвы, приемы и орудия для обработки почвы. | 4                                       |                                             |                                    |                                             |                      |                                             | 4                                       |
| Тема 8. Система обработки почвы под яровые культуры                          | 2                                       |                                             | 4                                  |                                             |                      |                                             | 4                                       |
| Тема 9. Система обработки почвы под озимые культуры                          | 2                                       |                                             | 2                                  |                                             |                      |                                             | 4                                       |
| Раздел 5 Системы земледелия                                                  |                                         |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 10. Разработка системы обработки почвы и в севообороте                  | 2                                       |                                             | 2                                  |                                             |                      |                                             | 4                                       |
| Тема 11. Защита почв от эрозии                                               | 2                                       |                                             | 2                                  |                                             |                      |                                             | 4                                       |
| Тема 12 Подготовка и написание курсовой работы                               |                                         |                                             |                                    |                                             |                      |                                             | 30                                      |
| Итого по дисциплине                                                          | 24                                      |                                             | 24                                 |                                             |                      |                                             | 60                                      |

#### 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Научные основы земледелия.** Содержание и задачи дисциплины, основные понятия и определения, факторы жизни растений и законы земледелия, воспроизводство плодородия почвы, его виды и показатели.

**Тема 2 Агрономические свойства и режимы почвы.** Агрофизические и биологические свойства, водно-воздушный, тепловой и питательный режимы почвы и их регулирование в земледелии.

**Тема 3 Сорные растения и борьба с ними.** Основные понятия и определения, вредоносность, общие биологические особенности и классификация сорняков, классификация. видовой состав наиболее распространённых агробиологических групп сорных растений, агротехнические, химические, биологические, истребительные и предупредительные меры борьбы с ними.

**Тема 4 Малолетние сорные растения.** Биологические особенности и основные представители малолетних сорняков.

**Тема 5 Многолетние и паразитные сорные растения.** Биологические особенности и основные представители многолетних и паразитных сорняков.

**Тема 6 Севообороты, их классификация и организация.** Агропроизводственное значение, основные понятия и определения, классификация, научные принципы построения, типы, виды и районирование по природным зонам, предшественники сельскохозяйственных культур, структура посевных площадей и пашни, наиболее характерные звенья и схемы севооборотов и порядок их проектирования и освоения. Предшественники основных сельскохозяйственных культур в севообороте и их оценка. Понятие о звеньях, схемах севооборота, структуре посевных площадей. Общие агротехнические принципы составления схем севооборотов. Составление ротационных таблиц. Составление плана перехода к севообороту. Решение ситуационных задач.

**Тема 7 Научные основы обработки почвы, приемы и орудия для обработки почвы.** Значение, основные понятия и определения, технологические операции, приёмы, орудия и системы обработки почвы, традиционные и минимализированные технологии обработки почвы.

**Тема 8 Система обработки почвы под яровые культуры.** Понятие о системах обработки почвы. Система основной обработки почвы. Система предпосевной обработки почвы.

**Тема 9 Система обработки почвы под озимые культуры.** Особенности и задачи обработки почвы под озимые культуры. Обработка чистых паров. Обработка занятых паров и непаровых предшественников.

**Тема 10 Разработка системы обработки почвы в севообороте.** Понятия и определения, история развития, особенности современных систем земледелия Нижнего Поволжья.

**Тема 11 Защита почвы от эрозии.** Понятие об эрозии, её виды и формы, агротехнические меры борьбы с водной эрозией и дефляцией почвы. Противозерозионная обработка и севообороты.

**Тема 12 Подготовка и написание курсовой работы.** Написание курсовой работы согласно индивидуального задания.

## **5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине**

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки



знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины                                       | Формы оценочных средств текущего контроля | Формы промежуточной аттестации |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
| Раздел 1. Научные основы земледелия                                          |                                           | Экзамен                        |
| Тема 1. Научные основы земледелия.                                           | Индивидуальное задание, тест №1           |                                |
| Тема 2. Агрономические свойства и режимы почвы                               |                                           |                                |
| Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними                               |                                           |                                |
| Тема 3. Сорные растения и борьба с ними                                      | Тест №2                                   |                                |
| Тема 4. Малолетние сорные растения                                           | Гербарий                                  |                                |
| Тема 5. Многолетние и паразитные сорные растения                             | Гербарий                                  |                                |
| Раздел 3. Севообороты, их классификация и организация                        |                                           |                                |
| Тема 6. Севообороты, их классификация и организация                          | Индивидуальное задание, Тест №3           |                                |
| Раздел 4 Обработка почвы, ее ресурсосберегающая направленность               |                                           |                                |
| Тема 7. Научные основы обработки почвы, приемы и орудия для обработки почвы. | Тест №4                                   |                                |
| Тема 8. Система обработки почвы под яровые культуры                          | Индивидуальное задание                    |                                |
| Тема 9. Система обработки почвы под озимые культуры                          | Индивидуальное задание                    |                                |
| Раздел 5 Системы земледелия                                                  |                                           |                                |
| Тема 10. Разработка системы обработки почвы и в севообороте                  | Индивидуальное задание                    |                                |
| Тема 11. Защита почв от эрозии                                               | Тест №4                                   |                                |
| Тема 12 Подготовка и написание курсовой работы                               | Индивидуальное задание                    | Курсовая работа                |

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины\*

| Шкала оценивания                         | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Экзамен / Зачет с оценкой</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| «Отлично»                                | Показывает глубокие знания в рамках учебной программы, владеет навыками решения текущих профессиональных задач на основе методов, необходимыми для профессиональной деятельности                                                                                                   |
| «Хорошо»                                 | Показывает глубокие знания дисциплины, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает неточности и погрешности                                                                                  |
| «Удовлетворительно»                      | Показывает достаточные, но не глубокие знания по основным разделам земледелия, при ответе не допускает грубых ошибок, но в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы |
| «Неудовлетворительно»                    | Показывает недостаточные знания по отдельным разделам земледелия, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом                                             |
| <b>Зачет</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| «Зачтено»                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| «Не зачтено»                             | -                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Курсовая работа / Курсовой проект</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| «Отлично»                                | Работа выполнена в полном объеме, выполнены все задания, все расчеты проведены без ошибок, текст оформлен аккуратно и разборчиво, сформулированы основные выводы                                                                                                                   |
| «Хорошо»                                 | Работа выполнена в полном объеме, выполнены все задания, все расчеты проведены, могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, текст оформлен аккуратно и разборчиво, сформулированы основные выводы                                                                |
| «Удовлетворительно»                      | Курсовая работа выполнена частично, расчеты проведены с ошибками, текст не разборчив, в работе отсутствуют выводы                                                                                                                                                                  |
| «Неудовлетворительно»                    | Задание выполнено фрагментарно, в работе отсутствуют выводы, работа не представлена.                                                                                                                                                                                               |

## 6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Земледелие [Электронный ресурс]:учебник/под.ред. Г.И.Баздырева.- Электрон.текстовые дан.-М.: «Инфа-М», 2013.-Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=371376>

Земледелие: практикум [Электронный ресурс]:учеб. Пособие/под.ред. Г.И.Баздырева.- Электрон.текстовые дан.-М.: «Инфа-М», 2013.-Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=423743>

Плескачев, Ю. Н. Обработка почвы в Нижнем Поволжье : учеб. пособие / Ю. Н. Плескачев ; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ. - Волгоград : Изд-во ВолГАУ, 2015. - 88 с.

Земледелие : учебник для вузов / Г. И. Баздырев [и др.] ; под ред. Г. И. Баздырева. - М. : КолосС, 2008. - 607 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0482-8

Практикум по земледелию : учеб. пособие для вузов / И. П. Васильев [и др.] . - М. : КолосС, 2004. - 424 с.

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

<https://direct.farm/knowledge/plant>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.agroexpert>

<https://topuch.ru/elektronnij-lekcionnij-kurs-avtor-professor-doktor-s-h-nauk-s/index10.html>

[https://xn--80ajgpcpbhkds4a4g.xn--p1ai/analiz-posevnyh-ploshhadej/?region\\_id=2208](https://xn--80ajgpcpbhkds4a4g.xn--p1ai/analiz-posevnyh-ploshhadej/?region_id=2208)

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.extension.idweeds&hl=en>

US

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.exactfarming>

. www.gisinfo.ru

www.eurotechnika.ru

[www.geomir.ru](http://www.geomir.ru)

АнтиПлагиат. Вуз - Лиц. Договор № 748 от 19.01.2018 до 22.11.2019

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На лабораторных занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической

самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение) и тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

#### **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование<br>учебных аудиторий<br>и помещений               | Адрес (местоположение)<br>учебных аудиторий<br>и помещений | Оснащенность<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                                                                                                                                                 |
|----------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 218  | 400002, г. Волгоград,<br>пр-т Университетский, 26<br>№ 218 | Видеопроектор, экран настенный, ноутбук, информационные стенды, гербарии сорных растений, коллекции семян сорняков, коллекция удобрений, гербицидов, разборные доски, лупы, шпатели, почвенные буры, бюксы, лабораторная посуда. |
| 2        | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 219 | 400002, г. Волгоград,<br>пр-т Университетский, 26<br>№ 219 | Видеопроектор, экран настенный, ноутбук, информационные стенды, гербарии сорных растений, коллекции семян сорняков, коллекция удобрений, гербицидов, разборные доски, лупы, шпатели, почвенные буры, бюксы, лабораторная посуда. |

|   |                                                                                                                            |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 227 | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26 № 227                        | Видеопроектор, мультимедийная доска, макеты почвообрабатывающих орудий и рабочих органов, информационные стенды, гербарии сорных растений, коллекции семян сорняков, коллекция удобрений, гербицидов, разборные доски, лупы, шпатели, почвенные буры, бюксы, лабораторная посуда. |
| 4 | Учебная аудитория для самостоятельной работы 506 ГК                                                                        | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26 № 506 ГК<br>Интернет - салон | Компьютеры с выходом в сеть интернет, Wi-Fi.                                                                                                                                                                                                                                      |

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н.

Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.30 Механизация растениеводства

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра «Технические системы в АПК»

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

профессор

\_\_\_\_\_

*подпись*

Д.А. Нехорошев

\_\_\_\_\_

*должность*

*подпись*

*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Технические системы в АПК»

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

Р.А. Косульников

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель

методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова



## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка обучающихся по приобретению знаний назначения, устройства, принципа работы, технологических регулировок и правильного комплектования почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, а также по определению схем их движения по полям и обеспечению безопасности выполнения производственных процессов в условиях сельскохозяйственного производства.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- эффективное использование сельскохозяйственной техники и технического оборудования для производства продукции растениеводства на предприятиях АПК.
- изучение конструкций почвообрабатывающих, посевных, уборочных машин и машин для внесения удобрений, и химической защиты растений и особенностей их применения.
- осуществление регулировок рабочих органов сельскохозяйственных машин, обеспечение безопасности выполнения производственных процессов в условиях сельскохозяйственного производств.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                    | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                   | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов | ОПК-3.2 Выполняет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов. | <p>Знать технологии, технологические процессы и операции обработки почвы, внесения удобрений и мелиорантов, посева (посадки), защиты растений от вредителей, болезней и сорной растительности, уборки урожая и его послеуборочной доработки; назначение, технические характеристики, устройство, процесс работы и технологические регулировки машин для выполнения технологических операций; вредные и опасные факторы при работе машин и оборудования; факторы негативного антропогенного влияния технологий на окружающую среду и пути их снижения.</p> <p>Уметь готовить машины и оборудование для обработки почвы, внесения удобрений и мелиорантов, посева (посадки), защиты растений от вредителей, болезней и сорной растительности, уборки урожая и его послеуборочной доработки с учетом минимизации негативного техногенного воздействия на человека и окружающую среду; выявлять и оценивать опасность при выполнении технологических процессов; проводить объективную оценку качества работы машин.</p> |

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                          | Владеть методиками подготовки, к работе и проверки машин (оборудования) для обработки почвы, внесения удобрений (минеральных, органических) и мелиорантов, посева (посадки) сельскохозяйственных культур, защиты растений от вредителей, болезней и сорной растительности, уборки урожая и послеуборочной доработки урожая; навыками безопасной работы с машинами и оборудованием; навыками адаптации технологических процессов базовых механизированных технологий к конкретным условиям хозяйствования. |
|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                          | Знать операции обработки почвы, удобрений, посева (посадки), защиты растений от вредителей, болезней и сорной растительности, уборки урожая и его послеуборочной доработки; назначение, технические характеристики, устройство, процесс работы машин для выполнения технологических операций; вредные и опасные факторы, возникающие при работе машин и оборудования; безопасные приемы работы с машинами и оборудованием.                                                                                |
|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                          | Уметь создавать безопасные условия при работе машин и оборудования для обработки почвы, внесения удобрений, посева (посадки), защиты растений от вредителей, болезней и сорной растительности, уборки урожая и его послеуборочной доработки; осуществлять комплекс мероприятий по предупреждению возникновения профессиональных заболеваний и травматизма при работе с машинами.                                                                                                                          |
| ОПК-3.3<br>Создаёт безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний. |                                                                                                                                                                                                                          | Владеть методиками безопасной работы с машинами (оборудованием) для обработки почвы, внесения минеральных и органических удобрений, посева (посадки) сельскохозяйственных культур, защиты растений от вредителей, болезней и сорной растительности, уборки урожая и послеуборочной доработки урожая; навыками создания условий для безопасной работы с машинами и оборудованием, применяемыми в отрасли растениеводства.                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                          | Знать направления использования почв в земледелии; технологии, технологические процессы и операции производства растениеводческой продукции; назначение, технические характеристики, устройство, процесс работы и технологические регулировки машин для выполнения технологических операций.                                                                                                                                                                                                              |
| ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение профессиональной деятельности                                                                   | ОПК-4.1<br>Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур | Уметь составлять эффективные машинно-тракторные агрегаты, выбирать машины и оборудование, проводить расчеты показателей для установки сельскохозяйственных машин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | на заданный режим работы, текущего и выходного контроля качества ра-боты маши.                                                                                                                                                                                      |
|  |  | Владеть методиками: адаптации базовых (типовых) технологий к конкретным условиям; комплектования машинно-тракторных агрегатов; проведения технологических регулировок тракторов и сельскохозяйственных машин; оценки качества выполнения механизированных операций. |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Механизация растениеводства» (Б1.О.30) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                       | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                   |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов                 |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.18 Безопасность жизнедеятельности                                                                            | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.30 Механизация растениеводства                                                                               | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.38 Защита растений                                                                                           | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.39 Сельскохозяйственная радиология                                                                           | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.02(У) Технологическая практика                                                                               | Очная          |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.03(П) Технологическая практика                                                                               | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК                                                                                 | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.24 Ландшафтоведение                                                                                          | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |

|                                     |              |  |   |   |   |  |  |
|-------------------------------------|--------------|--|---|---|---|--|--|
| Б1.О.25 Общее почвоведение          | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.27 География почв              | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.29 Земледелие                  | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.30 Механизация растениеводства | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.31 Растениеводство             | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.32 Картография почв            | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.33 Система удобрения           | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.36 Мелиорация                  | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.37 Агропочвоведение            | Очная        |  |   | + |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.38 Защита растений             | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.02(У) Технологическая практика | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.03(П) Технологическая практика | Очная        |  |   | + |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Механизация растениеводства» (Б1.О.30) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Технологическая практика» (Б2.О.02(У)), «Ландшафтоведение» (Б1.О.24), «Общее почвоведение» (Б1.О.25), «География почв» (Б1.О.27), «Земледелие» (Б1.О.29), «Механизация растениеводства» (Б1.О.30), «Растениеводство» (Б1.О.31), «Картография почв» (Б1.О.32), «Технологическая практика» (Б2.О.02(У)). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Механизация растениеводства» (Б1.О.30), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Технологическая практика» (Б2.О.03(П)), «Агропочвоведение» (Б1.О.37), «Технологическая практика» (Б2.О.03(П)), «Безопасность

жизнедеятельности» (Б1.О.18), «Защита растений» (Б1.О.38), «Сельскохозяйственная радиология» (Б1.О.39), «Цифровые технологии в АПК» (Б1.О.17), «Системы удобрения» (Б1.О.33), «Мелиорация» (Б1.О.36), «Защита растений» (Б1.О.38).

### 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

#### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов     | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
|                                                                               |                 | 2                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 48              | 48                                |
| Лекционные занятия                                                            | 16              | 16                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Практические (семинарские) занятия                                            | 32              | 32                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Лабораторные занятия                                                          | -               | -                                 |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 96              | 96                                |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -               | -                                 |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -               | -                                 |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -               | -                                 |
| Выполнение реферата                                                           | -               | -                                 |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       | 96              | 96                                |
| Промежуточная аттестация***                                                   |                 |                                   |
| Экзамен                                                                       | -               | -                                 |
| Зачет с оценкой                                                               | 0               | 0                                 |
| Зачет                                                                         | -               | -                                 |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                             | -               | -                                 |
| Общая трудоемкость                                                            | часов           | 144                               |
|                                                                               | зачетных единиц | 4                                 |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

### 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Тематический план дисциплины

#### Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем дисциплины | Контактная работа (по учебным занятиям) |                     |                            |                     |                      |                     | Самостоятельное изучение |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|--------------------------|
|                                        | Лекционные занятия                      | в том числе в форме | Практические (семинарские) | в том числе в форме | Лабораторные занятия | в том числе в форме |                          |

|                                                                                                                                         |    | практич<br>еской<br>подгото<br>вки | рские)<br>занятия | практич<br>еской<br>подгото<br>вки |   | практич<br>еской<br>подгото<br>вки | е<br>раздело<br>в и тем |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------|-------------------|------------------------------------|---|------------------------------------|-------------------------|
| Раздел 1. Машинно-тракторный агрегат. Почвообрабатывающие машины.                                                                       |    |                                    |                   |                                    |   |                                    |                         |
| Тема 1. История сельскохозяйственных машин. Структура и классификация машин                                                             | 1  | -                                  | 2                 | -                                  | - | -                                  | 8                       |
| Тема 2. Виды обработки почвы. Цель обработки почвы. Технологические операции обработки почвы.                                           | 2  | -                                  | 4                 | -                                  | - | -                                  | 8                       |
| Тема 3. Способы основной и поверхностной обработки почвы. Применяемые орудия, рабочие органы, агротехнические требования.               | 2  | -                                  | 4                 | -                                  | - | -                                  | 8                       |
| Раздел 2. Посевные и посадочные машины.                                                                                                 |    |                                    |                   |                                    |   |                                    |                         |
| Тема 4. Понятие посева сельскохозяйственных культур. Требования к качеству посевного материала.                                         | 1  | -                                  | 4                 | -                                  | - | -                                  | 12                      |
| Тема 5. Способы посева сельскохозяйственных культур. Особенности их применения.                                                         | 2  | -                                  | 4                 | -                                  | - | -                                  | 12                      |
| Раздел 3. Машины для химической защиты растений и внесения удобрений.                                                                   |    |                                    |                   |                                    |   |                                    |                         |
| Тема 6. Виды удобрений. Способы и технологии их внесения. Применяемые машины. Агротехнические требования.                               | 2  | -                                  | 3                 | -                                  | - | -                                  | 12                      |
| Тема 7. Способы химической защиты растений. Применяемые машины. Агротехнические требования.                                             | 2  | -                                  | 3                 | -                                  | - | -                                  | 12                      |
| Раздел 4. Уборочные машины и комплексы послеуборочной обработки урожая.                                                                 |    |                                    |                   |                                    |   |                                    |                         |
| Тема 8. Способы уборки различных сельскохозяйственных культур и заготовки кормов. Применяемые машины. Агротехнические требования.       | 2  | -                                  | 4                 | -                                  | - | -                                  | 12                      |
| Тема 9. Способы послеуборочной обработки урожая различных сельскохозяйственных культур. Применяемые машины. Агротехнические требования. | 2  |                                    | 4                 |                                    |   |                                    | 12                      |
| Итого по дисциплине                                                                                                                     | 16 | -                                  | 32                | -                                  | - | -                                  | 96                      |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

### **Тема 1. История сельскохозяйственных машин. Структура и классификация машин.**

История развития отечественного тракторостроения и сельскохозяйственных машин.

Общее устройство сельскохозяйственных тракторов – универсально-пропашного и общего назначения. Двигатель: механизмы и системы. Трансмиссия, ходовая часть, органы и механизмы управления, рабочее и вспомогательное оборудования

### **Тема 2. Виды обработки почвы. Цель обработки почвы. Технологические операции обработки почвы.**

Общие вопросы механизированной обработки почвы. Способы обработки почвы для реализации основной глубокой, мелкой и поверхностной обработки почвы. Рабочие органы машин и орудий для мелкой и поверхностной обработки почвы.

### **Тема 3. Способы основной и поверхностной обработки почвы. Применяемые орудия, рабочие органы, агротехнические требования.**

Устройство, рабочий процесс, агротехнические требования и технологические регулировки машин для основной глубокой и специальной обработки почвы, поверхностной и мелкой обработки почвы. Комбинированные агрегаты. Машины для обработки почвы и пути сбережения ресурсов в технологиях производства растениеводческой продукции. Машины для обработки почвы в условиях водной и воздушной эрозии почвы.

### **Тема 4. Понятие посева сельскохозяйственных культур. Требования к качеству посевного материала.**

Общие сведения о посеве и посадке сельскохозяйственных культур. Способы и схемы посева. Агротехнические требования к посеву и подготовки семенного материала к посеву.

### **Тема 5. Способы посева сельскохозяйственных культур. Особенности их применения.**

Устройство, рабочий процесс, технологические регулировки, методики подготовки к работе, проверки и контроля качества работы машин для посева и посадки сельскохозяйственных культур.

### **Тема 6. Виды удобрений. Способы и технологии их внесения. Применяемые машины. Агротехнические требования.**

Характеристики и состав, минеральных и органических удобрений. Устройство, рабочий процесс, технологические регулировки машин для внесения удобрений, способы и агротехнические требования для внесения удобрений.

### **Тема 7. Способы химической защиты растений. Применяемые машины. Агротехнические требования.**

Устройство, рабочий процесс, технологические регулировки, методики подготовки к работе. Проверка контроля качества работы машин и агротехнические требования для ухода за посевами и химической защиты растений от вредителей, болезней и сорной растительности сельскохозяйственных культур.

### **Тема 8. Способы уборки различных сельскохозяйственных культур и заготовки кормов. Применяемые машины. Агротехнические требования.**

Устройство, рабочий процесс, технологические регулировки машин. Агротехнические требования для уборки зерновых и технических культур на зерно и семена. Подготовка зерноуборочных комбайнов для уборки зерновых и семенников овощных культур. Устройство, рабочий процесс и технологические регулировки машин для заготовки кормов.

### **Тема 9. Способы послеуборочной обработки урожая различных сельскохозяйственных культур. Применяемые машины. Агротехнические требования.**

Устройство, рабочий процесс и технологические регулировки машин и технологических линий для послеуборочной обработки зернового вороха. Агротехнические требования для очистки зерна и подготовки семян к посеву.

## **5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по**

## ДИСЦИПЛИНЕ

### Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                                                                                                 | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Машинно-тракторный агрегат. Почвообрабатывающие машины.                                                                       |                                             | зачёт                             |
| Тема 1. История сельскохозяйственных машин. Структура и классификация машин                                                             | Выступление на семинаре                     |                                   |
| Тема 2. Виды обработки почвы. Цель обработки почвы. Технологические операции обработки почвы.                                           | Выступление на семинаре                     |                                   |
| Тема 3. Способы основной и поверхностной обработки почвы. Применяемые орудия, рабочие органы, агротехнические требования.               | Выступление на семинаре, Доклад (сообщение) |                                   |
| Раздел 2. Посевные и посадочные машины.                                                                                                 |                                             |                                   |
| Тема 4. Понятие посева сельскохозяйственных культур. Требования к качеству посевного материала.                                         | Выступление на семинаре                     |                                   |
| Тема 5. Способы посева сельскохозяйственных культур. Особенности их применения.                                                         | Выступление на семинаре                     |                                   |
| Раздел 3. Машины для химической защиты растений и внесения удобрений.                                                                   |                                             |                                   |
| Тема 6. Виды удобрений. Способы и технологии их внесения. Применяемые машины. Агротехнические требования.                               | Выступление на семинаре, Тестирование       |                                   |
| Тема 7. Способы химической защиты растений. Применяемые машины. Агротехнические требования.                                             | Выступление на семинаре, Тестирование       |                                   |
| Раздел 4. Уборочные машины и комплексы послеуборочной обработки урожая.                                                                 |                                             |                                   |
| Тема 8. Способы уборки различных сельскохозяйственных культур и заготовки кормов. Применяемые машины. Агротехнические требования.       | Выступление на семинаре, Контрольная работа |                                   |
| Тема 9. Способы послеуборочной обработки урожая различных сельскохозяйственных культур. Применяемые машины. Агротехнические требования. | Выступление на семинаре, Тестирование       |                                   |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

### Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины\*

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|------------------|-----------------|
|------------------|-----------------|



| Зачет        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Зачтено»    | Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине |
| «Не зачтено» | Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине                   |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Сельскохозяйственные машины: учеб. пособие / А. Н. Цепляев, Седов А.В., Д.В. Скрипкин, А.В. Харлашин, М.В. Ульянов. – ИПК ФГБОУ ВО Волгоградского ГАУ «Нива», – 2017. – 188 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/3444>.

2. Практикум по сельскохозяйственным машинам: Учебное пособие / И.И. Максимов. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – с.: ил. – Режим доступа: <http://e/lanbook.com/view/book/60046>.

3. Машины для обработки почвы, посева и посадки: учеб. пособие / А. Н. Цепляев, В.Г. Абезин, Д.В. Скрипкин, А.В. Харлашин. – ИПК ФГБОУ ВО Волгоградского ГАУ «Нива», – 2015. – 148 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Download/MObject/1615/KN-1614.pdf>

4. Халанский, В.М. Сельскохозяйственные машины: учеб. для вузов / В.М. Халанский, И.В. Горбачёв // – М.: КолосС, 2006. – 624с.

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам, <http://window.edu.ru>.

2. Электронный каталог центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии), <http://www.cnsnb.ru>.

3. Учебный сайт <http://teachpro.ru>

3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License - сублиц. договор КИС-611-2017 от 18.10.2017 до 28.11.2019

4. АнтиПлагат. Вуз - Лиц. Договор № 748 от 19.01.2018 до 22.11.2019

5. СДО «Прометей» - лиц. договор №1/ВГСХА/10/08 от 13.10.2008, бессроч.

6. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро» - лицензионный договор № 8714 от 17.11.2014., бессроч.

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

Настоящий курс читается студентам очникам в 4 семестре, агротехнологического факультета и является концентрированным собранием знаний и умений в приложении к задачам изучения современной сельскохозяйственной техники.

Для успешного усвоения материала курса требуются значительное время, концентрация внимания и усилия: посещение лекционных занятий и конспектирование преподаваемого материала, работа с ним дома, самостоятельная проработка материала рекомендуемых учебников и учебных пособий при самостоятельной подготовке. Теоретические положения лучше усваиваются при

применении их к условным практическим ситуациям. Самостоятельное изучение некоторых разделов дисциплины является важнейшим этапом всей работы обучающегося, которая неразрывно связана с аудиторными лекционными и лабораторными занятиями. Основные формы реализации освоения дисциплины – изучение учебно-методической литературы. В качестве базовой литературы можно использовать учебники и учебные пособия, а также любые другие источники информации, такие как электронные учебники, обучающие и энциклопедические web-сайты, публикации журналов и конференций. Полезно ознакомиться со справочными изданиями, имеющимися в библиотеке. Для плодотворной работы по усвоению курса и успешной сдачи экзамена необходима основательная подготовка в межсессионный период. Усвоение дисциплины достигается основательной проработкой теоретического раздела дисциплины, выполнением практических заданий на лабораторных занятиях и самостоятельной работой над материалом, выносимым преподавателем на самостоятельное изучение (выполняется в соответствии с планом самостоятельной работы студентов). Самостоятельная работа должна осуществляться в соответствии с тематическим планом настоящей программы, предусматривающим определенное распределение часов на изучение каждой темы.

На практических занятиях производится просмотр и обсуждение учебных видеофильмов, работа в малых группах и моделирование технологических процессов различных рабочих органов сельскохозяйственных машин.

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| № п/п | Наименование учебных аудиторий и помещений                                                                                                                                                                                            | Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений                                           | Оснащенность учебных аудиторий и помещений                                                                                                                                                 |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий учебных занятий, предусмотренных программой: ауд. 418 - лекционная                                                                                                                           | 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс. | аудиторная доска.                                                                                                                                                                          |
| 2     | Учебная аудитория для проведения занятий учебных занятий, предусмотренных программой: ауд. Корпус В, ауд. 1 - лаборатория «Зерноуборочные комбайны», Площадка сельскохозяйственных машин ауд. 4 - лаборатория «Мелиоративные машины», | 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Корпус «В»                | меловая доска, рабочие органы посевных машин дальнеструйная машина ДДН-70 Сеялка «Гаспардо», секции сеялки «Gaspardo» Sp Dorada, и МТ в сборе, картофелесажалка СН-4Б, Культиватор КРН-5,6 |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                            |                                    |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|   | № 5 – «Лаборатория<br>посевных машин»<br>ауд. 7 - лаборатория<br>«Основная обработка<br>почвы», центральный<br>пролог,<br>ауд. 9 - лаборатория<br>«Основная обработка<br>почвы»,<br>№ 11 – Лаборатория для<br>дополнительной обработки<br>почвы |                                                                                                            |                                    |
| 3 | Помещения для<br>самостоятельной работы<br>обучающихся: ауд.301Д-<br>компьютерный класс.<br>Учебная аудитория                                                                                                                                   | 400002, Волгоградская<br>обл., г. Волгоград, пр.<br>Университетский, д.26.<br>Главный учебный<br>комплекс. | Компьютеры с выходом в<br>интернет |

## Лист изменений и дополнений в рабочей программе дисциплины

---

*индекс и наименование дисциплины*

1. В связи с \_\_\_\_\_

---

*основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины*

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

---

---

---

---

2. В связи с \_\_\_\_\_

---

*основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины*

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

---

---

---

---

3. В связи с \_\_\_\_\_

---

*основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины*

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

---

---

---

---

\* Количество пунктов в листе изменений и дополнений зависит от числа оснований внесения соответствующих изменений и дополнений либо количества пунктов рабочей программы дисциплины, в которые вносятся изменения и дополнения

Изменения и дополнения в рабочей программе дисциплины согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности)

---

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

---

наименование направленности (профиля) программы

Руководитель  
образовательной программы,

---

наименование должности

---

подпись

---

инициалы фамилия

Изменения и дополнения в рабочей программе дисциплины рассмотрены на заседании кафедры \_\_\_\_\_

---

наименование кафедры

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ Г.

дата

Заведующий кафедрой

---

подпись

---

инициалы фамилия

Внесенные изменения и дополнения утверждаю:

Декан факультета

---

подпись

---

инициалы фамилия

Г.

---

дата

МП (при наличии)

## Лист регистрации изменений

[illegible]

## Лист ознакомления

[illegible]



Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.31 Растениеводство

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра Растениеводство, селекция и семеноводство

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность)

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

Д.Е. Михальков

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности)

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство»

Протокол № 2 от 11.09.2022 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

Д.Е. Михальков

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель

методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова

# **1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Целью изучения дисциплины **Растениеводство** является формирование у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения. Научить студентов правильно оценивать морфологические и биологические особенности полевых культур, реально прогнозировать величину урожая при возделывании по современным технологиям в конкретных почвенно- климатических условиях. Освоить все технологические приемы возделывания сельскохозяйственных культур и правильно принимать управленческие решения в разных хозяйственных условиях.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- освоение теоретических основ растениеводства;
- биологии полевых культур, их видовой и сортовой состав;
- освоение современных технологий возделывания полевых культур;
- разработка элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
- формирование профессиональной компетенции.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                              | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                          | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности | ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. | Знает методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовый продукции из сельскохозяйственного сырья                                         |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | Умеет проводить анализ качества и безопасности производства продуктов питания на соответствие требованиям технических регламентов стандартов и прочей нормативной документации   |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | Владеет методами анализа качества и безопасности производства продуктов питания на соответствие требованиям технических регламентов стандартов и прочей нормативной документации |
|                                                                                                                             | ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных                                                                                                      | Знает: - нормативно-правовые акты в области сельского хозяйства, правила оформления специальной документации                                                                     |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 | наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.                                                                                                                                                                                                         | Умеет: - вести учетно-отчетную документацию по производству сельскохозяйственной продукции.<br>Владеет навыками составления заявок на приобретение сырья и материалов для производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции |
| ОПК-4<br>Способен реализовать современные технологии и обосновать их применение в профессиональной деятельности | ОПК-4.1.Использовать материалы почвенных агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов систем земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.                                                                | Знать оптимальные параметры содержания NPK в почве и основные элементы современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.                                                                                                      |
|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Уметь рассчитать норму вносимых удобрений на запланированный урожай. Рассчитать норму высева всех сельскохозяйственных культур                                                                                                                |
|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Владеть приемами оценки состояния посевов, методами расчета норм вносимых удобрений и пестицидов, приемами их внесения с учетом экологической безопасности.                                                                                   |
|                                                                                                                 | ОПК-4.2.Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавание основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использование почв в земледелии, внесение органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции | Знать типы и подтипы почв в Волгоградской области. Базовое содержание NPK в них.<br>Уметь распознавать типы почв и виды органических и минеральных удобрений.<br>Владеть методами расчета норм внесения органических и минеральных удобрений  |

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Растениеводство» относится к базовой части Б1.О.31. Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология».

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                                 | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                             |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.07 Правоведение                                                                                                        | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                                             | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                             | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.29 Земледелие                                                                                                          | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |

|                                                                                                              |              |  |   |   |   |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|---|---|---|--|--|
|                                                                                                              | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                              | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.31 Растениеводство                                                                                      | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                              | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                              | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.32 Картография почв                                                                                     | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                              | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                              | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.02(У) Технологическая практика                                                                          | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                              | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                              | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.03(П) Технологическая практика                                                                          | Очная        |  |   | + |   |  |  |
|                                                                                                              | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                              | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.04(П) Научно-исследовательская работа                                                                   | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                                                                                              | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                              | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| ОПК-4 Способен реализовать современные технологии и обосновать их применение в профессиональной деятельности |              |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О 17 Цифровые технологии в АПК                                                                            | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                                                                                              | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                              | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.24 Ландшафтоведение                                                                                     | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                              | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                              | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.25 Общее почвоведение                                                                                   | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                              | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                              | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.27 География почв                                                                                       | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                              | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                              | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.29 Земледелие                                                                                           | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                              | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                              | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.30 Механизация растениеводства                                                                          | Очная        |  | + |   |   |  |  |

|                                     |              |  |   |   |   |  |  |
|-------------------------------------|--------------|--|---|---|---|--|--|
| Растениеводство                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.31 Растениеводство             | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.32 Картография почв            | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.33 Система удобрения           | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.36 Мелиорация                  | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.37 Агропочвоведение            | Очная        |  |   | + |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.38 Защита растений             | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.02(У) Технологическая практика | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.03(П) Технологическая практика | Очная        |  |   | + |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |

\* Проставляется знак «+»

Дисциплина профессионального цикла ОПОП ВО. Для изучения дисциплины требуются знания ботаники, физиологии растений, почвоведения, фитопатологии, энтомологии, организация с.х. производства и других смежных дисциплин. Предшествующими дисциплинами являются ботаника, неорганическая, органическая, физическая и коллоидная химия, почвоведение, земледелие, метеорология и климатология. Данная дисциплина предшествует изучению экологии, селекции полевых культур, защите растений, энтомологии и др.

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов     | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
|                                                                               |                 | 3                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 48              | 48                                |
| Лекционные занятия                                                            | 16              | 16                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Практические (семинарские) занятия                                            | 32              | 32                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Лабораторные занятия                                                          | -               | -                                 |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 96              | 96                                |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -               | -                                 |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -               | -                                 |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -               | -                                 |
| Выполнение реферата                                                           | -               | -                                 |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       | 96              | 96                                |
| Промежуточная аттестация***                                                   |                 |                                   |
| Экзамен                                                                       | -               | -                                 |
| Зачет с оценкой                                                               | 0               | 0                                 |
| Зачет                                                                         | -               | -                                 |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                             | -               | -                                 |
| Общая трудоемкость                                                            | часов           | 144                               |
|                                                                               | зачетных единиц | 4                                 |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

## 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1. Тематический план дисциплины

#### Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем дисциплины                                                 | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                             |                                    |                                             |                      |                                             | Самостоятельное изучение разделов и тем |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                        | Лекционные занятия                      | в том числе в форме практической подготовки | Практические (семинарские) занятия | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки |                                         |
| Раздел 1. Теоретические основы растениеводства                                         |                                         |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 1.Растениеводство – интегрирующая наука агрономии. Классификация полевых культур. | 1                                       | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 6                                       |

|                                                                                                                                         |    |   |    |   |   |   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|---|---|---|----|
| Тема 2.Факторы определяющие рост и развитие растений. Диапазон оптимальной влажности. Понятие программирование урожаев полевых культур. | 1  | - | 2  | - | - | - | 6  |
| Раздел 2. Зерновые и зернобобовые культуры                                                                                              |    |   |    |   |   |   |    |
| Тема 3.Зерновые культуры. Особенности роста и развития. Фазы развития и этапы органогенеза мятликовых культур.                          | 1  | - | 2  | - |   | - | 6  |
| Тема4. Озимые культуры. Биологические особенности, сорта.                                                                               | 1  |   | 2  |   |   |   | 6  |
| Тема5.Технология возделывания озимой пшеницы в Нижнем Поволжье.                                                                         | 1  |   | 2  |   |   |   | 6  |
| Тема 6.Особенности возделывания озимой ржи, озимого ячменя и тритикале.                                                                 | 1  |   | 2  |   |   |   | 6  |
| Тема 7.Ранние яровые культуры. Биологические особенности .сорта. Технология возделывания яровой пшеницы в Нижнем Поволжье.              | 1  |   | 2  |   |   |   | 6  |
| Тема 8.Особенности возделывания ярового ячменя и овса.                                                                                  | 1  |   | 2  |   |   |   | 6  |
| Тема 9.Поздние яровые культуры. Кукуруза, биологические особенности, сорта. Технология возделывания.                                    | 1  |   | 2  |   |   |   | 6  |
| Тема 10.Гречиха. Биологические особенности .сорта. Технология возделывания гречихи в Нижнем Поволжье.                                   | 1  |   | 2  |   |   |   | 6  |
| Тема 11.Рис. Биологические особенности, сорта. Технология возделывания риса при укороченном затоплении.                                 | 1  |   | 2  |   |   |   | 6  |
| Тема 12.Зернобобовые культуры. Биологические особенности, сорта. Технология возделывания гороха в Поволжье.                             | 1  |   | 2  |   |   |   | 6  |
| Тема 13.Биологические особенности, сорта. Технология возделывания нута в Поволжье.                                                      | 1  |   | 2  |   |   |   | 6  |
| Раздел 3. Масличные и эфиромасличные культуры                                                                                           |    |   |    |   |   |   |    |
| Тема14.Масличные культуры. Показатели качества масла. Технология возделывания подсолнечника.                                            | 1  |   | 2  |   |   |   | 6  |
| Раздел 4. Клубнеплоды и корнеплоды                                                                                                      |    |   |    |   |   |   |    |
| Тема15. Клубнеплоды. Биологические особенности. Технология возделывания картофеля.                                                      | 1  |   | 2  |   |   |   | 6  |
| Раздел 5. Семеноведение                                                                                                                 |    |   |    |   |   |   |    |
| Тема 16. Семеноведение. Технология возделывания семенных посевов                                                                        | 1  |   | 2  |   |   |   | 6  |
| Всего                                                                                                                                   | 16 | - | 32 | - | - | - | 96 |



Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2. Содержание дисциплины.

**Тема1.** Растениеводство – интегрирующая наука агрономии. Классификация полевых культур

**Тема2.** Факторы определяющие рост и развитие растений. Диапазон оптимальной влажности. Понятие программирование урожаев полевых культур.

**Тема3.** Зерновые культуры. Особенности роста и развития. Фазы развития и этапы органогенеза мятликовых культур.

**Тема4.** Озимые культуры. Биологические особенности, сорта.

**Тема5.** Технология возделывания озимой пшеницы в Нижнем Поволжье.

**Тема6.** Особенности возделывания озимой ржи, озимого ячменя и тритикале.

**Тема7.** Ранние яровые культуры. Биологические особенности .сорта. Технология возделывания яровой пшеницы в Нижнем Поволжье

**Тема8.** Особенности возделывания ярового ячменя и овса.

**Тема9.** Поздние яровые культуры. Кукуруза, биологические особенности, сорта. Технология возделывания.

**Тема10.** Гречиха. Биологические особенности .сорта. Технология возделывания гречихи в Нижнем Поволжье.

**Тема11.** Рис. Биологические особенности, сорта. Технология возделывания риса при укороченном затоплении.

**Тема12.** Зернобобовые культуры. Биологические особенности, сорта. Технология возделывания гороха в Поволжье.

**Тема13.** .Биологические особенности, сорта. Технология возделывания нута в Поволжье.

**Тема14.** Масличные культуры. Показатели качества масла. Технология возделывания подсолнечника.

**Тема15.** Клубнеплоды. Биологические особенности. Технология возделывания картофеля.

**Тема16.** Семеноведение. Технология возделывания семенных посевов

## 5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

| Наименование разделов и тем дисциплины*                                                                                                  | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Теоретические основы растениеводства                                                                                           |                                             | Зачет с оценкой                   |
| Тема 1. Растениеводство – интегрирующая наука агрономии. Классификация полевых культур                                                   | коллоквиум                                  |                                   |
| Тема 2. Факторы определяющие рост и развитие растений. Диапазон оптимальной влажности. Понятие программирование урожаев полевых культур. | коллоквиум                                  |                                   |
| Раздел 2.                                                                                                                                |                                             |                                   |
| Тема 3. Зерновые культуры. Особенности роста и развития. Фазы развития и этапы органогенеза мятликовых культур.                          | коллоквиум                                  |                                   |
| Тема 4 Озимые культуры. Биологические особенности, сорта.                                                                                | коллоквиум                                  |                                   |
| Тема 5. Технология возделывания озимой пшеницы в Нижнем Поволжье.                                                                        | коллоквиум                                  |                                   |

|                                                                                                                            |            |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| Тема 6. Особенности возделывания озимой ржи, озимого ячменя и тритикале.                                                   | коллоквиум |  |
| Тема 7. Ранние яровые культуры. Биологические особенности .сорта. Технология возделывания яровой пшеницы в Нижнем Поволжье | коллоквиум |  |
| Тема 8 Особенности возделывания ярового ячменя и овса.                                                                     | коллоквиум |  |
| Тема 9. Поздние яровые культуры. Кукуруза, биологические особенности, сорта. Технология возделывания.                      | коллоквиум |  |
| Тема10.Гречиха. Биологические особенности .сорта. Технология возделывания гречихи в Нижнем Поволжье.                       | коллоквиум |  |
| Тема 11. Рис. Биологические особенности, сорта. Технология возделывания риса при укороченном затоплении.                   | коллоквиум |  |
| Тема 12. Зернобобовые культуры. Биологические особенности, сорта. Технология возделывания гороха в Поволжье.               | коллоквиум |  |
| Тема13. .Биологические особенности, сорта. Технология возделывания нута в Поволжье.                                        | коллоквиум |  |
| Раздел 3                                                                                                                   |            |  |
| Тема 14. Масличные культуры. Показатели качества масла. Технология возделывания подсолнечника и горчицы.                   | коллоквиум |  |
| Раздел 4                                                                                                                   |            |  |
| Тема15. Клубнеплоды. Биологические особенности. Технология возделывания картофеля.                                         | коллоквиум |  |
| Раздел 5                                                                                                                   |            |  |
| Тема 16. Семеноведение. Технология возделывания семенных посевов                                                           | коллоквиум |  |

### Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки

#### знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

### Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины\*

| Шкала оценивания | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачет с оценкой  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Отлично          | Обучающийся дал от 91 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                 |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Хорошо              | Обучающийся дал 86-90% правильных ответов на тестовые задания. Показывает глубокие знания агрономических понятий и категорий, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время в ответах допускает допустимые неточности и погрешности.                                                           | *<br>Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации |
| Удовлетворительно   | Обучающийся дал 61-85% правильных ответов на тестовые задания. Показывает глубокие знания агрономических понятий и категорий, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время в некоторых ответах допускает допустимые неточности и погрешности.                                                 |                                                                 |
| Неудовлетворительно | Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине |                                                                 |

станции по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## 6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Вавилов, П.П. Растениеводство / Вавилов, П.П. и. - М.: Колос; Издание 2-е, перераб. и доп., 2019. - 432 с.

Ториков В.Е., Мельникова О.В., Белоус Н.М.: Растениеводство. Учебник. Лань, 2020

Растениеводство. Лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры. Учебное пособие / А.К. Фурсова и др. - М.: Лань, 2019. - 392 с.

Савельев В.А. Растениеводство: Учебное пособие СПб.: Лань, 2019 – 316 с.

Растениеводство./ Под редакцией Г.С.Посыпанова. М.: Колос, 2007.

Практикум по растениеводству./ В.М.Иванов, Г.А.Медведев и др Волгоград.-2011.

Иванов В.М., Тихонов Н.И. Производство продукции растениеводства. Волгоград 2017.

Медведев Г.А., Цепляев А.Н. Бахчеводство. Санкт Петербург . -2021.- 192 с

Медведев Г.А. , Михальков Д.Е. ,Екатеринычева Н.Г. Горчица. Волгоград 2012. -152 с.

## 7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. АнтиПлагиат. Вуз - Лиц. Договор

2. СДО «Прометей» - лиц. договор №1/ВГСХА/10/08 от 13.10.2008, бессроч.

3. Приложение «MegaWeb» АИБС «МегаПро» - лицензионный договор № 8714 от 17.11.2014., бессроч..

## 8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении

## **образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "MegaWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение) и тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| № п/п | Наименование учебных аудиторий и помещений                        | Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений | Оснащенность учебных аудиторий и помещений                                                                     |
|-------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: 418    | Ауд.418 гл.корпуса                                   | Комплект учебной мебели, меловая доска, тумба.<br>Wi-Fi                                                        |
| 2     | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 351 - | Ауд.351 гл.корпуса                                   | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. |

|   |                                              |                                                                                   |                                              |
|---|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|   |                                              |                                                                                   | Wi-Fi                                        |
| 3 | Учебная аудитория для самостоятельной работы | 400002, г. Волгоград,<br>пр-т Университетский, 26<br>№ 506 ГК<br>Интернет - салон | Компьютеры с выходом в сеть интернет, Wi-Fi. |

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.32 Картография почв

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра «Почвоведение и общая биология»

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.Г. Кузин

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология

доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Почвоведение и общая биология»

Протокол № 2 от 05.09.2022 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

Г.С. Егорова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова



# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целями освоения дисциплины «Картография почв» являются: формирование знаний и умений по проведению почвенно-ландшафтной съемки и созданию почвенных карт.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучение методов полевого почвенного картирования, методик использования с целью картирования почвенного покрова, изучение материалов дистанционного зондирования земли;
- сформирование умений создания почвенных карт, в том числе на современной электронной основе;
- освоение методик проведения почвенно-ландшафтного картографирования в различных масштабах (крупномасштабное, детальное) с упором на крупномасштабное картографирование хозяйств в масштабе 1:10000;
- формирование навыков работы с топографической картой и материалами дистанционного зондирования земли;
- изучение методики организации работ по почвенно-ландшафтному картографированию;
- формирование навыков описания почвенного разреза, заполнения полевого дневника и привязки разреза, в том числе с использованием современных технических средств;
- изучение методики создания геоморфологических и почвенных карт, в том числе на электронной основе;
- формирование навыков работы с современным программным обеспечением – геоинформационными системами, включающие создание электронных карт-слоев, рабочих наборов, а также освоение способов автоматической обработки почвенно-ландшафтной информации.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                    | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                       | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4<br>Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | ОПК-4 ИД-2<br>Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции | <u>Знать:</u> основные типы почв, методы оценки уровня их плодородия, методы обоснования направления использования почв в земледелии               |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <u>Уметь:</u> распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии                 |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <u>Владеть:</u> методиками распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, обоснования направления использования почв в земледелии |
| ОПК-2. Способен                                                                                                   | ОПК-2 ИД-1                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <u>Знать:</u> методику составления                                                                                                                 |

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                       |                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности | Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. | почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм                                        |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                       | <u>Уметь:</u> составить почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы              |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                       | <u>Владеть:</u> методиками составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Картография почв**» (Б1.О.32) относится к дисциплинам **обязательной базовой части**, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки **бакалавров** по направлению **35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»** направленность (профиль) **Агроэкология**.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                    | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-4 Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК                                                                              | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.24 Ландшафтоведение                                                                                       | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.25 Общее почвоведение                                                                                     | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.27 География почв                                                                                         | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.29 Земледелие                                                                                             | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.30 Механизация растениеводства                                                                            | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.31 Растениеводство                                                                                        | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.33 Система удобрения                                                                                      | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |

|                                                                                                                             |              |  |   |   |   |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|---|---|---|--|--|
|                                                                                                                             | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                             | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.36 Мелиорация                                                                                                          | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                                                                                                             | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                             | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.37 Агропочвоведение                                                                                                    | Очная        |  |   | + |   |  |  |
|                                                                                                                             | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                             | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.38 Защита растений                                                                                                     | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                                                                                                             | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                             | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.39 Агропочвоведение                                                                                                    | Очная        |  |   | + |   |  |  |
|                                                                                                                             | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                             | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.02(У) Технологическая практика                                                                                         | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                                             | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                             | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.03(П) Технологическая практика                                                                                         | Очная        |  |   | + |   |  |  |
|                                                                                                                             | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                             | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности |              |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.07 Правоведение                                                                                                        | Очная        |  |   | + |   |  |  |
|                                                                                                                             | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                             | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.29 Земледелие                                                                                                          | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                                             | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                             | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.31 Растениеводство                                                                                                     | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                                             | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                             | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.02(У) Технологическая практика                                                                                         | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                                             | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                             | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.03(П) Технологическая практика                                                                                         | Очная        |  |   | + |   |  |  |
|                                                                                                                             | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                             | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.04(П) Научно-исследовательская работа                                                                                  | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                                                                                                             | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                             | Заочная      |  |   |   |   |  |  |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины **«Картография почв» (Б1.О.32)** необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как Б1.О.24 Ландшафтоведение, Б1.О.25 Общее почвоведение, Б1.О.27 География почв, Б1.О.29 Земледелие, Б1.О.30 Механизация растениеводства, Б1.О.31 Растениеводство, Б2.О.02(У) Технологическая практика. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для

изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «**Картография почв**» (Б1.О.32), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как Б1.О.07 Правоведение, Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК, Б1.О.33 Системы удобрения, Б1.О.36 Мелиорация, Б1.О.37 Агропочвоведение, Б1.О.38 Защита растений Б2.О.03(П) Технологическая практика, Б2.О.04(П) Научно-исследовательская работа.

### 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

#### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов     | Распределение часов по семестрам* |            |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|------------|-----|-----|
|                                                                               |                 | 4                                 | ...        | ... | ... |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | <b>48</b>       | <b>48</b>                         |            |     |     |
| Лекционные занятия                                                            | 24              | 24                                |            |     |     |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |            |     |     |
| Практические (семинарские) занятия                                            | 24              | 24                                |            |     |     |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |            |     |     |
| Лабораторные занятия                                                          | -               | -                                 |            |     |     |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |            |     |     |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | <b>60</b>       | <b>60</b>                         |            |     |     |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -               | -                                 |            |     |     |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -               | -                                 |            |     |     |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -               | -                                 |            |     |     |
| Выполнение реферата                                                           | -               | -                                 |            |     |     |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       | 60              | 60                                |            |     |     |
| Промежуточная аттестация***                                                   | <b>36</b>       | <b>36</b>                         |            |     |     |
| Экзамен                                                                       | 36              | 36                                |            |     |     |
| Зачет с оценкой                                                               | -               | -                                 |            |     |     |
| Зачет                                                                         | -               | -                                 |            |     |     |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                             | -               | -                                 |            |     |     |
| Общая трудоемкость                                                            | часов           | <b>144</b>                        | <b>144</b> |     |     |
|                                                                               | зачетных единиц | <b>4</b>                          | <b>4</b>   |     |     |

### 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Тематический план дисциплины

#### Очная форма обучения

| Наименование | Контактная работа (по учебным занятиям) | Самосто |
|--------------|-----------------------------------------|---------|
|--------------|-----------------------------------------|---------|

| разделов и тем дисциплины                                                                                                           | Лекционные занятия | в том числе в форме практической подготовки | Практические (семинарские) занятия | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки | ительное изучение разделов и тем |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|
| Раздел 1. Общие понятия в картографировании почв                                                                                    |                    |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                  |
| Тема 1. Понятие о предмете картография почв, классификация карт, содержание и элементы карты.                                       | 4                  | -                                           | 4                                  | -                                           | -                    | -                                           | 10                               |
| Тема 2. Краткий исторический обзор развития картографии в России и основные закономерности размещения почв на земной поверхности.   | 2                  | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 6                                |
| Тема 3. Различие почвенных съемок, подготовительные работы при почвенной съемке, снаряжение почвовед.                               | 2                  | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 6                                |
| Тема 4. Изучение геоморфологической характеристики территории. Классификация и номенклатура форм рельефа.                           | 2                  | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 6                                |
| Раздел 2. Картографирование почв                                                                                                    |                    |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                  |
| Тема 5. Геологическое строение, коренные и почвообразующие породы, гидрологические условия и растительность исследуемой территории. | 2                  | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 6                                |
| Тема 6. Планирование полевых работ при картировании почв, почвенные разрезы и их заложение.                                         | 2                  | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 6                                |
| Тема 7. Описание морфологических признаков профиля почв и отбор почвенных образцов.                                                 | 2                  | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 4                                |
| Тема 8. Составление полевой почвенной карты.                                                                                        | 2                  | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 4                                |
| Тема 9. Почвенно-мелиоративные исследования в целях орошения.                                                                       | 2                  | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 4                                |
| Тема 10. Агрохимическое обследование и составление агрохимических карт и картограмм.                                                | 2                  | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 4                                |
| Тема 11. Исследование эродированных почв.                                                                                           | 2                  | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 4                                |

|                     |    |   |    |   |   |   |    |
|---------------------|----|---|----|---|---|---|----|
| Итого по дисциплине | 24 | - | 24 | - | - | - | 60 |
|---------------------|----|---|----|---|---|---|----|

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Понятие о предмете картография почв, классификация карт, содержание и элементы карты.** Предмет картографии почв. Классификация карт. Содержание карт. Физико-географические элементы карты. Социально-экономические элементы карты.

**Тема 2. Краткий исторический обзор развития картографии в России и основные закономерности размещения почв на земной поверхности.** Додокучаевский этап развития картографии почв. Докучаевский этап развития картографии почв. Развитие картографии после Октябрьской революции. Основные закономерности размещения почв на земной поверхности.

**Тема 3. Различие почвенных съемок, подготовительные работы при почвенной съемке, снаряжение почвовед.** Различие почвенных съемок. Подготовительные работы при почвенной съемке. Снаряжение почвовед.

**Тема 4. Изучение геоморфологической характеристики территории. Классификация и номенклатура форм рельефа.** Изучение геоморфологической характеристики территории. Классификация и номенклатура форм рельефа.

**Тема 5. Геологическое строение, коренные и почвообразующие породы, гидрологические условия и растительность исследуемой территории.** Геологическое строение, коренные и почвообразующие породы. Гидрологические условия территории. Растительность исследуемой территории.

**Тема 6. Планирование полевых работ при картировании почв, почвенные разрезы и их заложение.** Планирование полевых работ при картировании почв. Почвенные разрезы и их заложение.

**Тема 7. Описание морфологических признаков профиля почв и отбор почвенных образцов.** Описание морфологических признаков профиля почв. Отбор почвенных образцов.

**Тема 8. Составление полевой почвенной карты.** Составление полевой почвенной карты. Камеральная обработка материалов почвенной съемки. Составление почвенной легенды. Зарамочное оформление почвенных карт. Объяснительная записка (очерк) к почвенной карте.

**Тема 9. Почвенно-мелиоративные исследования в целях орошения.** Почвенно-мелиоративные исследования в целях орошения. Полевое изучение почв. Мелиоративная характеристика исследованной территории.

**Тема 10. Агрохимическое обследование и составление агрохимических карт и картограмм.** Цели и задачи агрохимического обследования. Размещение скважин на участке при сборе проб для составления смешанного образца. Группировка почв по содержанию в них подвижных форм питательных веществ.

**Тема 11. Исследование эродированных почв.** Исследование эродированных почв. Составление картограммы эродированных почв.

## 5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                                                                                             | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации**<br>* |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|
| Раздел 1. Общие понятия в картографировании почв                                                                                    |                                             | экзамен                               |
| Тема 1. Понятие о предмете картография почв, классификация карт, содержание и элементы карты.                                       | тестирование                                |                                       |
| Тема 2. Краткий исторический обзор развития картографии в России и основные закономерности размещения почв на земной поверхности.   | тестирование                                |                                       |
| Тема 3. Различия почвенных съемок, подготовительные работы при почвенной съемке, снаряжение почвоведов.                             | тестирование                                |                                       |
| Тема 4. Изучение геоморфологической характеристики территории. Классификация и номенклатура форм рельефа.                           | тестирование                                |                                       |
| Раздел 2. Картографирование почв                                                                                                    |                                             |                                       |
| Тема 5. Геологическое строение, коренные и почвообразующие породы, гидрологические условия и растительность исследуемой территории. | тестирование                                |                                       |
| Тема 6. Планирование полевых работ при картировании почв, почвенные разрезы и их заложение.                                         | тестирование                                |                                       |
| Тема 7. Описание морфологических признаков профиля почв и отбор почвенных образцов.                                                 | тестирование                                |                                       |
| Тема 8. Составление полевой почвенной карты.                                                                                        | тестирование                                |                                       |
| Тема 9. Почвенно-мелиоративные исследования в целях орошения.                                                                       | тестирование                                |                                       |
| Тема 10. Агрохимическое обследование и составление агрохимических карт и картограмм.                                                | тестирование                                |                                       |
| Тема 11. Исследование эродированных почв.                                                                                           | тестирование                                |                                       |

### Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины\*

| Шкала оценивания          | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Экзамен / Зачет с оценкой |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| «Отлично»                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- полностью освоил предусмотренный программный материал;</li> <li>- правильно, аргументировано ответил на 95 % вопросов экзаменационного билета, с приведением примеров;</li> <li>- показал знания по теории и практике, а также другим темам данного курса и других изучаемых предметов.</li> </ul> |
| «Хорошо»                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- полностью освоил предусмотренный программный материал;</li> <li>- правильно, аргументировано ответил на 75 % вопросов</li> </ul>                                                                                                                                                                   |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | экзаменационного билета, с приведением примеров;<br>- показал знания по теории и практике, а также другим темам данного курса и других изучаемых предметов.                                                                                                                                    |
| «Удовлетворительно»   | - освоил предусмотренный программный материал;<br>- правильно, аргументировано ответил на 50 % вопросов экзаменационного билета, с приведением примеров;<br>- показал знания по теории и практике, а также другим темам данного курса и других изучаемых предметов.                            |
| «Неудовлетворительно» | - справился с менее 50% вопросов и заданий билета, в ответах на корректирующие вопросы допустил существенные ошибки. - не может ответить на дополнительные вопросы иных тематик дисциплины, предложенные преподавателем. Целостного представления о дисциплине, ее роли для практики не имеет. |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Картография почв: [Электронный ресурс]: учебное пособие / составитель Л. В. Митрополова. — Уссурийск: Приморская ГСХА, 2017. — 108 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/149271>

Кирпо Н. И. Картографирование и составление почвенных карт и картограмм: учеб. пособие / Н. И. Кирпо, А. Г. Кузин ; ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ. - Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2014. - 88 с.

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Реферативная база данных Агрикола и ВИНТИ (открытый доступ)

Научная электронная библиотека e-library, Агропоиск (открытый доступ)

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной



информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "MegaWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

Приступая к изучению курса «Картография почв», студент должен ознакомиться с типовой и с рабочей (разработанной на кафедре) программой. Следует вести записи на лекциях и практических занятиях, подбирать необходимую литературу. При самостоятельной работе с литературой нельзя ограничиваться простым чтением учебника. В тетрадях для лекции следует делать выписки из изучаемых самостоятельно источников наиболее важных положений, формулировки, термины, определения, рекомендации и т. д. Самостоятельная работа должна носить не случайный, а системный характер и обеспечить получение необходимых теоретических знаний.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы студентам представляются:

- методические и учебные пособия, подготовленные преподавателями кафедры;
- лекции по предложенной студенту теме;
- наглядные пособия.

Для плодотворной работы по усвоению курса и успешной сдачи экзамена необходима основательная подготовка в межсессионный период. Усвоение дисциплины достигается основательной проработкой теоретического раздела дисциплины, выполнением практических заданий на занятиях и самостоятельной работой над материалом, выносимым преподавателем на самостоятельное изучение (выполняется в соответствии с планом самостоятельной работы студентов). Самостоятельная работа должна осуществляться в соответствии с тематическим планом настоящей программы, предусматривающим определенное

распределение часов на изучение каждой темы.

Самостоятельная работа бакалавров является одной из ступеней их подготовки в высшем учебном заведении. Целью такой работы является самостоятельное углубленное изучение бакалаврами отдельных тем и разделов курса, лекционного материала, подготовка к семинарским занятиям. Она выявляет профессиональные навыки, способность систематизировать, анализировать, обобщать самостоятельно изученный материал, а также информацию, полученную на лекциях и семинарских занятиях.

#### **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| № п/п | Наименование учебных аудиторий и помещений                                                                             | Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений                        | Оснащенность учебных аудиторий и помещений                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                                                              | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26 № 319А ГК                    | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, тумба, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система, Wi-Fi.                                                                                                                                                                                   |
| 2     | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа                                                             | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26 № 321 ГК                     | Карта ПГР СССР, почвенная карта Волгоградской области<br>Комплект почвенного оборудования (почвенный бур, бур Качинского, почвенный нож).<br>Шкаф сушильный электрический круглый 2Б-151.<br>Печь муфельная ЭКПС-10.<br>Дистиллятор ДЭ-10-СП.<br>Весы аналитические.<br>Весы лабораторные.<br>Набор монолитов. |
| 3     | Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26 № 321 ГК                     | Карта ПГР СССР, почвенная карта Волгоградской области<br>Комплект почвенного оборудования (почвенный бур, бур Качинского, почвенный нож).<br>Шкаф сушильный электрический круглый 2Б-151.<br>Печь муфельная ЭКПС-10.<br>Дистиллятор ДЭ-10-СП.<br>Весы аналитические.<br>Весы лабораторные.                     |
| 4     | Учебная аудитория для самостоятельной работы                                                                           | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26 № 506 ГК<br>Интернет - салон | Компьютеры с выходом в сеть интернет, Wi-Fi.                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

подпись

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.33 Система удобрения

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра Агроэкология и лесомелиорация ландшафтов

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*цифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Профессор

В.И. Филин

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*должность*

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

А.В. Вдовенко

\_\_\_\_\_

*подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Земледелие и агрохимия»

Протокол № 1 от 29.08.2022 г.

Заведующий кафедрой

О.Г. Чамурлиев

\_\_\_\_\_

*подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета

О.В. Резникова

\_\_\_\_\_

*подпись*

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, приемам и методам оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур на основе рационального применения удобрений и мелиорантов, разработки, освоению и контролю современных систем удобрения с учетом почвенного плодородия и климатических условий.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- научных основ современных экологически безопасных систем удобрения;
- минерального питания растений и способов его регулирования с помощью удобрений;
- состава и свойств минеральных и органических удобрений;
- способов определения доз удобрений;
- экологических аспектов применения удобрений.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                    | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                 | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | ОПК-4.2 Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции | Знать современные технологии внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции                              |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Уметь обосновывать и реализовывать современные технологии внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Владеть современными технологиями внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции                         |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Система удобрения» (Б1.О.33) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки

бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                      | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                  |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК                                                                                | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.24 Ландшафтоведение                                                                                         | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.25 Общее почвоведение                                                                                       | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.27 География почв                                                                                           | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.29 Земледелие                                                                                               | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.30 Механизация растениеводства                                                                              | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.31 Растениеводство                                                                                          | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.32 Картография почв                                                                                         | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.33 Система удобрения                                                                                        | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.36 Мелиорация                                                                                               | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.37 Агропочвоведение                                                                                         | Очная          |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О. 38 Защита растений                                                                                         | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |

|                                          |              |              |   |   |  |  |  |
|------------------------------------------|--------------|--------------|---|---|--|--|--|
|                                          |              | Очно-заочная |   |   |  |  |  |
|                                          |              | Заочная      |   |   |  |  |  |
| Б2.О.02(У)      Технологическая практика | Очная        |              | + |   |  |  |  |
|                                          | Очно-заочная |              |   |   |  |  |  |
|                                          | Заочная      |              |   |   |  |  |  |
| Б2.О.03(П)      Технологическая практика | Очная        |              |   | + |  |  |  |
|                                          | Очно-заочная |              |   |   |  |  |  |
|                                          | Заочная      |              |   |   |  |  |  |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Система удобрения» (Б1.О.33) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Ландшафтоведение» (Б1.О.24), «Общее почвоведение» (Б1.О.25), «География почв» (Б1.О.27), «Земледелие» (Б1.О.29), «Механизация растениеводства» (Б1.О.30), «Растениеводство» (Б1.О.31), «Картография почв» (Б1.О.32), «Методы почвенных исследований» (Б1.О.34), «Методы агрохимических исследований» (Б1.О.35), «Агропочвоведение» (Б1.О.37), «Ознакомительная практика» (Б2.О.01), Технологическая практика» (Б2.О.02), «Технологическая практика» (Б2.О.03). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Система удобрения» (Б1.О.33), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Цифровые технологии в АПК» (Б1.О.17), «Мелиорация» (Б1.О.36), «Защита растений» (Б1.О.38), «Научно-исследовательская работа» (Б2.О.04).

### 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

#### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                                               |             | 7                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 48          | 48                                |
| Лекционные занятия                                                            | 24          | 24                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Практические (семинарские) занятия                                            | -           | -                                 |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Лабораторные занятия                                                          | 24          | 24                                |

|                                             |                 |     |     |
|---------------------------------------------|-----------------|-----|-----|
| в том числе в форме практической подготовки |                 | -   | -   |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего** |                 | 132 | 132 |
| Выполнение курсовой работы                  |                 | 30  | 30  |
| Выполнение курсового проекта                |                 | -   | -   |
| Выполнение расчетно-графической работы      |                 | -   | -   |
| Выполнение реферата                         |                 | -   | -   |
| Самостоятельное изучение разделов и тем     |                 | 102 | 102 |
| Промежуточная аттестация***                 |                 |     |     |
| Экзамен                                     |                 | 36  | 36  |
| Зачет с оценкой                             |                 | -   | -   |
| Зачет                                       |                 | -   | -   |
| Курсовая работа / Курсовой проект           |                 | 0   | 0   |
| Общая трудоемкость                          | часов           | 216 | 216 |
|                                             | зачетных единиц | 6   | 6   |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Тематический план дисциплины

###### Очная форма обучения

| Наименование<br>разделов и тем дисциплины                            | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                             |                                    |                                             |                      |                                             | Самостоятельное изучение разделов и тем |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                      | Лекционные занятия                      | в том числе в форме практической подготовки | Практическое (семинарское) занятие | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки |                                         |
| Раздел 1 Теоретические основы системы удобрения                      |                                         |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 1. Понятие о системах удобрения и условиях их эффективности     | 2                                       | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 8                                       |
| Тема 2. Физиологические и агрохимические основы применения удобрений | 2                                       | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 8                                       |
| Тема 3. Приёмы, способы и сроки                                      | 2                                       | -                                           | 2                                  | -                                           | -                    | -                                           | 8                                       |



|                                                                                                          |    |   |    |   |   |   |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|---|---|---|-----|
| внесения удобрений                                                                                       |    |   |    |   |   |   |     |
| Тема 4. Система удобрения и уровень культуры земледелия                                                  | 2  | - | 2  | - | - | - | 8   |
| Тема 5. Органические удобрения в системе удобрения                                                       | 2  | - | 2  | - | - | - | 8   |
| Тема 6. Методы определения доз минеральных удобрений                                                     | 2  | - | 2  | - | - | - | 10  |
| Раздел 2. Составление системы удобрения в севообороте                                                    |    |   |    |   |   |   |     |
| Тема 7. Питание и удобрение основных с.-х. культур                                                       | 2  | - | 2  | - | - | - | 8   |
| Тема 8. Системы удобрения в полевых севооборотах, насыщенных зерновыми культурами и многолетними травами | 2  | - | 2  | - | - | - | 10  |
| Тема 9. Системы удобрения в специализированных полевых севооборотах                                      | 2  | - | 2  | - | - | - | 8   |
| Тема 10. Система удобрения овощных культур                                                               | 2  | - | 2  | - | - | - | 8   |
| Тема 11. Удобрения плодовых и ягодных культур                                                            | 2  | - | 2  | - | - | - | 8   |
| Тема 12. Технологии хранения, подготовки и внесения удобрений                                            | 2  | - | 2  | - | - | - | 10  |
| Итого по дисциплине                                                                                      | 24 | - | 24 |   | - | - | 102 |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Понятие о системах удобрения и условиях их эффективности

Химизация – одно из важнейших условий интенсификации земледелия. Определение и задачи системы удобрения. Особенности питания отдельных культур. Условия эффективного применения удобрений. Почвенные условия. Климатические условия. Агротехнические условия. Организационно-экономические условия применения удобрений. Задачи системы удобрения и экологические проблемы. Альтернативная система земледелия.

### Тема 2. Физиологические и агрохимические основы применения удобрений

Потребность растений в элементах питания. Особенности питания растений в различные периоды их роста и развития. Оптимальные соотношения питательных элементов для культурных растений. Минеральное питание культур и качество растениеводческой продукции. Условия эффективного применения удобрений.

### Тема 3. Приёмы, способы и сроки внесения удобрений

Приемы внесения удобрений – основное, припосевное, послепосевное.

Способы внесения - разбросной, локальный, сплошной, в запас. Сроки внесения удобрений. Задачи внесения удобрений.

#### **Тема 4. Система удобрения и уровень культуры земледелия**

Влияние севооборота на эффективность системы удобрения. Влияние обработки почвы на эффективность системы удобрения. Влияние норм высева и сроков сева на эффективность системы удобрения. Влияние системы защиты растений на эффективность системы удобрения. Влияние мелиоративных мероприятий на эффективность системы удобрения.

#### **Тема 5. Органические удобрения в системе удобрения**

Характеристика и применение основных видов органических удобрений. Определение потребности хозяйства в органических удобрениях. Определение накопления органических удобрений в хозяйстве. Оценка качества хранения органических удобрений.

#### **Тема 6. Методы определения доз минеральных удобрений**

Использование питательных веществ из почв и удобрений. Последствие удобрений. Методы определения доз удобрений на основе результатов полевых опытов. Балансовые расчетные методы. Определение доз удобрений с применением балансовых коэффициентов использования питательных элементов. Определение доз удобрений по возмещению ими выноса урожаями питательных веществ в зависимости от уровня содержания их в почве.

#### **Тема 7. Питание и удобрение основных с.-х. культур**

Озимые зерновые культуры. Яровые зерновые культуры. Зернобобовые культуры. Лен-долгунец. Картофель. Кормовые корнеплоды. Озимый и яровой рапс. Однолетние травы. Многолетние травы.

#### **Тема 8. Системы удобрения в полевых севооборотах, насыщенных зерновыми культурами и многолетними травами**

Особенности питания и удобрения озимой пшеницы и озимой ржи. Особенности питания и удобрения яровых зерновых культур (пшеница, ячмень, овес). Особенности питания и удобрения многолетних трав.

#### **Тема 9. Системы удобрения в специализированных полевых севооборотах**

Особенности питания и удобрения картофеля. Особенности питания и удобрения льна.

#### **Тема 10. Система удобрения овощных культур**

Особенности питания овощных культур. Общие положения по применению удобрений под овощные культуры в открытом и закрытом грунте.

#### **Тема 11. Удобрения плодовых и ягодных культур**

Особенности питания плодовых и ягодных культур. Особенности удобрения плодовых и ягодных культур. Особенности питания и удобрения виноградников.

#### **Тема 12. Технологии хранения, подготовки и внесения удобрений**

Транспортировка и хранение минеральных удобрений. Технология внесения твердых минеральных удобрений. Технология внесения жидких минеральных удобрений. Технология внесения органических удобрений. Оценка качества подготовки и внесения удобрений. Расчет потребности в машинах для внесения удобрений.

## 5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                                                                  | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Теоретические основы системы удобрения                                                         |                                             | Экзамен                           |
| Тема 1. Понятие о системах удобрения и условиях их эффективности                                         | Выступление на семинаре                     |                                   |
| Тема 2. Физиологические и агрохимические основы применения удобрений                                     | Выступление на семинаре                     |                                   |
| Тема 3. Приёмы, способы и сроки внесения удобрений                                                       | Выступление на семинаре, Доклад (сообщение) |                                   |
| Тема 4. Система удобрения и уровень культуры земледелия                                                  | Выступление на семинаре                     |                                   |
| Тема 5. Органические удобрения в системе удобрения                                                       | Выступление на семинаре, Тестирование       |                                   |
| Тема 6. Методы определения доз минеральных удобрений                                                     | Выступление на семинаре, Тестирование       |                                   |
| Раздел 2. Составление системы удобрения в севообороте                                                    |                                             |                                   |
| Тема 7. Питание и удобрение основных с.-х. культур                                                       | Выступление на семинаре, Тестирование       |                                   |
| Тема 8. Системы удобрения в полевых севооборотах, насыщенных зерновыми культурами и многолетними травами | Выступление на семинаре, Тестирование       |                                   |
| Тема 9. Системы удобрения в специализированных полевых севооборотах                                      | Выступление на семинаре                     |                                   |
| Тема 10. Система удобрения овощных культур                                                               | Выступление на семинаре, Тестирование       |                                   |
| Тема 11. Удобрения плодовых и ягодных культур                                                            | Выступление на семинаре, Тестирование       |                                   |
| Тема 12. Технологии хранения, подготовки и внесения удобрений                                            | Выступление на семинаре,                    |                                   |

|  |                       |  |
|--|-----------------------|--|
|  | Доклад<br>(сообщение) |  |
|--|-----------------------|--|

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,  
приобретенных в результате изучения дисциплины\***

| Шкала<br>оценивания          | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Экзамен</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| «Отлично»<br>(91-100 баллов) | Обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала. Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате следует считать компетенцию сформированной на более высоком (продвинутом) уровне. Присутствие сформированной компетенции на продвинутом уровне свидетельствует о высоких результатах освоения дисциплины |
| «Хорошо»<br>(78-90 баллов)   | Обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель. Усвоил основную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате это подтверждает наличие сформированной компетенции на высоком (повышенном) уровне. Присутствие сформированной компетенции на повышенном уровне следует оценить как положительное и устойчиво                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | закрепленное в практическом навыке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| «Удовлетворительно»<br>(61-77 баллов)     | Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях основного учебного материала. Понимает и умеет определить основные категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем (решение было показано преподавателем). Знаком с основной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок (пороговый уровень). Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне |
| «Неудовлетворительно»<br>(менее 61 балла) | Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины                                                                                        |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Власова, Т.А. Система удобрений сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.А. Власова, Н.П. Чекаев. – Пенза: РИО ПГАУ, 2017. – 231 с. – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4866>

2. Самсонова, Н.Е. Технологические основы применения удобрений: учебное пособие / Н.Е. Самсонова. – Смоленск: ФГБОУ ВПО «Смоленская ГСХА». – Смоленск, 2014. – 244 с. <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4807>

3. Зубков Н.В. Разработка системы удобрения в севообороте [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.В. Зубков, В.М. Зубкова, А.В. Соловьев; Рос. гос. аграр. заоч. ун–т. М., 2010. – 204 с. <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/156>

4. Ефимов В.Н. Система удобрения: учеб. для вузов по агр. спец. / В.Н. Ефимов, И.Н. Донских, В.П. Царенко; под ред. В.Н. Ефимова. – М.: КолосС, 2002. – 320 с. – (Учеб. и учеб. пособ. для студ. вузов).

5. Иванов И.А. Научно–производственные основы системы удобрения в Нечерноземной зоне: учеб. для высш. с.–х. учеб. заведений по агроном. спец. / И.А. Иванов, А.И. Иванов, В.Ф. Иванова. – Великие Луки, 2002. – 216 с.: ил. – (Учеб. И учеб. пособия для высш. с.–х. учеб. заведений).

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Электронно-библиотечная система ВолГАУ: MegaPro ([volgau.com](http://volgau.com))  
<http://biblioclub.ru> 9

3. Научная электронная библиотека eLibrary <https://elibrary.ru>

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение) и тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения экзамена (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам экзамена выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                                                                | Адрес<br>(местоположение)<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                             | Оснащенность<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                                                                        |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой: 407а - лаборатория агроэкологии и лесомелиоративного обустройства | 400002,<br>Волгоградская обл.,<br>г. Волгоград, пр.<br>Университетский,<br>д.26.<br>Главный учебный<br>комплекс, ауд.407а | Комплект учебной мебели, меловая доска, оборудование и технические средства обучения: трибуна, тумба, проектор, ноутбук, акустическая система.<br>Wi-Fi |
| 2        | Помещения для самостоятельной работы обучающихся: ауд. 301Д-компьютерный класс. Учебная аудитория                                               | 400002,<br>Волгоградская обл.,<br>г. Волгоград, пр.<br>Университетский,<br>д.26.<br>Главный учебный<br>комплекс, ауд.301Д | Комплект учебной мебели, оборудование и технические средства обучения: рабочие станции, компьютеры с доступом к сети Интернет                           |



Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

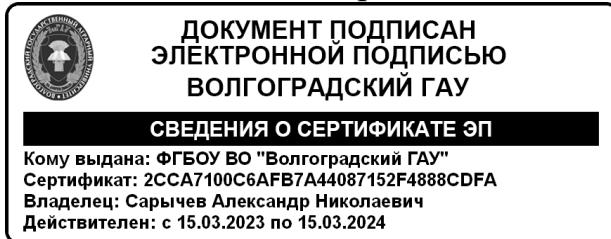
УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.34 «Методы почвенных исследований»

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра Почвоведения и общей биологии

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведения

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма очная обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

профессор

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.А. Околелова

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль Агроэкология

Зав. каф. агроэкологии и

лесомелиорации ландшафтов, доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Почвоведения и общей биологии»

Протокол № 2 от 05.09.2022 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

Г.С. Егорова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель

методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

## *Цели дисциплины:*

- формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по методике почвенных исследований,
- изучение теоретических основ методики и техники проведения полевых, лабораторных и инструментальных опытов;
- методики и техники инженерно-экологических изысканий и обследования почв.

## *Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:*

- особенностей и отличий почвенных методов и приборов физико-химического анализа используемых при исследованиях;
- общих принципов отбора и подготовки образцов для анализа;
- правильного выбора метода исследований для решения того или иного вопроса научно-исследовательской деятельности.

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, а также знаний, умений, навыков, необходимых для решений профессиональных задач в научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности.

## Изучение дисциплин направлено на решение следующих задач:

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                          | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                 | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной | ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности | Знать Современные технологии.                 |
|                                                                                         |                                                                                                      | Уметь оценивать их эффективность.             |
|                                                                                         |                                                                                                      | Владеть способами реализации технологий       |

|              |  |  |
|--------------|--|--|
| деятельности |  |  |
|--------------|--|--|

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы почвенных исследований» (Б1.О.34) относится к дисциплинам обязательной части, 2 курс, 3 семестр / части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров / специалистов / магистров по направлению / специальности «Агрохимия и агропочвоведение», направленность (профиль) агроэкология.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций          | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                      |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О25 Общее почвоведение                                                                            | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
| Б1.18.02 Охрана окружающей среды                                                                     | Очная          | +               |        |        |        |        |        |
| Б1.О.23 Геология с основами геоморфологии                                                            | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
| Б1.В.05 Агроэкологический мониторинг                                                                 | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
| Б1.В.01. Методы экологических исследований                                                           | Очная          |                 |        |        | =      |        |        |

Для успешного освоения дисциплины «Методы почвенных исследований» (Б1.О.34) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как геология с основами геоморфологии, охрана окружающей среды.

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Общее почвоведение» будут полезны при освоении таких дисциплин, как земледелие Б1.В.05. Агроэкологический мониторинг», Б1.В.01. Методы экологических исследований».

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов     | Распределение часов по семестрам* |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|
|                                                                               |                 | 7                                 | ... | ... | ... |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 36              | 36                                |     |     |     |
| Лекционные занятия                                                            | 12              | 12                                |     |     |     |
| в том числе в форме практической подготовки                                   |                 |                                   |     |     |     |
| Практические (семинарские) занятия                                            | -               | -                                 |     |     |     |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |     |     |     |
| Лабораторные занятия                                                          | 24              | 24                                |     |     |     |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |     |     |     |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 72              | 72                                |     |     |     |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -               | -                                 |     |     |     |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -               | -                                 |     |     |     |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -               | -                                 |     |     |     |
| Выполнение реферата                                                           | -               | -                                 |     |     |     |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       | -               | -                                 |     |     |     |
| Промежуточная аттестация***                                                   | -               | -                                 |     |     |     |
| Экзамен                                                                       | 36              | 36                                |     |     |     |
| Зачет с оценкой                                                               | -               | -                                 |     |     |     |
| Зачет                                                                         | -               | -                                 |     |     |     |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                             | -               | -                                 |     |     |     |
| Общая трудоемкость                                                            | Часов           | 144                               | 144 |     |     |
|                                                                               | зачетных единиц | 4                                 | 4   |     |     |

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Тематический план дисциплины

##### 4.1. Содержание лекций

##### Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем дисциплины                                 | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                             |                                    |                                             |                      |                                             | Самостоятельное изучение разделов и тем |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                        | Лекционные занятия                      | в том числе в форме практической подготовки | Практические (семинарские) занятия | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки |                                         |
| Раздел 1. Полевые исследования                                         |                                         |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 1. Инженерно-экологические изыскания.                             | 2                                       |                                             |                                    |                                             | 4                    |                                             | 12                                      |
| Тема 2. Разрезы, полуразрезы, прикопки. Методы отбора проб из разрезов | 2                                       |                                             |                                    |                                             | 4                    |                                             | 12                                      |
| Тема 3. Описание почвенного профиля.                                   | 2                                       |                                             |                                    |                                             | 4                    |                                             | 12                                      |

| Раздел 2. Методы определения свойства почв                           |    |  |  |  |    |  |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|--|--|--|----|--|----|
| Тема 4. Методы определения растворимых ионов методом водной вытяжки. | 2  |  |  |  | 4  |  | 12 |
| Тема 5. Методы определения поглощенных катионов                      | 2  |  |  |  | 4  |  | 12 |
| Тема 6. Методы определения физических свойств почв                   | 2  |  |  |  | 4  |  | 12 |
| Итого по дисциплине                                                  | 12 |  |  |  | 24 |  | 72 |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

#### 4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Инженерно-экологические изыскания. Обязательные исследования. Условия для выбора площадки для отбора проб.

Тема 2. Разрезы, полуразрезы, прикопки. Методы отбора проб из разрезов согласно ГОСТу.

Тема 3. Описание почвенного профиля. Окраска, плотность, структура, сложение, влажность, вскипание, новообразования и включения, мощность горизонтов.

Тема 4. Методы определения растворимых ионов методом водной вытяжки. Приготовление водной вытяжки. Определение растворимых катионов и анионов.

Тема 5. Методы определения поглощенных оснований. Определение поглощенных катионов кальция и магния.

Тема 6. Методы определения физических свойств почв. Определение плотности. Плотности твердой фазы почвы, гранулометрического состава, влажности, структуры.

#### 5. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                                                                                                               | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Раздел 1. Полевые исследования                                                                                                              |                                             |                                   |
| Тема 1. Инженерно-экологические изыскания. Обязательные исследования. Условия для выбора площадки для отбора проб.                                    |                                             | Э, отчет по лабораторной работе   |
| Тема 2. Разрезы, полуразрезы, прикопки. Методы отбора проб из разрезов согласно ГОСТу.                                                                |                                             | Э, отчет по лабораторной работе   |
| Тема 3. Описание почвенного профиля. Окраска, плотность, структура, сложение, влажность, вскипание, новообразования и включения, мощность горизонтов. |                                             | Э, отчет по лабораторной работе   |
| Раздел 2. Методы определения свойства почв                                                                                                            |                                             |                                   |

|                                                                                                                                                             |  |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------|
| Тема 4. Методы определения растворимых ионов методом водной вытяжки. Приготовление водной вытяжки. Определение растворимых катионов и ани                   |  | Э, отчет по лабораторной работе |
| Тема 5. Методы определения поглощенных оснований. Определение поглощенных катионов кальция и магния.                                                        |  | Э, отчет по лабораторной работе |
| Тема 6. Методы определения физических свойств почв. Определение плотности. Плотности твердой фазы почвы, гранулометрического состава, влажности, структуры. |  | Э, отчет по лабораторной работе |

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,  
приобретенных в результате изучения дисциплины «Методы почвенных исследований»

| Шкала оценивания      | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Экзамен               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| «Отлично»             | В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.                                                                    |
| «Хорошо»              | В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине |
| «Удовлетворительно»   | В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                      |
| «Неудовлетворительно» | В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                   |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет)

*Характеристика критериев оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, должна соответствовать информации, представленной в п. 5 рабочей программы дисциплины*

*Для обучающихся очной и очно-заочной форм обучения в случае использования балльно-рейтинговой системы устанавливают следующие критерии оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, по которой в качестве формы промежуточной аттестации установлен экзамен или зачет с оценкой:*

*«отлично» – обучающийся по итогам трех контрольных периодов набрал 91...100 баллов*

*«хорошо» – обучающийся по итогам трех контрольных периодов набрал 78...90 баллов*

*«удовлетворительно» – обучающийся по итогам трех контрольных периодов набрал 61...77 баллов*

*«неудовлетворительно» – обучающийся по итогам трех контрольных периодов набрал менее 61 балла*

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания, как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

| №<br>п/п     | Наименование и содержание лекции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объём часов       |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Форма<br>обучения |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Очная             |
| 1            | <b>Методы определения элементного состава почв.</b><br>Подготовка почвенных проб к анализу.<br>Валовой анализ почв.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4                 |
| 2            | <b>Методы определения вещественного состава почв и специфических почвенных показателей.</b><br>Методы определения тяжелых металлов, нефти и нефтепродуктов в почвах.<br>Методы определения ионно-солевого состава почв.<br>Методы изучения органического вещества почвы и органо-минеральных соединений.<br>Методы изучения газовых свойств почвы.<br>Методы изучения минералогического состава почв.<br>Методы изучения сорбционных взаимодействий. | 8                 |
| <b>Всего</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>12</b>         |

**4.2. Практические (семинарские) занятия не предусмотрены**

**4.3. Лабораторные работы**

**Очная форма обучения (полный срок)**



| №            | Наименования лабораторных работ                                                                        | Объем, часов |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1.           | Подготовка почвы к валовому анализу, определение гигроскопической влажности и потери при прокаливании. | 4            |
| 2.           | Определение водорастворимых солей методом водной вытяжки                                               | 2            |
| 3.           | Ускоренный пирофосфатный метод определения состава гумуса по Кононовой и Бельчиковой                   | 2            |
| 4.           | Фракционирование гумусовых веществ.                                                                    | 2            |
| 5.           | Определение актуального загрязнения почв ТМ действием 1н соляной кислотой                              | 2            |
| 6.           | Определение актуального загрязнения почв ТМ с использованием ацетатно-аммонийного буфера               | 2            |
| 7.           | Определение загрязнения почв нефтепродуктами методом ИК-спектроскопии                                  | 2            |
| 8.           | Анализ водной вытяжки из засоленных почв                                                               | 4            |
| 9.           | Определение обменного натрия с помощью ацетатно-аммонийной вытяжки                                     | 2            |
| 10.          | Определение закисного и окисного железа методом Казариновой – Окониной в модификации Коптевой          | 2            |
| <b>Итого</b> |                                                                                                        | <b>24</b>    |

#### 4.4. Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

| №<br>п/п     | Тема самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Объём, часов   |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Форма обучения |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Очная          |
| 1.           | <b>Методы определения элементного состава почв.</b><br>Подготовка почвенных проб к анализу.<br>Валовой анализ почв.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18             |
| 2.           | <b>Методы определения вещественного состава почв и специфических почвенных показателей.</b><br>Методы определения тяжелых металлов, нефти и нефтепродуктов в почвах.<br>Методы определения ионно-солевого состава почв.<br>Методы изучения органического вещества почвы и органо-минеральных соединений.<br>Методы изучения газовых свойств почвы.<br>Методы изучения минералогического состава почв.<br>Методы изучения сорбционных взаимодействий. | 18             |
| <b>Всего</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>36</b>      |

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

2. Апарин Б.Ф. Почвоведение. М.: Академия. 2014. 256
2. Вильямс В.Р. Почвоведение. Избранные сочинения. М: Юрайт. 2020. 345.
3. Глинка К.Д. Почвоведение. М: Юрайт. 2019. 722 с.
4. Докучаев В.В. Лекции о почвоведении. Избранные труды. М: Юрайт. 2019. 369 с.
5. Казеев К.Ш. Почвоведение. М: Юрайт. 2020. 316 с.
6. Костычев П.А. Почвоведение. М: Юрайт. 2020. 316 с.
7. Методы почвенных исследований. Методические указания к лабораторным работам. / В.И. Филин, М.С. Никулин, А.Н. Грошев, А.М. Стрюков. Волгоград, Изд-во «Нива», 2015. –28 с.
8. Околелова А.А., Желтобрюхов В.Ф., Егорова Г.С. Экологическое почвоведение. И законы экологии. ВГАУ. Волгоград. 2017. 220 с.
9. Околелова А.А., Желтобрюхов В.Ф., Нефедьева Е.Э., Егорова Г.С. Почвы урболандшафтов. Волгоград. ВолГГТУ. 2020. 92 с.
- 10.
10. Филин, В.И. Физико-химические методы анализа в агрохимии / В.И. Филин, М.С. Никулин, А.Н. Грошев, А.М. Стрюков. Волгоград, Изд-во «Нива», 2013. - 225с

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Desktop Optimization Pack for SA ALNG SubsVL MVLPerDvc for WinSA Faculty
2. Desktop School ALNG LicSAPk MVL A Faculty
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal Licnsc
4. АнтиПлагат. Вуз - Лиц. Договор № 748 от 19.01.2018 до 22.11.2019
5. СДО «Прометей» - лиц. договор №1/ВГСХА/10/08 от 13.10.2008, бессроч.
6. Приложение «MegaWeb» АИБС «МегаПро» - лицензионный договор № 8714 от 17.11.2014., бессроч..

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).
3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

### **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На лабораторных занятиях в зависимости от его темы выполняют ознакомление с темой работы. Конспектируют ход ее выполнения. Подготавливают необходимые приборы, оборудование лабораторную посуду и почву.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде курсовой работы, изучения литературных источников и эмпирических данных по почвенным очеркам и публикациям, выполнения заданий и расчетов.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Оценку знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводят в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводят с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляют на лабораторных занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем и при подготовке курсовой работы. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относят отчет по лабораторной работе и тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и лабораторные работы, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения экзамена устная. По его результатам зачета выставляют оценки от «отлично» до «неудовлетворительно».

### **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование оборудованных учебных аудиторий (помещений) | Перечень основного оборудования, приборов и материалов |
|----------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|----------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                         |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Учебная аудитория для проведения занятий учебных занятий, предусмотренных программой: ауд. 321 - лаборатория по почвоведению им. Гаврилова А.М. | Мультимедийное оборудование<br>микроскоп Микромед Р-1,<br>печь муфельная,<br>Шкаф сушильный электрический круглый 2Б-151,<br>аналитические весы RaktadyMechaniki,<br>технические весы KERN 442-42,<br>дистиллятор ДЭ-10 |
| 2 | Учебная аудитория для проведения занятий учебных занятий, предусмотренных программой: ауд. 319 а - учебная аудитория (мультимедийная)           | Мультимедийные средства (интерактивная доска, видеопроектор, ноутбук)                                                                                                                                                   |
| 3 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся: ауд.301Д-компьютерный класс. Учебная аудитория                                                | 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.                                                                                                                          |

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

подпись

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.35 «Методы агрохимических исследований»

индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Земледелие и агрохимия»

наименование кафедры

Уровень высшего образования бакалавриат

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) «Агроэкология»

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Доцент

Л.В.Губина

\_\_\_\_\_

*подпись*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

А.В. Вдовенко

\_\_\_\_\_

*подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Земледелие и агрохимия»

Протокол № 1 от 29.08.2022 г.

Заведующий кафедрой

О.Г. Чамурлиев

\_\_\_\_\_

*подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета

О.В. Резникова

\_\_\_\_\_

*подпись*

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по методике агрохимических исследований, изучение теоретических основ методики и техники закладки и проведения полевых, вегетационных и лизиметрических опытов с удобрениями; методики и техники агрохимического обследования почв.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- особенностей и отличий агрохимических методов и приборов физико-химического анализа, используемых при исследованиях;
- общих принципов отбора и подготовки образцов для анализа;
- правильного выбора метода исследований для решения того или иного вопроса научно-исследовательской деятельности.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                            | Код и наименование индикатора достижения компетенции                       | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК – 5<br>Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности | ОПК-5.1 Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений. | <b>Знать</b> – основные методы и методики химического анализа почв, растений и удобрений;<br><b>Уметь</b> – проводить химический анализ почв, растений и удобрений;<br><b>Владеть</b> - методами анализа и методическими подходами к химическому анализу почв, растений и удобрений; |
|                                                                                                           | ОПК-5.3<br>Использует классические и современные методы исследования в     | <b>Знать</b> - методику и технику проведения агрохимического обследования почв;<br><b>Уметь</b> - провести квалифицированное агрохимическое обследование                                                                                                                             |

|  |                                             |                                                                                                                                                                                                                          |
|--|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии. | почв, составить паспорт поля и агрохимический очерк;<br><b>Владеть</b> - навыками комплексного подхода к оценке изучаемых процессов; опытом грамотного комментирования результатов конкретных исследований и технологий. |
|--|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы агрохимических исследований» (Б1.О.35) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций            | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                        |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК – 5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.24<br>Ландшафтоведение                                                                            | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                        | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                        | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.34 Методы почвенных исследований                                                                  | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                        | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                        | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.35 Методы агрохимических исследований                                                             | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                        | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                        | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.01(У)<br>Ознакомительная практика                                                                 | Очная          | +               | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                        | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                        | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.04(П) Научно-исследовательская работа                                                             | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                        | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                        | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Методы агрохимических исследований» (Б1.О.35) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками,



полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Ландшафтоведение» (Б1.О.24), «Ознакомительная практика» (Б2.О.01). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Методы агрохимических исследований» (Б1.О.35), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Методы почвенных исследований» (Б1.О.34), «Научно-исследовательская работа» (Б2.О.04).

### **3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

#### **Очная форма обучения**

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов     | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
|                                                                               |                 | 5                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 64              | 64                                |
| Лекционные занятия                                                            | 32              | 32                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Практические (семинарские) занятия                                            | -               | -                                 |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Лабораторные занятия                                                          | 32              | 32                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -               | -                                 |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 80              | 80                                |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -               | -                                 |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -               | -                                 |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -               | -                                 |
| Выполнение реферата                                                           | -               | -                                 |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       | 80              | 80                                |
| Промежуточная аттестация***                                                   |                 |                                   |
| Экзамен                                                                       | 36              | 36                                |
| Зачет с оценкой                                                               | -               | -                                 |
| Зачет                                                                         | -               | -                                 |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                             | -               | -                                 |
| Общая трудоемкость                                                            | часов           | 180                               |
|                                                                               | зачетных единиц | 5                                 |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

#### **4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

##### **4.1 Тематический план дисциплины**

Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем дисциплины    | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                             |                                    |                                             |                      |                                             | Самостоятельное изучение разделов и тем |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                           | Лекционные занятия                      | в том числе в форме практической подготовки | Практические (семинарские) занятия | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки |                                         |
| Тема 1. История развития опытного дела.   | 4                                       | -                                           | -                                  | -                                           | 2                    | -                                           | 20                                      |
| Тема 2. Агрохимическое обследование почв. | 6                                       | -                                           | -                                  | -                                           | 10                   | -                                           | 20                                      |
| Тема 3. Полевой метод исследования.       | 14                                      | -                                           | -                                  | -                                           | 10                   | -                                           | 20                                      |
| Тема 4. Вегетационный метод исследования. | 8                                       | -                                           | -                                  | -                                           | 10                   | -                                           | 20                                      |
| Итого по дисциплине                       | 32                                      | -                                           | -                                  | -                                           | 32                   | -                                           | 80                                      |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

##### **4.2 Содержание дисциплины**

###### **Тема 1. История развития опытного дела.**

Содержание и задачи курса «Агрохимические методы исследований». Методы исследований, используемых агрохимиками. Биологические методы: полевой, вегетационный, лизиметрический (краткая характеристика, значение). История развития опытного дела. Роль зарубежных и отечественных ученых в разработке методики вегетационного и полевого опытов (Ван-Гельмонт, Вудворд, Кноп, Сакс, К.А.Тимирязев, П.С.Коссович, Ж.Б.Бусенго, Лооз, Жорж Вилл,

А.Н.Энгельгардт, Д.И.Менделеев, Д.Н.Прянишников). Развитие сети полевых опытов с удобрениями в России в 1920-1930г.г. Массовые опыты 1926-1930г.г. под руководством НИУ (цель, основное содержание, значение, результаты). Опыты 1932-1935г.г. под руководством ВИУА (особенности, результаты, значение). Создание географической сети опытов с удобрениями.

## **Тема 2. Агрохимическое обследование почв.**

Агрохимическая служба. Подготовительный и полевой этапы агрохимического обследования почв. Предпосылки создания агрохимслужбы. Организация и задачи. Организация ЦИНАО и его задачи. Агрохимическая служба в современных условиях. Агрохимическое обследование почв. Задачи, периодичность. Организация работ. Подготовительный этап: работа с картографическим материалом, предварительный выезд в поле; разбивка полей на элементарные участки; их форма. Размер элементарных участков в зависимости от почвенно-климатической зоны, уровня применения удобрений и типа с.-х. угодий. Полевой этап (отбор образцов): маршрутные ходы; используемые буры; пробы точечные, объединенные и средние; основные правила отбора проб; количество индивидуальных проб на элементарном участке в зависимости от почвенно-климатической зоны; глубина отбора; масса пробы.

Лабораторный этап; подготовка почвенных образцов для анализов: (образцы для определения массовых агрохимических показателей; образцы для определения микроэлементов и ТМ). Стандартные методы определения подвижных фосфора и калия (основные методические условия). Допустимые погрешности при массовых анализах. Оформление агрохимических картограмм – группировка почв по  $P_2O_5$ ,  $K_2O$  и  $pH\ KCl$ ; правила объединения элементарных участков в контуры; цветовое и штриховое обозначение классов обеспеченности; совмещенные картограммы. Паспортизация полей; составление агрохимического очерка. Использование результатов агрохимического обследования почв.

## **Тема 3. Полевой метод исследования.**

Полевой опыт. Определение; значение; использование; место полевых опытов в ряду других агрохимических исследований. Слабые стороны полевого опыта. Применение полевого опыта для расчета коэффициента использования питательных веществ почв и удобрений (примеры).

Виды полевых опытов: стационарные; мелкоделяночные и микрополевые; кратковременные, многолетние и длительные; одно- и многофакторные; единичные и массовые; производственные, (назначение, место проведения, характерные особенности, использование результатов, примеры). Учет эффективности удобрений в производственных условиях. Основные понятия встречающиеся в методике полевого опыта: схема опыта, вариант, опытная делянка, повторность и повторение в опыте.

Основные методические требования к полемому опыту. Типичность – в отношении природных, а также организационно-хозяйственных условий. Возможные отступления от типичных агротехнических приемов. Агротехнические требования которые в плане типичности должны выполнять обязательно. Наличие сравнимости и соблюдение принципа единственного различия. Возможные отступления от формального соблюдения принципа единственного различия

(использование принципа целесообразности и оптимальности). Точность количественных результатов. Три группы ошибок. Случайные (причины, особенности). Систематические (причины, свойства). Грубые (причины, последствия); НСР – ее использование. Достоверность опыта по существу. Оценка достоверности опыта (примеры). Документация. Дневник полевых работ и журнал полевого опыта.

Планирование и организация полевого опыта. Определение темы опыта. Разработка рабочей гипотезы. Построение схем полевых опытов. Основные принципы составления схем полевого опыта (соблюдение принципа единственного различия; выбор контрольных вариантов; минимализация числа вариантов). Восьмерная схема Жоржа Вилля для изучения эффективности видов удобрений; возможные пути ее сокращения. Построение схем в опытах с формами удобрений; особенности. Схема опытов по изучению форм фосфорных удобрений; схемы опытов при изучении сложных и концентрированных удобрений. Схемы полевых опытов при изучении доз удобрений. Вопросы, решаемые в опытах с дозами удобрений. Типичная форма кривой зависимости урожая растений от доз удобрений. Относительность оптимальных доз удобрений. Схема полевых опытов с изучением доз и соотношений N, P, K. Схема полевых опытов со сроками и способами внесения удобрений. Схема опытов по изучению сравнительного действия навоза и минеральных удобрений. Принципы составления схем многофакторных полевых опытов. Особенности; эффект взаимодействия; исследование качественных и количественных факторов. Пути сокращения многовариантных схем (выборки). Кодирование вариантов.

Методика и техника закладки полевого опыта. Выбор участка для полевого опыта. Изучение почвенных условий. История участка. Требования к рельефу. Подготовка участка для полевого опыта; уравнительный и рекогносцировочные посевы; использование результатов рекогносцировочных посевов. Размещение опыта на площади участка. Величина, форма и направление опытных делянок; влияние этих показателей на точность опыта. Повторность в опыте и ее влияние на точность исследований. Защитные полосы – назначение, ширина. Общее расположение опыта (сплошное, разбросное). Способы расположения делянок (однорядное последовательное, многорядное ступенчатое). Распределение вариантов (систематическое, рендомизированное). Число и расположение контролей, стандартные методы. Техника закладки и проведения полевого опыта с удобрениями. Разбивка и фиксирование опытного участка в поле. Допустимые неувязки при разбивке участка; реперы. Подготовка и внесение минеральных и органических удобрений; расчет доз удобрений на делянку. Обработки почвы на опытном участке; уход за опытом. Сопутствующие наблюдения и учеты в период вегетации в опыте. Учет урожая. Прямой метод учета урожая. Учет урожая по пробному снопу. Учет эффективности удобрений в хозяйственных условиях.

#### **Тема 4. Вегетационный метод исследования.**

Вегетационный метод исследования, его место в агрохимических исследованиях. Значение вегетационного метода при изучении питания растений, свойств почвы и удобрений. Роль зарубежных (Теодора де Соссюр, Ж.Буссенго, С.Горстмара, Ю.Сакса, В.Кнопа, Г.Гельригеля, П.Вагнера, Э.Митчерлиха) и

отечественных исследователей (Д.И.Менделеева, К.А.Тимирязева, Д.Н.Прянишникова, П.С.Коссовича, К.К.Гедройца, Н.К.Недокучаева, И.С.Шулова, И.Г.Дикуссара, И.С.Шувалова, М.К.Домонтовича, З.И.Журбицкого и др.) в разработке вегетационного метода. Модификации вегетационного метода исследований. Планирование и организация вегетационного метода исследований.

Почвенные культуры, их значение и задачи. Основные различия процессов вегетации растений при проведении опытов в поле и сосуде. Построение схем опытов. Определение потребности растений в элементах питания на данной почве. Изучение сравнительной эффективности разных форм удобрений: азотных, калийных, фосфорных, сложных удобрений. Эффективность применения микроэлементов. Значение изменения реакции почвы. Методика постановки опытов в почвенной культуре. Материалы и оборудование. Требования к почве и ее подготовка к закладке опыта. Выбор и подготовка сосудов, каркаса для поддержания растений. Удобрения. Расчет доз удобрений (х.ч. соли, простые удобрения, сложные удобрения). Техника набивки сосудов почвой. Подготовка семян и посев, полив и уход за растениями. Наблюдения основные и сопутствующие. Фенологические, биометрические, метеорологические; наблюдения за болезнями, вредителями. Визуальная оценка посевов по основным фазам развития растений. Уборка и учет урожая.

Песчаные культуры, их значение и задачи. Основные принципы составления питательных смесей. Набор питательных элементов. Соли, в виде которых применяются питательные элементы. Реакция питательного раствора. Концентрация питательного раствора. Соотношение элементов питания. Основные питательные смеси и их характеристика (Кнопа, Сакса, Гельригеля, Прянишникова, Белоусова, Ягодина). Методика постановки опытов в песчаных культурах. Материалы и оборудование. Подготовка песка. Выбор и подготовка сосудов, дренажа, каркаса для поддержания растений. Приготовление питательных смесей. Набивка песка в сосуды. Подготовка семян к посеву, посев семян в сосуды. Уход за растениями, прореживание, расчет поливной массы сосуда, полив. Наблюдения основные и сопутствующие. Уборка и учет урожая.

Водные культуры. Цель и задачи. Методика постановки опытов в водных культурах. Материалы и оборудование. Выбор и подготовка сосудов, каркаса для поддержания растений, деревянных пробок для сосудов. Приготовление питательных растворов. Подготовка растений к посадке. Техника постановки опыта. Наблюдения основные и сопутствующие. Поддержание реакции питательного раствора в пределах оптимальных значений для выращиваемых растений. Смена питательного раствора в течении вегетационного периода. Продувание питательных растворов воздухом с целью обеспечения корней кислородом. Уборка и учет урожая. Метод изолированного питания. Метод протекающего питательного раствора. Метод стерильных культур. Цель и задачи. Методика постановки. Их значение в агрохимических исследованиях.

## **5. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине**

**Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины**

| Наименование разделов и тем дисциплины*   | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации**<br>* |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|
| Тема 1. История развития опытного дела.   | собеседование, тестирование                 | Экзамен                               |
| Тема 2. Агрохимическое обследование почв. | собеседование, тестирование,                |                                       |
| Тема 3. Полевой метод исследования.       | собеседование, тестирование,                |                                       |
| Тема 4. Вегетационный метод исследования. | собеседование, тестирование                 |                                       |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины\***

| Шкала оценивания                 | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Экзамен / Зачет с оценкой</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| «Отлично»                        | Показывает глубокие знания в рамках учебной программы, владеет навыками решения текущих профессиональных задач на основе методов, необходимыми для профессиональной деятельности                                                                                                   |
| «Хорошо»                         | Показывает глубокие знания дисциплины, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает неточности и погрешности                                                                                  |
| «Удовлетворительно»              | Показывает достаточные, но не глубокие знания по основным разделам земледелия, при ответе не допускает грубых ошибок, но в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Неудовлетворительно» | Показывает недостаточные знания по отдельным разделам земледелия, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Агрохимия: учебное пособие / В.В. Кидин. – Москва: ИНФРА-М, 2021. - 351с.

2. Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия: учебное пособие / А.Н. Есаулко, В.В. Агеев, Л.С. Горбатко и др. – Ставрополь : АГРУС, 2013. – 352 с.

3. Бобкова, Ю.А. Агрохимические методы исследований [Электронный ресурс]:учеб. пособие / Ю.А. Бобкова, Н.И. Абакумов, А.Г. Наконечный. - Электрон. дан. - Орел : Орел- ГАУ, 2013- 163 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71430>.

4. Мамонтов В.Г. Практикум по химии почв: учебное пособие / В.Г. Мамонтов, А.А. Гладков. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М. 2019. – 272 с. – (Высшее образование: Бакалавриат).

5. Семендяева Н.В. Методы исследования почв и почвенного покрова: учеб. пособие / Н.В. Семендяева, А.Н. Мармулев, Н.И. Добротворская; Новосиб. Гос. Аграр. Ун-т, СибНИИЗиХ. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2011.- 202с.

6. Филин, В.И. Физико-химические методы анализа в агрохимии / В.И. Филин, М.С. Никулин, А.Н. Грошев, А.М. Стрюков. Волгоград, Изд-во «Нива», 2013. - 225с

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Портал фундаментального химического образования ChemNet. Россия - Режим доступа: <http://www.chemnet.ru/>

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении**

## **образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**



В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения

обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение) и тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме экзамена. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения экзамена (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам экзамена выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

#### **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование<br>учебных аудиторий<br>и помещений               | Адрес<br>(местоположение<br>)<br>учебных<br>аудиторий<br>и помещений | Оснащенность<br>учебных аудиторий<br>и помещений                                                                                                                                                                                                             |
|----------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: 417 | Ауд.417 гл. корпуса                                                  | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, Wi-Fi                                                                                                                                                                                                       |
| 2        | Лаборатория агрохимических и почвенных методов исследования    | Ауд.401 гл. корпуса                                                  | Комплект учебной мебели, меловая доска, Вытяжные шкафы, встряхиватель, водяные бани, электромикроскоп, нефелометр, рефрактометр, пламенный фотометр, весы, центрифуга, гомогенизаторы, рН-метр, кислородометр, универсальный иономер, хроматограф цвет Яуза, |

|  |                                                             |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                             |                     | Флюотрат 02-3М, экотест-2000/АТХ, фотоэлектроколориметры, спектрофотометр.                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | Лаборатория агрохимических и почвенных методов исследования | Ауд.402 гл. корпуса | Комплект учебной мебели, меловая доска, Вытяжные шкафы, встряхиватель, водяные бани, электромикроскоп, нефелометр, рефрактометр, пламенный фотометр, весы, центрифуга, гомогенизаторы, рН-метр, кислородометр, универсальный иономер, хроматограф цвет Яуза, Флюотрат 02-3М, экотест-2000/АТХ, фотоэлектроколориметры, спектрофотометр. |

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

подпись

27 сентября 2022 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"  
Сертификат: 2ССА7100С6АФВ7А44087152F4888CDFA  
Владелец: Сарычев Александр Николаевич  
Действителен: с 15.03.2023 по 15.03.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.36 Мелиорация

индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Земледелие и агрохимия»

наименование кафедры

Уровень высшего образования бакалавриат

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) «Агроэкология»

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Доцент

Л.В. Губина

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*должность*

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

А.В. Вдовенко

\_\_\_\_\_

*подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Земледелие и агрохимия»

Протокол № 1 от 29.08.2022 г.

Заведующий кафедрой

О.Г. Чамурлиев

\_\_\_\_\_

*подпись*

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета

О.В. Резникова

\_\_\_\_\_

*подпись*

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины «Мелиорация» является формирование у будущих специалистов обоснования необходимости применения гидротехнических мелиораций, коренного улучшения земель разного назначения в целях эффективного их использования при сохранении почвенного плодородия и экологической безопасности.

Изучение дисциплины «Мелиорация» направлено на решение следующих задач:

дать студентам теоретические знания о различных видах мелиорации и конструкции мелиоративных систем;

выборе объектов для проведения оросительных или осушительных мелиораций;

применению комплексных мелиоративных мероприятий на мелиорированных землях для повышения их продуктивности.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                                      | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                   | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4<br>Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | ОПК-4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. | Знать основы мелиораций земель; цели и сущность мелиорации земель; методы, способы и приемы мелиораций земель.                                                    |
|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                        | Уметь анализировать альтернативные варианты мелиорации земель; использовать принципы выбора безопасных и эффективных вариантов мелиоративно-хозяйственных решений |
|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                        | Владеть навыками разработки режимов орошения и осушения земель; методами воднобалансовых расчетов                                                                 |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Мелиорация» (Б1.О.36) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по

направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                       | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                   |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК                                                                                 | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.24 Ландшафтоведение                                                                                          | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.25 Общее почвоведение                                                                                        | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.27 География почв                                                                                            | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.29 Земледелие                                                                                                | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.30 Механизация растениеводства                                                                               | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.31 Растениеводство                                                                                           | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.32 Картография почв                                                                                          | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.33 Система удобрения                                                                                         | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.36 Мелиорация                                                                                                | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.37 Агропочвоведение                                                                                          | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.38 Защита растений                                                                                           | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |

|                                     |              |  |   |   |  |  |  |
|-------------------------------------|--------------|--|---|---|--|--|--|
|                                     | Заочная      |  |   |   |  |  |  |
| Б2.О.02(У) Технологическая практика | Очная        |  | + |   |  |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |  |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |  |  |  |
| Б2.О.03(П) Технологическая практика | Очная        |  |   | + |  |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |  |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |  |  |  |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Мелиорация» (Б1.О.36) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как Цифровые технологии в АПК (Б1.О.17), Ландшафтоведение (Б1.О.24), Общее почвоведение (Б1.О.25), География почв (Б1.О.27), Земледелие (Б1.О.29), Механизация растениеводства (Б1.О.30), Растениеводство (Б1.О.31), Картография почв (Б1.О.32).

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Мелиорация» (Б1.О.36), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Защита растений» (Б1.О.38).

### **3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

#### **Очная форма обучения**

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                                               |             | 7                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 48          | 48                                |
| Лекционные занятия                                                            | 24          | 24                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Практические (семинарские) занятия                                            | 24          | 24                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Лабораторные занятия                                                          | -           | -                                 |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   | 60          | 60                                |
| Выполнение курсовой работы                                                    | -           | -                                 |
| Выполнение курсового проекта                                                  | -           | -                                 |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        | -           | -                                 |
| Выполнение реферата                                                           | -           | -                                 |



|                                         |                 |     |     |
|-----------------------------------------|-----------------|-----|-----|
| Самостоятельное изучение разделов и тем |                 | 60  | 60  |
| Промежуточная аттестация***             |                 |     |     |
| Экзамен                                 |                 | 36  | 36  |
| Зачет с оценкой                         |                 | -   | -   |
| Зачет                                   |                 | -   | -   |
| Курсовая работа / Курсовой проект       |                 | -   | -   |
| Общая трудоемкость                      | часов           | 144 | 144 |
|                                         | зачетных единиц | 4   | 4   |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Тематический план дисциплины

###### Очная форма обучения

| Наименование<br>разделов и тем дисциплины            | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                                                    |                                             |                                                                    |                         |                                                                    | Самос<br>тоятел<br>ьное<br>изуче<br>ние<br>раздел<br>ов и<br>тем |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                                      | Лекци<br>онные<br>заняти<br>я           | в том<br>числе<br>в<br>форме<br>практи<br>ческой<br>подгот<br>овки | Практически<br>(семинарские<br>)<br>занятия | в том<br>числе<br>в<br>форме<br>практи<br>ческой<br>подгот<br>овки | Лабораторные<br>занятия | в том<br>числе<br>в<br>форме<br>практи<br>ческой<br>подгот<br>овки |                                                                  |
| Раздел 1. Общие положения о мелиорации земель        |                                         |                                                                    |                                             |                                                                    |                         |                                                                    |                                                                  |
| Тема 1. Понятие мелиорации земель, виды мелиорации   | 2                                       | -                                                                  | 2                                           | -                                                                  | -                       | -                                                                  | 5                                                                |
| Тема 2. Режим орошения сельскохозяйственных культур  | 2                                       | -                                                                  | 2                                           | -                                                                  | -                       | -                                                                  | 5                                                                |
| Тема 3. Водопотребление оросительной системы         | 2                                       | -                                                                  | 2                                           | -                                                                  | -                       | -                                                                  | 5                                                                |
| Тема 4. Источники воды для орошения                  | 2                                       | -                                                                  | 2                                           | -                                                                  | -                       | -                                                                  | 5                                                                |
| Тема 5. Эрозия почв.                                 | 2                                       | -                                                                  | 2                                           | -                                                                  | -                       | -                                                                  | 5                                                                |
| Тема 6. Противоэрозионные мероприятия                | 2                                       | -                                                                  | 2                                           | -                                                                  | -                       | -                                                                  | 5                                                                |
| Раздел 2. Оросительные мелиорации                    |                                         |                                                                    |                                             |                                                                    |                         |                                                                    |                                                                  |
| Тема 7. Оросительные системы и их составные элементы | 2                                       | -                                                                  | 2                                           | -                                                                  | -                       | -                                                                  | 5                                                                |
| Тема 8. Способы и техника                            | 2                                       | -                                                                  | 2                                           | -                                                                  | -                       | -                                                                  | 5                                                                |

|                                    |    |   |    |   |   |   |    |
|------------------------------------|----|---|----|---|---|---|----|
| поверхностного орошения            |    |   |    |   |   |   |    |
| Тема 9. Орошение дождеванием       | 2  | - | 2  | - | - | - | 5  |
| Тема 10. Микроорошение             | 2  | - | 2  | - | - | - | 5  |
| Тема 11. Лиманное орошение         | 2  | - | 2  | - | - | - | 5  |
| Тема 12. Специальные виды орошения | 2  | - | 2  | - | - | - | 5  |
| Итого по дисциплине                | 24 | - | 24 | - | - | - | 60 |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Понятие мелиорации земель, виды мелиорации  
История и общие положения. Классификация.

Тема 2. Режим орошения сельскохозяйственных культур  
Режим орошения с/х культур. Поливная норма. Оросительный гидромодуль.  
Влажность почвы.

Тема 3. Водопотребление оросительной системы  
Количество почвенной влаги. Влажность устойчивого завядания растений.

Капиллярная влагоемкость почвы.

Тема 4. Источники воды для орошения.  
Поверхностные источники. Подземные источники.

Тема 5. Эрозия почв.  
Виды эрозии. Механизм эрозии. Эрозия техногенного происхождения.

Тема 6. Противоэрозионные мероприятия.

Залужение сильноэродированных склонов. Лесомелиоративные приемы.

Фитомелиоративные приемы. Почвозащитные севообороты

Тема 7. Оросительные системы и их составные элементы.  
Способ орошения. Полив.

Тема 8. Способы и техника поверхностного орошения.  
Техника полива. Поливная техника. Климатические факторы. Биологические факторы.

Тема 9. Орошение дождеванием  
Дождевание. Дождеватели. Элементы техники полива.

Тема 10. Микроорошение  
Актуальность разработки. Термин микроорошение. Капельное орошение.

Тема 11. Лиманное орошение  
Правильное отношение. Лиманы глубокого наполнения.

Тема 12. Специальные виды орошения  
Полив по бороздам. Поливная сеть при поливе по бороздам. Синхронно-импульсное дождевание. Мелкодисперсное дождевание.

## 5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*              | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Общие положения о мелиорации земель        |                                             | Экзамен                           |
| Тема 1. Понятие мелиорации земель, виды мелиорации   | Выступление на семинаре<br>Тестирование     |                                   |
| Тема 2. Режим орошения сельскохозяйственных культур  | Выступление на семинаре<br>Тестирование     |                                   |
| Тема 3. Водопотребление оросительной системы         | Выступление на семинаре<br>Тестирование     |                                   |
| Тема 4. Источники воды для орошения                  | Выступление на семинаре<br>Тестирование     |                                   |
| Тема 5. Эрозия почв.                                 | Выступление на семинаре                     |                                   |
| Тема 6. Противозерозионные мероприятия               | Тестирование                                |                                   |
| Раздел 2. Оросительные мелиорации                    |                                             |                                   |
| Тема 7. Оросительные системы и их составные элементы | Выступление на семинаре<br>Тестирование     |                                   |
| Тема 8. Способы и техника поверхностного орошения    | Выступление на семинаре<br>Тестирование     |                                   |
| Тема 9. Орошение дождеванием                         | Выступление на семинаре<br>Тестирование     |                                   |
| Тема 10. Микроорошение                               | Выступление на семинаре<br>Тестирование     |                                   |
| Тема 11. Лиманное орошение                           | Выступление на семинаре<br>Тестирование     |                                   |
| Тема 12. Специальные виды орошения                   | Выступление на семинаре                     |                                   |

|  |              |  |
|--|--------------|--|
|  | Тестирование |  |
|--|--------------|--|

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

### Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины\*

| Шкала<br>оценивания                           | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Экзамен</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>«Отлично»<br/>(91-100 баллов)</b>          | Обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала. Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате следует считать компетенцию сформированной на более высоком (продвинутом) уровне. Присутствие сформированной компетенции на продвинутом уровне свидетельствует о высоких результатах освоения дисциплины |
| <b>«Хорошо»<br/>(78-90 баллов)</b>            | Обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель. Усвоил основную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате это подтверждает наличие сформированной компетенции на высоком (повышенном) уровне. Присутствие сформированной компетенции на повышенном уровне следует оценить как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>«Удовлетворительно»<br/>(61-77 баллов)</b> | Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях основного учебного материала. Понимает и умеет определить основные категории дисциплины. Демонстрирует                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем (решение было показано преподавателем). Знаком с основной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок (пороговый уровень). Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне                                                                      |
| «Неудовлетворительно»<br>(менее 61 балла) | Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## 6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. 1. Голованов, А. И. Мелиорация земель: учебник [Электронный ресурс] / А. И. Голованов [и др.]; под ред. А. И. Голованова. - Изд. 2-е, испр. и доп. - СПб.: Лань, 2015. - 816 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/65048>

2. Дубенок, Н. Н. Гидротехнические сельскохозяйственные мелиорации : учебное пособие: практикум [Электронный ресурс] / Н. Н. Дубенок, К. Б. Шумакова; под ред. Н. Н. Дубенка. – 2-е изд., перераб и доп. – М.: Проспект, 2016. - 336 с.- Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920220/view2/1>

3. Шуравилин, А. В. Практикум по мелиорации сельскохозяйственных земель : учеб.пособие [Текст] / А. В. Шуравилин, Ю. А. Мажайский; ФГОУ ВПО Рязанский ГАТУ. - Рязань: Изд-во РГАТУ, 2011. - 214 с.

4. Григоров, М. С. Оросительные мелиорации : учеб.пособие [Электронный ресурс] / М. С. Григоров, С. М. Григоров; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГСХА. - Волгоград: Изд-во ВГСХА, 2011. - 124 с. - Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/2258>

5. Шуравилин, А. В. Мелиорация : учеб.пособие для вузов [Текст] / А. В. Шуравилин, А. И. Кибика. - М. :Экмос, 2006. - 944 с.

6. Бабилов, Б. В. Гидротехнические мелиорации: учебник для вузов [Текст] / Б.

В. Бабинов. - 4-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2005. - 304 с.

7. Дубенок, Н. Н. Практикум по гидротехническим сельскохозяйственным мелиорациям : учеб.пособие для вузов [Текст] / Н. Н. Дубенок, К. Б. Шумакова; под ред. Н. Н. Дубенка. – М.: Колос, 2008. - 440 с.

8. Пименов, П. П. Методические указания к выполнению расчетно-графических работ по дисциплине "Мелиорация(осушение)" [Электронный ресурс] / П. П. Пименов; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ. - Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2015. - 36 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/1520>.

9. Попов, Р. Ю. Методические указания к курсовой работе "Проектирование оросительной сети при поверхностном способе полива" по дисциплине "Мелиорация земель" / Р. Ю. Попов (и др.) [Электронный ресурс]; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. - 48 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/2716>.

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Программное обеспечение Microsoft по программе EnrollmentforEducationSolutions (EES) для высших учебных заведений: Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEditionEnterprise

Программное обеспечение для обнаружения заимствований «АнтиПлагиат».

Система дистанционного обучения «Прометей».

Автоматизированная информационно-библиографическая система: Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро".

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с теоретическим материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение), контрольная работа и выступление на семинаре.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета с оценкой. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

## 10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование оборудованных учебных аудиторий (помещений)                                                    | Оснащенность учебных аудиторий и помещений                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, Гидромелиоративный корпус, 106 кг.               | Комплект учебной мебели, доска меловая, технические средства обучения – стенды с наглядными пособиями, плакаты, мультимедийное оборудование.                                                                                                                                    |
| 2     | Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, Гидромелиоративный корпус, 103 кг              | Комплект специализированной мебели, доска меловая, Комплект специализированного оборудования (демонстрационные технические средства обучения - установка Дарси, лоток, 2 установки капельного орошения, сушильный шкаф, стенды по капельному орошению, емкости для воды, весы). |
| 3     | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, Гидромелиоративный корпус, 103 кг               | Комплект специализированной мебели, доска меловая, Комплект специализированного оборудования (демонстрационные технические средства обучения - установка Дарси, лоток, 2 установки капельного орошения, сушильный шкаф, стенды по капельному орошению, емкости для воды, весы). |
| 4     | Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), Главный учебный комплекс, 301 Д | Комплект учебной мебели, комплект учебной мебели, рабочие станции, компьютеры с доступом к сети Интернет, технические средства обучения                                                                                                                                         |
| 5     | Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, Гидромелиоративный корпус, 103 кг            | Комплект специализированной мебели, доска меловая, Комплект специализированного оборудования (демонстрационные технические средства обучения - установка Дарси, лоток, 2 установки капельного орошения, сушильный шкаф, стенды по капельному орошению, емкости для воды, весы). |
| 6     | Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, Гидромелиоративный корпус, 103 кг       | Комплект специализированной мебели, доска меловая, Комплект специализированного оборудования (демонстрационные технические средства обучения - установка Дарси, лоток, 2 установки капельного орошения, сушильный шкаф, стенды по капельному орошению, емкости для воды, весы). |
| 7     | Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования, Гидромелиоративный корпус, 103акг     | Комплект специализированной мебели                                                                                                                                                                                                                                              |



Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

подпись

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.37 Агропочвоведение

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра «Почвоведение и общая биология»

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Доцент

\_\_\_\_\_ *подпись*

А.П. Тибирьков

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология

доцент

\_\_\_\_\_ *подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Почвоведение и общая биология»

Протокол № 2 от 05.09.2022 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ *подпись*

Г.С. Егорова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_ *подпись*

О.В. Резникова

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является изучение основных этапов развития почвоведения, агрохимии и экологии; овладение комплексом знаний об изменении почвы, как естественноисторического биокостного тела; формирование знаний о действии антропогенного фактора на почву, о методах оценки почвенного плодородия, об основных приемах регулирования почвенного плодородия.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучить влияние абиотических и биотических факторов на почвообразование в современных условиях;
- освоить основы географии и агроэкологические характеристики почв зонального ряда, исследовать типы агроэкосистем;
- ознакомиться с составом, свойствами и режимами почвы в условиях ограниченного внесения органических и минеральных удобрений.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                             | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                  | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4<br>Способен реализовать современные технологии обосновывать применение профессиональной деятельности | ИД-2 <sub>ОПК-4</sub><br>Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции | <u>Знать</u><br>Происхождение, состав и свойства основных типов почв и воспроизводство их плодородия. Физико-химическая и биологическая характеристика почв. Методы повышения плодородия почв. Законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования. Основы питания растений, виды и формы минеральных и органических удобрений, способы и технологии внесения удобрений |
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <u>Уметь</u><br>Анализировать состояние землепользования, данные фитосанитарного мониторинга. Отбирать пробы и проводить анализ почвенных образцов. Выполнять агрохимический и экологотоксикологический анализ почв. Производить расчет доз удобрений. Подбирать средства и механизмы для проведения агротехнических мероприятий                                                        |
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <u>Владеть</u><br>Установление соответствия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования. Сбор информации по технологиям производства продукции и воспроизводства плодородия почв. Разработка, организация и проведение агротехнических мероприятий по повышению плодородия почв и защите почв от эрозии и дефляции |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Агропочвоведение» (Б1.О.37) относится к дисциплинам **обязательной части**, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки **бакалавров** по направлению **35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»** направленность (профиль) **Агроэкология**.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций                    | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                                |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-4 Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК                                                                              | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.24 Ландшафтоведение                                                                                       | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.25 Общее почвоведение                                                                                     | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.27 География почв                                                                                         | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.29 Земледелие                                                                                             | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                                | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |

|                                     |              |  |   |   |   |  |  |
|-------------------------------------|--------------|--|---|---|---|--|--|
| Б1.О.30 Механизация растениеводства | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.31 Растениеводство             | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.32 Картография почв            | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.33 Система удобрения           | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.36 Мелиорация                  | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.37 Агропочвоведение            | Очная        |  |   | + |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.38 Защита растений             | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.02(У) Технологическая практика | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.03(П) Технологическая практика | Очная        |  |   | + |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины **«Агропочвоведение» (Б1.О.37)** необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как *Б1.О.24 Ландшафтоведение, Б1.О.25 Общее почвоведение, Б1.О.27 География почв, Б1.О.29 Земледелие, Б1.О.30 Механизация растениеводства, Б1.О.31 Растениеводство, Б1.О.32 Картография почв, Б2.О.02(У) Технологическая практика*. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины **«Агропочвоведение» (Б1.О.37)**, будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как *Б1.О.33 Системы удобрения, Б1.О.36 Мелиорация, Б1.О.38 Защита растений, Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК, Б2.О.03(П) Технологическая практика*.

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

**Очная форма обучения**

| Вид учебной работы                                                            |                 | Всего часов | Распределение часов по семестрам* |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|
|                                                                               |                 |             | 5                                 | ... | ... | ... |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** |                 | <b>48</b>   | <b>48</b>                         |     |     |     |
| Лекционные занятия                                                            |                 | 16          | 16                                |     |     |     |
| в том числе в форме практической подготовки                                   |                 | -           | -                                 |     |     |     |
| Практические (семинарские) занятия                                            |                 | -           | -                                 |     |     |     |
| в том числе в форме практической подготовки                                   |                 | -           | -                                 |     |     |     |
| Лабораторные занятия                                                          |                 | 32          | 32                                |     |     |     |
| в том числе в форме практической подготовки                                   |                 | -           | -                                 |     |     |     |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   |                 | <b>96</b>   | <b>96</b>                         |     |     |     |
| Выполнение курсовой работы                                                    |                 | -           | -                                 |     |     |     |
| Выполнение курсового проекта                                                  |                 | -           | -                                 |     |     |     |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        |                 | -           | -                                 |     |     |     |
| Выполнение реферата                                                           |                 | -           | -                                 |     |     |     |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       |                 | 96          | 96                                |     |     |     |
| Промежуточная аттестация***                                                   |                 | <b>36</b>   | <b>36</b>                         |     |     |     |
| Экзамен                                                                       |                 | 36          | 36                                |     |     |     |
| Зачет с оценкой                                                               |                 | -           | -                                 |     |     |     |
| Зачет                                                                         |                 | -           | -                                 |     |     |     |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                             |                 | -           | -                                 |     |     |     |
| Общая трудоемкость                                                            | часов           | <b>180</b>  | <b>180</b>                        |     |     |     |
|                                                                               | зачетных единиц | <b>5</b>    | <b>5</b>                          |     |     |     |

**4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Тематический план дисциплины**

**Очная форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | Контактная работа (по учебным занятиям) |               |              |               |              |               | Самостоятельное изучение |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------------------|
|                                        | Лекционные занятия                      | в том числе в | Практическое | в том числе в | Лабораторные | в том числе в |                          |

|                                                                                                     | ия | форме<br>практич<br>еской<br>подго<br>товки | (семи<br>нарс<br>кие)<br>занят<br>ия | форме<br>практич<br>еской<br>подго<br>товки | занят<br>ия | форме<br>практич<br>еской<br>подго<br>товки | раздело<br>в и тем |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------|--------------------|
| Раздел 1. Свойства почв, почвенные режимы и процессы, системы земледелия и мелиорация               |    |                                             |                                      |                                             |             |                                             |                    |
| Тема 1. Агропочвоведение как наука. Почвообразование и его процессы                                 | 2  | -                                           | -                                    | -                                           | 6           | 2                                           | 20                 |
| Тема 2. Классификация почв. Антропогенно созданные почвы                                            | 4  | -                                           | -                                    | -                                           | 6           | -                                           | 20                 |
| Тема 3. Плодородие почв. Законы и системы земледелия. Севообороты                                   | 6  | -                                           | -                                    | -                                           | 6           | 4                                           | 32                 |
| Раздел 2. Агрономическая оценка почв основных природных зон и их сельскохозяйственное использование |    |                                             |                                      |                                             |             |                                             |                    |
| Тема 4. Охрана почв и сельскохозяйственных земель                                                   | 2  | -                                           | -                                    | -                                           | 6           | -                                           | 10                 |
| Тема 5. Основы картографирования почв и использования материалов почвенного обследования            | 2  | -                                           | -                                    | -                                           | 8           | -                                           | 14                 |
| Итого по дисциплине                                                                                 | 16 | -                                           | -                                    | -                                           | 32          | 6                                           | 96                 |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Агропочвоведение как наука. Почвообразование и его процессы.** История развития науки. Факторы почвообразования. Типы почвообразовательных процессов. Особенности современного почвообразования. Окультуривание почв.

**Тема 2. Классификация почв. Антропогенно созданные почвы.** Классификация и таксономия почв. Антропогенно созданные почвы.

**Тема 3. Плодородие почв. Законы и системы земледелия. Севообороты.** Понятие о почвенном плодородии. Категории и формы почвенного плодородия. Плодородие различных типов почв. Законы земледелия и их суть. Системы земледелия и севообороты.

**Тема 4. Охрана почв и сельскохозяйственных земель.** Законы регулирования земельных отношений, нормативные акты и экологический мониторинг почв.

**Тема 5. Основы картографирования почв и использования материалов почвенного обследования.** Мелиоративная оценка переувлажнённых, засоленных и солонцовых почв, их мелиорация и использование. Бонитировка почв и агроэкологическая типизация земель.

## **5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине**

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                                                             | Формы оценочных средств текущего контроля** | Формы промежуточной аттестации*** |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Свойства почв, почвенные режимы и процессы, системы земледелия и мелиорация               |                                             | экзамен                           |
| Тема 1. Агропочвоведение как наука. Почвообразование и его процессы                                 | сообщение                                   |                                   |
| Тема 2. Классификация почв. Антропогенно созданные почвы                                            | сообщение                                   |                                   |
| Тема 3. Плодородие почв. Законы и системы земледелия. Севообороты                                   | коллоквиум                                  |                                   |
| Раздел 2. Агрономическая оценка почв основных природных зон и их сельскохозяйственное использование |                                             |                                   |
| Тема 4. Охрана почв и сельскохозяйственных земель                                                   | сообщение                                   |                                   |
| Тема 5. Основы картографирования почв и использования материалов почвенного обследования            | контрольная работа                          |                                   |

### **Вопросы для коллоквиума, сообщений**

Вопросы для оценки компетенции «ОПК-4 Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности»

#### Наименование темы коллоквиума

- 1 Органическое вещество почвы. Источники и составные части
- 2 Роль органического вещества в почвообразовании, плодородии и питании растений
- 3 Функции гумуса и его роль в плодородии почв
- 4 Доступность почвенной влаги растениям. Водный режим почв. Типы водного режима и методы его регулирования
- 5 Минералогический и гранулометрический составы почв. Их взаимосвязь
- 6 Земельные ресурсы России и Нижнего Поволжья
- 7 Химический состав почв. Обеспеченность элементами питания

#### Темы сообщений.



1. Минералогический состав почв
2. Химический состав почв и пород
3. Изучение морфологических признаков и описание профиля почв
4. Структура и структурное состояние почв
5. Гранулометрический состав почв
6. Формы (категории) почвенной влаги. Почвенно-гидролитические константы
7. Поглощительная способность почв. Ее роль в питании растений и применении удобрений. Химическая мелиорация почв
8. Плодородие и его виды. Воспроизводство почвенного плодородия
9. Определение бонитировки почв (бонитет почв)
10. Применение удобрений
11. Требования сельскохозяйственных культур к почвенным условиям.

**Вариант индивидуального задания (контрольной работы)**

|            |              |            |              |            |              |
|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
| Вариант 1  | <b>A1 B1</b> | Вариант 11 | <b>A4 B4</b> | Вариант 21 | <b>B7 B7</b> |
| Вариант 2  | <b>A2 B2</b> | Вариант 12 | <b>A5 B5</b> | Вариант 22 | <b>A4 B7</b> |
| Вариант 3  | <b>A3 B3</b> | Вариант 13 | <b>A6 B6</b> | Вариант 23 | <b>A7 B5</b> |
| Вариант 4  | <b>A4 B4</b> | Вариант 14 | <b>A7 B7</b> | Вариант 24 | <b>A5 B6</b> |
| Вариант 5  | <b>A5 B5</b> | Вариант 15 | <b>B1 B1</b> | Вариант 25 | <b>A6 B2</b> |
| Вариант 6  | <b>A6 B6</b> | Вариант 16 | <b>B2 B2</b> | Вариант 26 | <b>A3 B1</b> |
| Вариант 7  | <b>A7 B7</b> | Вариант 17 | <b>B3 B3</b> | Вариант 27 | <b>A2 B3</b> |
| Вариант 8  | <b>A1 B1</b> | Вариант 18 | <b>B4 B4</b> | Вариант 28 | <b>B4 B7</b> |
| Вариант 9  | <b>A2 B2</b> | Вариант 19 | <b>B5 B5</b> | Вариант 29 | <b>B5 B3</b> |
| Вариант 10 | <b>A3 B3</b> | Вариант 20 | <b>B6 B6</b> | Вариант 30 | <b>B2 B4</b> |

На основании индивидуального задания по вариантам выполнить расчеты баланса гумуса и потребности органического удобрения на севооборотную площадь; запасы гумуса в слоях 0-20 см и 0-50 см и бонитировку земельных угодий. Для получения достоверных результатов необходимо использовать вспомогательный материал текста и приложений.

***A. Рассчитать баланс гумуса и необходимые дозы органических удобрений на севооборотную площадь:***

- № 1. Пар чистый; озимая пшеница – 3,0 т/га; яровой ячмень – 2,5 т/га.  
Почва глинистая.
- № 2. Пар чистый; озимая пшеница – 4,5 т/га; кукуруза на силос – 45,0 т/га.  
Почва среднесуглинистая.
- № 3. Пар занятый (*однолетние травы на зеленую массу* – 15,0 т/га (суданская трава));  
яровая пшеница – 2,0 т/га; яровой ячмень – 2,0 т/га.  
Почва супесчаная.
- № 4. Пар чистый; озимая пшеница – 3,5 т/га; кукуруза на силос – 30,0 т/га;  
яровой ячмень – 1,8 т/га.  
Почва глинистая.
- № 5. Пар занятый (*однолетние травы на зеленую массу* – 20,0 т/га (суданская трава));  
горох – 2,0 т/га; гречиха – 1,5 т/га.  
Почва супесчаная.
- № 6. Пар чистый; озимая пшеница – 2,0 т/га; нут – 1,5 т/га;  
суданская трава на сено – 7,0 т/га.  
Почва тяжелосуглинистая.
- № 7. Пар занятый (*однолетние травы на зеленую массу* – 35,0 т/га (суданская трава));  
яровая пшеница – 3,0 т/га; сорго на зерно – 4,0 т/га.  
Почва легкосуглинистая.

**Б. Рассчитать запасы гумуса в слоях 0-20 см (дать оценку) и 0-50 см:**

№ 1

| Почва | Горизонт A <sub>п</sub> |     |                | Горизонт B <sub>1</sub> |     |                | Горизонт B <sub>2</sub> |     |                | Горизонт BC |     |                |
|-------|-------------------------|-----|----------------|-------------------------|-----|----------------|-------------------------|-----|----------------|-------------|-----|----------------|
|       | h                       | Г   | d <sub>v</sub> | h                       | Г   | d <sub>v</sub> | h                       | Г   | d <sub>v</sub> | h           | Г   | d <sub>v</sub> |
| Ч.О.  | 0-25                    | 5,6 | 1,18           | 25-35                   | 3,8 | 1,24           | 35-52                   | 2,1 | 1,38           | 52-79       | 1,2 | 1,46           |
| Ч.Ю.  | 0-23                    | 4,7 | 1,19           | 23-32                   | 3,2 | 1,26           | 32-48                   | 1,5 | 1,37           | 48-63       | 0,9 | 1,46           |
| Т.К.  | 0-18                    | 3,8 | 1,21           | 18-28                   | 2,7 | 1,29           | 28-38                   | 1,1 | 1,41           | 38-61       | 0,4 | 1,50           |

№ 2

| Почва | Горизонт A <sub>п</sub> |     |                | Горизонт B <sub>1</sub> |     |                | Горизонт B <sub>2</sub> |     |                | Горизонт BC |     |                |
|-------|-------------------------|-----|----------------|-------------------------|-----|----------------|-------------------------|-----|----------------|-------------|-----|----------------|
|       | h                       | Г   | d <sub>v</sub> | h                       | Г   | d <sub>v</sub> | h                       | Г   | d <sub>v</sub> | h           | Г   | d <sub>v</sub> |
| Ч.О.  | 0-33                    | 5,6 | 1,18           | 33-48                   | 3,8 | 1,24           | 48-56                   | 2,1 | 1,38           | 56-84       | 1,2 | 1,46           |
| Т.К.  | 0-22                    | 3,8 | 1,21           | 22-35                   | 2,7 | 1,29           | 35-44                   | 1,1 | 1,41           | 44-58       | 0,4 | 1,50           |
| С.К.  | 0-15                    | 2,1 | 1,24           | 15-26                   | 1,1 | 1,33           | 26-38                   | 0,5 | 1,41           | 38-51       | 0,3 | 1,51           |

№ 3

| Почва | Горизонт A <sub>п</sub> |     |                | Горизонт B <sub>1</sub> |     |                | Горизонт B <sub>2</sub> |     |                | Горизонт BC |     |                |
|-------|-------------------------|-----|----------------|-------------------------|-----|----------------|-------------------------|-----|----------------|-------------|-----|----------------|
|       | h                       | Г   | d <sub>v</sub> | h                       | Г   | d <sub>v</sub> | h                       | Г   | d <sub>v</sub> | h           | Г   | d <sub>v</sub> |
| Ч.Ю.  | 0-24                    | 4,7 | 1,19           | 24-41                   | 3,2 | 1,26           | 41-57                   | 1,5 | 1,37           | 57-80       | 0,9 | 1,46           |
| К.    | 0-18                    | 2,7 | 1,22           | 18-30                   | 1,8 | 1,29           | 30-47                   | 0,6 | 1,38           | 47-68       | 0,4 | 1,49           |
| С.К.  | 0-13                    | 2,1 | 1,24           | 13-24                   | 1,1 | 1,33           | 24-38                   | 0,5 | 1,41           | 38-50       | 0,3 | 1,51           |

№ 4

| Почва | Горизонт A <sub>п</sub> |     |                | Горизонт B <sub>1</sub> |     |                | Горизонт B <sub>2</sub> |     |                | Горизонт BC |     |                |
|-------|-------------------------|-----|----------------|-------------------------|-----|----------------|-------------------------|-----|----------------|-------------|-----|----------------|
|       | h                       | Г   | d <sub>v</sub> | h                       | Г   | d <sub>v</sub> | h                       | Г   | d <sub>v</sub> | h           | Г   | d <sub>v</sub> |
| Ч.О.  | 0-28                    | 5,6 | 1,18           | 28-44                   | 3,8 | 1,24           | 44-59                   | 2,1 | 1,38           | 59-89       | 1,2 | 1,46           |
| К.    | 0-22                    | 2,7 | 1,22           | 22-33                   | 1,8 | 1,29           | 33-44                   | 0,6 | 1,38           | 44-65       | 0,4 | 1,49           |
| С.К.  | 0-17                    | 2,1 | 1,24           | 17-28                   | 1,1 | 1,33           | 28-37                   | 0,5 | 1,41           | 37-53       | 0,3 | 1,51           |

№ 5

| Почва | Горизонт A <sub>п</sub> |     |                | Горизонт B <sub>1</sub> |     |                | Горизонт B <sub>2</sub> |     |                | Горизонт BC |     |                |
|-------|-------------------------|-----|----------------|-------------------------|-----|----------------|-------------------------|-----|----------------|-------------|-----|----------------|
|       | h                       | Г   | d <sub>v</sub> | h                       | Г   | d <sub>v</sub> | h                       | Г   | d <sub>v</sub> | h           | Г   | d <sub>v</sub> |
| Ч.Ю.  | 0-27                    | 4,7 | 1,19           | 27-42                   | 3,2 | 1,26           | 42-60                   | 1,5 | 1,37           | 60-91       | 0,9 | 1,46           |
| Т.К.  | 0-23                    | 3,8 | 1,21           | 23-35                   | 2,7 | 1,29           | 35-51                   | 1,1 | 1,41           | 51-70       | 0,4 | 1,50           |
| С.К.  | 0-15                    | 2,1 | 1,24           | 15-27                   | 1,1 | 1,33           | 27-33                   | 0,5 | 1,41           | 33-50       | 0,3 | 1,51           |

№ 6

| Почва | Горизонт A <sub>п</sub> |     |                | Горизонт B <sub>1</sub> |     |                | Горизонт B <sub>2</sub> |     |                | Горизонт BC |     |                |
|-------|-------------------------|-----|----------------|-------------------------|-----|----------------|-------------------------|-----|----------------|-------------|-----|----------------|
|       | h                       | Г   | d <sub>v</sub> | h                       | Г   | d <sub>v</sub> | h                       | Г   | d <sub>v</sub> | h           | Г   | d <sub>v</sub> |
| Т.К.  | 0-25                    | 3,8 | 1,21           | 25-39                   | 2,7 | 1,29           | 39-52                   | 1,1 | 1,41           | 52-69       | 0,4 | 1,50           |
| К.    | 0-22                    | 2,7 | 1,22           | 22-33                   | 1,8 | 1,29           | 33-45                   | 0,6 | 1,38           | 45-61       | 0,4 | 1,49           |
| С.К.  | 0-18                    | 2,1 | 1,24           | 18-25                   | 1,1 | 1,33           | 25-37                   | 0,5 | 1,41           | 37-50       | 0,3 | 1,51           |

№ 7

| Почва | Горизонт A <sub>п</sub> |     |                | Горизонт B <sub>1</sub> |     |                | Горизонт B <sub>2</sub> |     |                | Горизонт BC |     |                |
|-------|-------------------------|-----|----------------|-------------------------|-----|----------------|-------------------------|-----|----------------|-------------|-----|----------------|
|       | h                       | Г   | d <sub>v</sub> | h                       | Г   | d <sub>v</sub> | h                       | Г   | d <sub>v</sub> | h           | Г   | d <sub>v</sub> |
| Ч.О.  | 0-28                    | 5,6 | 1,18           | 28-41                   | 3,8 | 1,24           | 41-67                   | 2,1 | 1,38           | 67-87       | 1,2 | 1,46           |
| Т.К.  | 0-23                    | 3,8 | 1,21           | 23-35                   | 2,7 | 1,29           | 35-46                   | 1,1 | 1,41           | 46-66       | 0,4 | 1,50           |
| К.    | 0-18                    | 2,7 | 1,22           | 18-29                   | 1,8 | 1,29           | 29-39                   | 0,6 | 1,38           | 39-54       | 0,4 | 1,49           |

*h* – протяженность слоя почвы, см (верхняя и нижняя границы); *Г* – содержание гумуса в слое почвы, %; *d<sub>v</sub>* – плотность почвы, г/см<sup>3</sup>.

Почва: Ч.О. – чернозем обыкновенный; Ч.Ю. – чернозем южный; Т.К. – темно-каштановая; К. – каштановая; С.К. – светло-каштановая.

**В. Рассчитать бонитировку земельных угодий (Б и Бср):**

| Почва           | Площадь, га | Мощность<br>А <sub>п</sub> |      | Запас<br>гумуса<br>(0-50см) |      | Емкость<br>поглоще<br>ния А <sub>п</sub> |      | Урожай |      | Средний балл<br>по признакам | Гранулометрический<br>состав* | Поправочный<br>коэффициент */(К) | Оценочный балл<br>с учетом К (Б) |
|-----------------|-------------|----------------------------|------|-----------------------------|------|------------------------------------------|------|--------|------|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|                 |             | см                         | балл | т/га                        | балл | мг-экв./100 г<br>почвы                   | балл | т/га   | балл |                              |                               |                                  |                                  |
| 1               | 2           | 3                          | 4    | 5                           | 6    | 7                                        | 8    | 9      | 10   | 11                           | 12                            | 13                               | 14                               |
| <b>№ 1 (I)</b>  |             |                            |      |                             |      |                                          |      |        |      |                              |                               |                                  |                                  |
| Ч.О.            | 500         | 25                         |      | 255,8                       |      | 30,12                                    |      | 4,5    |      |                              | Гл.                           |                                  |                                  |
| Ч.Ю.            | 550         | 23                         |      | 200,4                       |      | 30,08                                    |      | 4,0    |      |                              | Гл.                           |                                  |                                  |
| Т.К.            | 300         | 18                         |      | 140,3                       |      | 28,33                                    |      | 3,2    |      |                              | Т.с.                          |                                  |                                  |
| <b>Бср</b>      |             |                            |      |                             |      |                                          |      |        |      |                              |                               |                                  |                                  |
| <b>№ 2 (II)</b> |             |                            |      |                             |      |                                          |      |        |      |                              |                               |                                  |                                  |
| Ч.О.            | 500         | 33                         |      | 294,5                       |      | 32,22                                    |      | 4,8    |      |                              | Т.с.                          |                                  |                                  |
| Т.К.            | 300         | 22                         |      | 164,0                       |      | 29,07                                    |      | 3,5    |      |                              | Т.с.                          |                                  |                                  |
| С.К.            | 350         | 15                         |      | 69,0                        |      | 22,18                                    |      | 1,8    |      |                              | С.с.                          |                                  |                                  |
| <b>Бср</b>      |             |                            |      |                             |      |                                          |      |        |      |                              |                               |                                  |                                  |
| <b>№ 3 (II)</b> |             |                            |      |                             |      |                                          |      |        |      |                              |                               |                                  |                                  |
| Ч.Ю.            | 550         | 24                         |      | 221,3                       |      | 30,58                                    |      | 4,2    |      |                              | Гл.                           |                                  |                                  |
| К.              | 450         | 18                         |      | 103,0                       |      | 26,17                                    |      | 2,2    |      |                              | С.с.                          |                                  |                                  |
| С.К.            | 350         | 13                         |      | 65,3                        |      | 22,27                                    |      | 1,6    |      |                              | Л.с.                          |                                  |                                  |
| <b>Бср</b>      |             |                            |      |                             |      |                                          |      |        |      |                              |                               |                                  |                                  |
| <b>№ 4 (I)</b>  |             |                            |      |                             |      |                                          |      |        |      |                              |                               |                                  |                                  |
| Ч.О.            | 500         | 28                         |      | 277,8                       |      | 35,89                                    |      | 5,0    |      |                              | Гл.                           |                                  |                                  |
| К.              | 450         | 22                         |      | 110,7                       |      | 27,12                                    |      | 2,7    |      |                              | Т.с.                          |                                  |                                  |
| С.К.            | 350         | 17                         |      | 72,6                        |      | 21,05                                    |      | 1,8    |      |                              | С.с.                          |                                  |                                  |
| <b>Бср</b>      |             |                            |      |                             |      |                                          |      |        |      |                              |                               |                                  |                                  |
| 1               | 2           | 3                          | 4    | 5                           | 6    | 7                                        | 8    | 9      | 10   | 11                           | 12                            | 13                               | 14                               |
| <b>№ 5 (II)</b> |             |                            |      |                             |      |                                          |      |        |      |                              |                               |                                  |                                  |
| Ч.Ю.            | 550         | 27                         |      | 227,9                       |      | 32,64                                    |      | 4,2    |      |                              | Т.с.                          |                                  |                                  |
| Т.К.            | 300         | 23                         |      | 170,8                       |      | 30,17                                    |      | 3,8    |      |                              | Т.с.                          |                                  |                                  |
| С.К.            | 350         | 15                         |      | 68,5                        |      | 23,03                                    |      | 1,9    |      |                              | С.с.                          |                                  |                                  |
| <b>Бср</b>      |             |                            |      |                             |      |                                          |      |        |      |                              |                               |                                  |                                  |
| <b>№ 6 (I)</b>  |             |                            |      |                             |      |                                          |      |        |      |                              |                               |                                  |                                  |
| Т.К.            | 300         | 25                         |      | 180,8                       |      | 28,81                                    |      | 3,9    |      |                              | Т.с.                          |                                  |                                  |
| К.              | 450         | 22                         |      | 110,9                       |      | 26,15                                    |      | 2,5    |      |                              | С.с.                          |                                  |                                  |
| С.К.            | 350         | 18                         |      | 71,5                        |      | 20,71                                    |      | 1,5    |      |                              | Л.с.                          |                                  |                                  |
| <b>Бср</b>      |             |                            |      |                             |      |                                          |      |        |      |                              |                               |                                  |                                  |
| <b>№ 7 (II)</b> |             |                            |      |                             |      |                                          |      |        |      |                              |                               |                                  |                                  |
| Ч.О.            | 500         | 28                         |      | 272,4                       |      | 33,38                                    |      | 5,0    |      |                              | Гл.                           |                                  |                                  |
| Т.К.            | 300         | 23                         |      | 167,0                       |      | 29,12                                    |      | 3,7    |      |                              | Т.с.                          |                                  |                                  |
| К.              | 450         | 18                         |      | 99,7                        |      | 26,57                                    |      | 2,5    |      |                              | Т.с.                          |                                  |                                  |
| <b>Бср</b>      |             |                            |      |                             |      |                                          |      |        |      |                              |                               |                                  |                                  |

*I – замкнутая система; II – разомкнутая система.*

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,

**приобретенных в результате изучения дисциплины\***

| Шкала<br>оценивания              | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Экзамен / Зачет с оценкой</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| «Отлично»                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- полностью освоил предусмотренный программный материал;</li> <li>- правильно, аргументировано ответил на 95 % вопросов экзаменационного билета, с приведением примеров;</li> <li>- показал знания по теории и практике, а также другими темами данного курса и других изучаемых предметов.</li> </ul>  |
| «Хорошо»                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- полностью освоил предусмотренный программный материал;</li> <li>- правильно, аргументировано ответил на 75 % вопросов экзаменационного билета, с приведением примеров;</li> <li>- показал знания по теории и практике, а также другими темами данного курса и других изучаемых предметов.</li> </ul>  |
| «Удовлетворительно»              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- освоил предусмотренный программный материал;</li> <li>- правильно, аргументировано ответил на 50 % вопросов экзаменационного билета, с приведением примеров;</li> <li>- показал знания по теории и практике, а также другими темами данного курса и других изучаемых предметов.</li> </ul>            |
| «Неудовлетворительно»            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- справился с менее 50% вопросов и заданий билета, в ответах на корректирующие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы иных тематик дисциплины, предложенные преподавателем. Целостного представления о дисциплине, ее роли для практики не имеет.</li> </ul> |

**Вопросы для экзамена**

ОПК-4 Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

**Очная форма**

*Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ*

История развития науки агропочвоведение

Особенности современного почвообразования

Факторы почвообразования, их значение и взаимосвязь.

Климат как фактор почвообразования.

Рельеф как фактор почвообразования.

Роль древесной и травянистой растительности в почвообразовании.

Роль микроорганизмов в процессе почвообразования.

Роль производственной деятельности человека в почвообразовании.

Почвообразующие процессы и режимы почвообразования.

Строение профиля почв. Морфологические признаки почв.

Химический состав почв, сходство и различие.

Формы соединений химических элементов в почвах и их доступность растениям.

Перечислить главные макроэлементы и микроэлементы в почвах.

Гранулометрический и микроагрегатный состав почв и пород и их связь со структурой почвы.

Классификация почв по гранулометрическому составу.

Взаимосвязь гранулометрического и минералогического составов почв.

Роль гранулометрического состава почвы в процессе почвообразования.  
Роль гранулометрического состава почвы в сельскохозяйственной практике.

*Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ*

Структура почв. Зависимость структурности почвы от её состава.  
Разрушение и создание структуры. Факторы структурообразования.  
Классификация и таксономия почв.  
Антропогенно созданные почвы.  
Факторы и условия гумусообразования. Процесс гумификации и минерализации.  
Источники гумуса в почве. Природа образования гумусовых веществ.  
Основные группы гумусовых веществ в почве, их строение, состав и свойства.  
Роль гумуса в почвообразовании, плодородии почв и питании растений.  
Понятие о балансе гумуса в почве. Мероприятия по регулированию количества гумуса в почве.  
Поглотительная способность почв. Виды поглотительной способности почв.  
Понятие о почвенных коллоидах, их состав и свойства.  
Состав обменных катионов и реакция почвенной среды.  
Роль почвенно-поглощающего комплекса в плодородии почв.  
Почвенный раствор и его свойства. Понятие о буферности почв.  
Формы почвенной влаги. Почвенно-гидролитические константы.  
Водные свойства почв. Типы водного режима. Понятие о водном балансе почвы.  
Охарактеризовать водный режим почв аридной зоны. Приёмы регулирования водного режима почв.  
Бонитировка почв. Какие признаки лежат в основе бонитировки?

*Вопросы для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ*

Эрозия почв, её виды, факторы, определяющие эрозию.  
Меры борьбы с эрозией почв.  
Методы охраны почв от загрязнения.  
Мелиорация гидроморфных почв и переувлажненных земель.  
Рекультивация почв.  
Меры по предотвращению переуплотнения почвы.  
Охрана почв от засоления.  
Понятие о почвенном плодородии. Категории и формы почвенного плодородия.  
Плодородие различных типов почв. Почвы Волгоградской области (краткая характеристика).  
Понятие о воспроизводстве плодородия почв.  
Окультуривание почв.  
Законы земледелия и их суть.  
Системы земледелия и севообороты.  
Основы картографирования почв и использования материалов почвенного обследования.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Тибириков, А. П. Агропочвоведение: учебное пособие / А. П. Тибириков, А. А. Околелова. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2018. — 84 с.

Ториков, В. Е. Агропочвоведение с научными основами адаптивного земледелия: учебное пособие / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова; под общей редакцией В. Е. Торикова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 236 с.

Почвоведение: Практикум: Учебное пособие / Н.Ф.Ганжара, Б.А.Борисов и др.; Под общ. ред. Н.Ф.Ганжары - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с. Реж. доступа <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368459>

Практикум по агрономическому почвоведению [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Д. Муха, Д.В. Муха, А.Л. Ачкасов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/32820>. — Загл. с экрана

Практикум по агропочвоведению: учебное пособие/А.А. Белоусов, Е.Н. Белоусова — Краснояр. гос. аграр. ун-т. — Красноярск, 2013. — 248 с.

Агрохимические методы исследования почв, растений и удобрений: учебное пособие / В.З. Спирина, Т.П. Соловьева. — Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2014. — 336 с.

Почвоведение: учебное пособие / Н.Ф.Ганжара, Б.А.Борисов и др.; Под общ. ред. Н.Ф.Ганжары - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с.

Почвенные ресурсы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Я.К. Куликов. - Минск: Высш. шк., 2013. - 319 с. — Реж. доступа <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509066>. — Загл. с экрана

Практикум по химии почв: учебное пособие / В.Г. Мамонтов, А.А. Гладков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 272 с.

Практикум по агропочвоведению : учеб. пособие для вузов / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов ; под ред. В. Д. Мухи ; Ассоциация "Агрообразование". - М. : КолосС, 2010. - 367 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов)

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Реферативная база данных Агрикола и ВИНТИ (открытый доступ)

Научная электронная библиотека e-library, Агропоиск (открытый доступ)

Полнотекстовая база данных иностранных журналов Doaj

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

Приступая к изучению курса «Агропочвоведение», студент должен ознакомиться с типовой и с рабочей (разработанной на кафедре) программой. Следует вести записи на лекциях и практических занятиях, подбирать необходимую литературу. При самостоятельной работе с литературой нельзя ограничиваться простым чтением учебника. В тетрадях для лекции следует делать выписки из изучаемых самостоятельно источников наиболее важных положений, формулировки, термины, определения, рекомендации и т. д. Самостоятельная работа должна носить не случайный, а системный характер и обеспечить получение необходимых теоретических знаний.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы студентам представляются:

- методические и учебные пособия, подготовленные преподавателями кафедры;
- лекции по предложенной студенту теме;
- наглядные пособия.

Для плодотворной работы по усвоению курса и успешной сдачи экзамена необходима основательная подготовка в межсессионный период. Усвоение дисциплины достигается основательной проработкой теоретического раздела дисциплины, выполнением практических заданий на занятиях и самостоятельной работой над материалом, выносимым преподавателем на самостоятельное изучение (выполняется в соответствии с планом самостоятельной работы студентов). Самостоятельная работа должна осуществляться в соответствии с тематическим планом настоящей программы, предусматривающим определенное распределение часов на изучение каждой темы.

Самостоятельная работа бакалавров является одной из ступеней их подготовки в высшем учебном заведении. Целью такой работы является самостоятельное углубленное изучение бакалаврами отдельных тем и разделов курса, лекционного материала, подготовка к семинарским занятиям, написание рефератов. Она выявляет профессиональные навыки, способность систематизировать, анализировать, обобщать самостоятельно изученный материал, а также информацию, полученную на лекциях и семинарских занятиях.

Литература:

1. Тибирьков, А. П. Агропочвоведение: учебное пособие / А. П. Тибирьков, А. А. Околелова. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2018. — 84 с.

# **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| № п/п | Наименование учебных аудиторий и помещений                                                                             | Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений                        | Оснащенность учебных аудиторий и помещений                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                                                              | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26 № 319А ГК                    | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, тумба, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система, Wi-Fi.                                                                                                                                                                                   |
| 2     | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа                                                             | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26 № 321 ГК                     | Карта ПГР СССР, почвенная карта Волгоградской области<br>Комплект почвенного оборудования (почвенный бур, бур Качинского, почвенный нож).<br>Шкаф сушильный электрический круглый 2Б-151.<br>Печь муфельная ЭКПС-10.<br>Дистиллятор ДЭ-10-СП.<br>Весы аналитические.<br>Весы лабораторные.<br>Набор монолитов. |
| 3     | Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26 № 321 ГК                     | Карта ПГР СССР, почвенная карта Волгоградской области<br>Комплект почвенного оборудования (почвенный бур, бур Качинского, почвенный нож).<br>Шкаф сушильный электрический круглый 2Б-151.<br>Печь муфельная ЭКПС-10.<br>Дистиллятор ДЭ-10-СП.<br>Весы аналитические.<br>Весы лабораторные.                     |
| 4     | Учебная аудитория для самостоятельной работы                                                                           | 400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26 № 506 ГК<br>Интернет - салон | Компьютеры с выходом в сеть интернет, Wi-Fi.                                                                                                                                                                                                                                                                   |



Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

подпись

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.38 «Защита растений»

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра «Садоводство и защита растений»

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*цифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Профессор

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.Ю. Москвичёв

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

Т.Л. Карпова

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Садоводство и защита растений»

Протокол № 1 от 29.08.2022 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

Н.В. Курапина

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии Агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель

методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является формирование знаний и умений по морфологии, анатомии, физиологии, размножению, экологии и систематике насекомых, целостного представления о таксоне и роли его представителей в экосистемах.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- основ общей фитопатологии;
- комплекса болезней полевых культур и системы защиты от них;
- комплекса болезней овощных культур и системы защиты от них;
- болезней плодово-ягодных культур и системы защиты от них;
- комплекса болезней винограда и системы защиты от них
- основ морфологии, анатомии и физиологии вредителей сельскохозяйственных культур из различных таксонов;
- экологии и систематики насекомых.
- особенностей развития основных видов вредителей полевых культур и системы защиты от них;
- особенностей развития основных видов вредителей овощных культур и системы защиты от них;
- особенностей развития основных видов вредителей плодово-ягодных культур и системы защиты от них;
- особенностей развития основных видов вредителей винограда и системы защиты от них;

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                      | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                  | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-3<br>Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов | ОПК-3.2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов. | Знать приборы и оборудование для исследования свойств вредных и полезных организмов, установки и оборудование для проведения исследований                      |
|                                                                                                     |                                                                                                       | Уметь составлять план экологически обоснованных защитных мероприятий с/х                                                                                       |
|                                                                                                     |                                                                                                       | Владеть принципами составления фенологических календарей, климо- и биоклимограмм; методиками проведения учётов вредных и полезных насекомых в полевых условиях |
| ОПК-4                                                                                               | ОПК-4.1 Использует                                                                                    | Знать основные виды вредителей, их                                                                                                                             |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. | морфологию, природные очаги развития, пути, характер заселения агрофитоценоза, жизненный цикл насекомого, факторы, регулирующие плодовитость вредителя, энтомофагов                                                                                                  |
|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     | Уметь диагностировать и проводить описание вредителей<br>Владеть методиками определения основных вредителей сельскохозяйственных культур, как в лабораторных, так и в полевых условиях, методиками лабораторного анализа повреждённой сельскохозяйственной продукции |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Защита растений» (Б1.О.38) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций      | Форма обучения | Курсы обучения |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                  |                | 1 курс         | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов |                |                |        |        |        |        |        |
| Б1.О.18                      Безопасность жизнедеятельности                                      | Очная          |                |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                  | Очно-заочная   |                |        |        |        |        |        |
|                                                                                                  | Заочная        |                |        |        |        |        |        |
| Б1.О.30                      Механизация растениеводства                                         | Очная          |                | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                  | Очно-заочная   |                |        |        |        |        |        |
|                                                                                                  | Заочная        |                |        |        |        |        |        |
| Б1.О.38 Защита растений                                                                          | Очная          |                |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                  | Очно-заочная   |                |        |        |        |        |        |
|                                                                                                  | Заочная        |                |        |        |        |        |        |
| Б1.О.39    Сельскохозяйственная радиология                                                       | Очная          |                |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                  | Очно-          |                |        |        |        |        |        |

|                                                                                                                  |              |  |   |   |   |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|---|---|---|--|--|
|                                                                                                                  | заочная      |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                  | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.02(У) Технологическая практика                                                                              | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                                  | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                  | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.03 (П)Технологическая практика                                                                              | Очная        |  |   | + |   |  |  |
|                                                                                                                  | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                  | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности |              |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.17 Цифровые технологии в АПК                                                                                | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                                                                                                  | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                  | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.24 Ландшафтоведение                                                                                         | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                                  | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                  | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.25 Общее почвоведение                                                                                       | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                                  | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                  | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.27 География почв                                                                                           | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                                  | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                  | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.29 Земледелие                                                                                               | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                                  | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                  | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.30 Механизация растениеводства                                                                              | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                                  | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                  | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.31 Растениеводство                                                                                          | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                                  | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                  | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.32 Картография почв                                                                                         | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                                                                                                  | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                                                                                                  | Заочная      |  |   |   |   |  |  |

|                                     |              |  |   |   |   |  |  |
|-------------------------------------|--------------|--|---|---|---|--|--|
| Б1.О.33 Система удобрения           | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.36 Мелиорация                  | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.37 Агропочвоведение            | Очная        |  |   | + |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б1.О.38 Защита растений             | Очная        |  |   |   | + |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.02(У) Технологическая практика | Очная        |  | + |   |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |
| Б2.О.03(П)Технологическая практика  | Очная        |  |   | + |   |  |  |
|                                     | Очно-заочная |  |   |   |   |  |  |
|                                     | Заочная      |  |   |   |   |  |  |

Для успешного освоения дисциплины «Защита растений» (Б1.О.38) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и прохождении таких практик, как Б1.О.30 Механизация растениеводства, Б1.О.24 Ландшафтоведение, Б1.О.25 Общее почвоведение, Б1.О.27 География почв, Б1.О.29 Земледелие, Б1.О.31 Растениеводство, Б1.О.33 Системы удобрения, Б2.О.02(У) Технологическая практика, Б2.О.03 (П)Технологическая практика.

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Защита растений» (Б1.О.38), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как Б1.О.39 Сельскохозяйственная радиология.

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

**Очная форма обучения**

| Вид учебной работы                                                          | Всего часов     | Распределение часов по семестрам |     |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----|--|--|
|                                                                             |                 | №7                               |     |  |  |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего | 36              | 36                               |     |  |  |
| Лекционные занятия                                                          | 12              | 12                               |     |  |  |
| в том числе в форме практической подготовки                                 |                 |                                  |     |  |  |
| Практические (семинарские) занятия                                          | 24              | 24                               |     |  |  |
| в том числе в форме практической подготовки                                 |                 |                                  |     |  |  |
| Лабораторные занятия                                                        | -               | -                                |     |  |  |
| в том числе в форме практической подготовки                                 |                 |                                  |     |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего                                   | 72              | 72                               |     |  |  |
| Выполнение курсовой работы                                                  | -               | -                                |     |  |  |
| Выполнение курсового проекта                                                | -               | -                                |     |  |  |
| Выполнение расчетно-графической работы                                      | -               | -                                |     |  |  |
| Выполнение реферата                                                         | -               | -                                |     |  |  |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                     | 72              | 72                               |     |  |  |
| Промежуточная аттестация                                                    |                 |                                  |     |  |  |
| Экзамен                                                                     |                 |                                  |     |  |  |
| Зачет с оценкой                                                             |                 |                                  |     |  |  |
| Зачет                                                                       | 0               | 0                                |     |  |  |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                           |                 |                                  |     |  |  |
| Общая трудоемкость                                                          | часов           | 108                              | 108 |  |  |
|                                                                             | зачетных единиц | 3                                | 3   |  |  |

Очно-заочная форма обучения не предусмотрена

Заочная форма обучения не предусмотрена

**4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Тематический план дисциплины**

**Очная форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                             |                                    |                                             |                      |                                             | Самостоятельное изучение разделов и тем |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                        | Лекционные занятия                      | в том числе в форме практической подготовки | Практические (семинарские) занятия | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки |                                         |
|                                        |                                         |                                             |                                    |                                             |                      |                                             |                                         |

|                         |    |  |    |  |   |  |    |
|-------------------------|----|--|----|--|---|--|----|
| Раздел 1. Фитопатология |    |  |    |  |   |  |    |
| Тема 1.                 | 2  |  | -  |  | - |  | 8  |
| Тема 2.                 | -  |  | 2  |  | - |  | 8  |
| Тема 3.                 | -  |  | 2  |  | - |  | 8  |
| Тема 4.                 | 2  |  | 2  |  | - |  | 8  |
| Тема 5.                 | 2  |  | 6  |  | - |  | 8  |
| Раздел 2. Энтомология   |    |  |    |  |   |  |    |
| Тема 6.                 | 2  |  | 2  |  | - |  | 8  |
| Тема 7.                 | -  |  | 2  |  | - |  | 8  |
| Тема 8.                 | 2  |  | 4  |  | - |  | 8  |
| Тема 9.                 | 2  |  | 4  |  | - |  | 8  |
| Итого по дисциплине     | 12 |  | 24 |  | - |  | 72 |

Очно-заочная форма обучения не предусмотрена

Заочная форма обучения не предусмотрена

#### 4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Основные принципы и методы защиты растений от болезней и вредителей. Роль пестицидов в ограничении численности и вредоносности вредных организмов. Основы агрономической токсикологии. Классификация и характеристика основных групп, механизмы действия пестицидов, действие на защищаемое растение, поведение пестицидов в объектах окружающей среды, особенности применения препаратов. Комплексные и интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур. Оптимизация систем защиты сельскохозяйственных культур. Основные подходы к составлению календарных планов комплексных систем защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков на примере ведущих пестицидных фирм. Технологии интегрированной защиты с.-х. культур от вредных организмов.

Тема 2. Классификация болезней растений. Неинфекционные заболевания и их диагностика. Методы учёта различных заболеваний. Методы защиты.

Тема 3. Симптомы проявления инфекционных заболеваний. Типы поражений растений болезнями. Типы паразитизма возбудителей болезней растений: облигатные паразиты, факультативные паразиты, факультативные сапрофиты. Механизмы патогенности.

Тема 4. Основные группы возбудителей инфекционных болезней. Вирусы и вироиды - возбудители болезней растений. Распространение вирусов в природе. Распространение в пределах растения. Способы передачи от растения к растению (контактно-механический, при вегетативном размножении, при помощи повилики, пыльцы, семян, насекомых, клещей, нематод, фитопатогенных грибов). Источники вирусной инфекции (живые зимующие части растения, семена, растительные



остатки, почва, зараженные многолетние растения, сорняки, тело насекомого переносчика). Основные симптомы вирусозов, и их зависимость от условий выращивания растений. Методы диагностики вирусных болезней. Основные направления в защите растений от вирусов. Вироиды. Строение и основные свойства фитопатогенных виридов. Симптомы виридных заболеваний растений. Способы распространения и сохранения виридов. Основные методы диагностики и защита растений от виридных болезней. Бактерии, фитоплазмы (микоплазмы) - возбудители болезней растений. Систематика и характеристика отдельных видов бактерий (возбудителей болезней). Источники инфекции бактериозов, распространение бактерий от растения к растению. Особенности специализации фитопатогенных бактерий, механизмы патогенности. Способы проникновения бактерий в растения. Типы бактериозов: диффузные (системные), местные (локальные). Методы диагностики бактериальных болезней. Основные направления в защите растений от бактериозов. Фитоплазмы (микоплазмы). Строение и основные свойства фитоплазменных организмов. Симптомы фитоплазменных заболеваний. Распространение и сохранение. Методы диагностики и защита растений от фитоплазменных болезней. Грибы - возбудители болезней растений. Вегетативное тело грибов и его видоизменения. Размножение грибов (вегетативное, репродуктивное с образованием спор бесполого происхождения - зооспор, спорангиоспор, конидий и спор, возникающих в результате полового процесса - цисты, ооспоры, зигоспоры, аскоспоры, базидиоспоры). Циклы развития грибов. Распространение грибов в природе. Основные симптомы микозных заболеваний. Номенклатура, систематика грибов. Отдел слизевика (миксомицеты): отдел плазмодиофоромикота. Псевдогрибы, отдел оомикота. Настоящие грибы: Отделы - хитридиомикота, зигомикота, аскомикота, базидиомикота, дейтеромикота. Общая характеристика, особенности размножения, условия развития, типы заболеваний, источники первичной и вторичной инфекций. Биологические циклы развития

Тема 5. Основные болезни полевых культур. Симптомы основных болезней зерновых культур. Систематическое положение и циклы развития возбудителей. Источник инфекции. Защитные мероприятия. Симптомы основных болезней картофеля и технических культур. Систематическое положение и циклы развития возбудителей. Источник инфекции. Защитные мероприятия. Симптомы основных болезней овощных и плодовых культур. Систематическое положение и циклы развития возбудителей. Источник инфекции. Защитные мероприятия.

Тема 6. Экология насекомых. Теоретические основы концепции интегрированной защиты растений. Экологические факторы и их влияние на насекомых. Биотические факторы: Внутривидовые отношения. Межвидовые отношения. Климатические факторы. Почвенные факторы. Пищевые факторы. Антропогенные факторы. Типы повреждений растений и диагностика вредителей по их повреждениям, наносимых культурным растениям. Методы учета численности вредителей. Классификация и диагностика повреждений растений. Пороги вредоносности, их определение и использование. Основы прогнозирования развития и численности вредителей. Методы защиты растений от вредителей. Система карантина растений. Механический и физический методы защиты.

Организационно-хозяйственные мероприятия и агротехнический метод защиты. Иммуитет растений к вредителям. Химический метод защиты. Биологический метод защиты растений. Интегрированная система защиты растений, ее основные принципы и направления.

Тема 7. Многоядные вредители. Стадные и нестадные саранчовые. Медведка. Щелкуны и чернотелки (проволочники и ложнопроволочники). Луговой мотылек. Кукурузный стеблевой мотылек. Многоядные подгрызающие и надземные совки. Вредные нематоды и клещи. Слизни и грызуны как многоядные вредители.

Тема 8. Вредители зерновых культур. Сосущие вредители зерновых культур. Мигрирующие и немигрирующие злаковые тли. Клопы черепашки, остроголовые хлебные клопы, клопы слепняки. Злаковые трипсы: пшеничный, овсяный, ржаной. Жесткокрылые, вредящие зерновым. Хлебная жужелица, хлебные жуки, пьявица, листовая и стеблевые хлебные блошки. Чешуекрылые вредители зерновых. Зерновые совки. Стеблевые совки. Обыкновенный и черный стеблевые хлебные пилильщики. Вредители зерновых отряда Двукрылые. Галлицы, вредящие зерновым: гессенская муха. Злаковые мухи: овсяная и ячменная шведские мухи, зеленоглазка. Структура комплекса вредителей зерновых культур. Система защиты зерновых культур от вредителей.

Тема 9. Вредители овощных культур. Специализированные вредители картофеля. Колорадский картофельный жук, 28- пятнистая картофельная коровка, картофельная моль, золотистая цистообразующая и стеблевая нематоды. Тли – переносчики вирусных болезней картофеля. Система защиты продовольственных и семенных посадок картофеля от вредителей. Вредители капусты. Структура комплексов вредителей капустных культур и системы их защиты. Вредители луковых культур. Вредители моркови.

## 5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины                                      | Формы оценочных средств текущего контроля                            | Формы промежуточной аттестации |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Раздел 1. Фитопатология                                                     |                                                                      | Зачет                          |
| Тема 1. Основные принципы и методы защиты растений от болезней и вредителей | тестирование                                                         |                                |
| Тема 2. Классификация болезней растений                                     | собеседование, отчет по практической работе, индивидуальное задание, |                                |
| Тема 3. Симптомы проявления инфекционных заболеваний                        |                                                                      |                                |
| Тема 4. Основные группы возбудителей инфекционных болезней                  |                                                                      |                                |
| Тема 5. Основные болезни полевых культур                                    |                                                                      |                                |

|                                    |                                                                                                                                     |  |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                    | контрольная<br>работа,<br>тестирование                                                                                              |  |
| Раздел 2. Энтомология              |                                                                                                                                     |  |
| Тема 6. Экология насекомых         | тестирование                                                                                                                        |  |
| Тема 7. Многоядные вредители       | собеседование<br>, отчет по<br>практической<br>работе,<br>индивидуальн<br>ое<br>задание, тести<br>рование,<br>контрольная<br>работа |  |
| Тема 8. Вредители зерновых культур |                                                                                                                                     |  |
| Тема 9. Вредители овощных культур  |                                                                                                                                     |  |

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,  
приобретенных в результате изучения дисциплины**

| Шкала<br>оценивания | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Зачет</b>        |                                                                                                                                                                                                                                        |
| «Зачтено»           | Показывает достаточные знания по вопросам дисциплины, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. Допускаются при ответе незначительные неточности или погрешности                  |
| «Не зачтено»        | Показывает недостаточные знания по различным разделам дисциплины, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом |

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

**6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Защита растений от вредителей/И.В. Исаичев, В.В. Гриценко, Ю. А. Захваткин и др.; Под ред. проф. Третьякова и В.В. Исаичева. — М.: Колос, 2012. - 525 с.
2. Шкаликов В.А. Защита растений от болезней/ В.А. Шкаликов. М: Колос, 2012. – 302 с.
3. Бурлака, Г. А. Защита растений : методические указания / Г. А. Бурлака, Е.

В. Перцева. — Самара : СамГАУ, 2020. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143459>

4. Барайщук, Г. В. Фитопатология и энтомология : учебное пособие / Г. В. Барайщук, А. А. Гайвас, О. А. Шмакова. — Омск : Омский ГАУ, 2013. — 144 с. — ISBN 978-5-89764-407-0.- Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64846>

5. Баздырев, Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов : учебное пособие / Г.И. Баздырев, Н.Н. Третьяков, О.О. Белошапкина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 302 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/692. - ISBN 978-5-16-006469-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=368952>

6. Литвинов Е.А. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Защита растений»/ Е.А. Литвинов, А.Ю. Москвичёв, Т.Л. Карпова. — Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2012. — 35 с.

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Журнал «Защита и карантин растений» - <http://www.z-i-k-r.ru/>
2. Всероссийский центр карантина растений. — [Электрон.ресурс]. — Режим доступа: <http://www.vniikr.ru>
3. Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору. — [Электрон.ресурс]. — Режим доступа: <http://www.fsvps.ru>
4. Энтомологический электронный журнал. — [Электрон.ресурс]. — Режим доступа: <http://www.entomology.ru>

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).
3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

7. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

8. ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

9. АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

10. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

11. СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

12. Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

Сельскохозяйственные растения в процессе своего роста и развития подвергаются воздействию ряда неблагоприятных факторов. Одним из них служат такие вредные организмы как вредители и возбудители заболеваний.

Специфика дисциплины «Защита растений» заключается в необходимости глубоких знаний в области химических средств защиты растений, комплексных систем защиты растений. Это связано, с одной стороны, с возрастающим масштабом применения пестицидов в борьбе с комплексом вредных организмов, а с другой стороны, с необходимостью экологизации сельскохозяйственного производства при применении пестицидов.

Курс дисциплины «Защита растений» предусматривает изучение строения, морфологии, систематики и различных сторон жизнедеятельности патогенных грибов, вирусов, бактерий и животных, относящихся к надклассу насекомых.

Детальное изучение этого курса студентами, специализирующимися в области агроэкологии, очень важно, так как рассматриваемые вопросы являются основополагающими в деле защиты сельскохозяйственной продукции от комплекса вредных объектов.

Морфология, биология, анатомия и физиология патогенов и вредителей позволяет глубже понять все стороны жизнедеятельности возбудителей заболеваний и вредителей сельскохозяйственных культур, что помогает успешно разрабатывать экологически безопасные системы мероприятий по защите сельскохозяйственной продукции в современных условиях.

При самостоятельном изучении материала можно рекомендовать следующий порядок работы по каждому из разделов курса:

- после общего ознакомления с требованиями программы и методическими указаниями студент должен детально ознакомиться с той их частью, которая относится к изученному разделу;

- при тщательном изучении данного раздела учебника следует внимательно ознакомиться с иллюстрациями и детально разобраться в них (для лучшего усвоения материала полезно ознакомиться с дополнительной литературой по этому разделу);

- проверить путем самоконтроля усвоение прочитанного и законспектированного материала (критерием усвоения материала по каждому из разделов должно быть умение дать развернутый ответ на каждый из вопросов, перечисленных в соответствующем разделе программы по фитопатологии и энтомологии).

Обучающиеся должны научиться самостоятельно работать со специальной литературой, справочниками, уметь анализировать полученную информацию.

#### **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| № п/п | Наименование учебных аудиторий и помещений | Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений | Оснащенность учебных аудиторий и помещений                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лаборатория фитопатологии                  | Главный корпус ВолГАУ, 412 «А»                       | Микроскоп, термостат, сушильный шкаф, комплект лабораторной посуды и манипуляторов для микроскопирования. Гербарные образцы повреждений и поражений болезнями плодовоовощных культур. Влажные препараты повреждённых и поражённых болезнями плодов, овощей, вегетативных органов растений. |
| 2     | Лаборатория энтомологии                    | Главный корпус ВолГАУ, 412 «Б»                       | Необходимый комплект расходных материалов, лабораторной посуды, бинокулярные микроскопы МБС-10, оборудование для содержания живых насекомых.                                                                                                                                               |

|   |                                        |                            |                                                                                                                                                                                                                                |
|---|----------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                        |                            | Смонтированные коллекции вредителей на разных стадиях развития, полезной энтомофауны. Видеопроектор, настенный экран, ноутбук, тематические плакаты. Холодильник комбинированный лабораторный Pozis, 2 термостата TCO 1/80 СПУ |
| 3 | Лаборатория химической защиты растений | Главный корпус ВолГАУ, 411 | Необходимый комплект расходных материалов, лабораторной посуды, коллекция нативных образцов средств химической защиты, комплекты средств индивидуальной защиты при работе с химическими препаратами, вытяжной шкаф             |

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н. Сарычев

*подпись*

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.39 Сельскохозяйственная радиология

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра «Агроэкология и лесомелиорация агроландшафтов»

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022



Автор(ы):

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.М. Воробьева

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Агроэкология и лесомелиорация агроландшафтов»

Протокол № 1 от 29.08.2022 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины - усвоение теоретических знаний, формирование научного мышления и приобретения практических навыков в вопросах сельскохозяйственной радиоэкологии, радиобиологии, радиологии.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучить основные источники радиоактивного загрязнения природной среды;
- освоить методы определения активности и доз радиации;
- понять основы радиационной химии;
- изучить миграцию радиоизотопов в природной среде и пищевых цепях;
- узнать пути поступления радионуклидов в растения;
- освоить мероприятия по уменьшению содержания радионуклидов в продукции;
- узнать регламентирование воздействия ионизирующих излучений на население;
- понять значение контрольных уровней содержания радионуклидов в продуктах питания.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                      | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                           | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-3<br>Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов | ОПК-3.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве.                                         | Знать методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве.                 |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                | Уметь применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве        |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                | Владеть методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве.             |
|                                                                                                     | ОПК-3.2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов.                                                                          | Знать проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов.                                                             |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                | Уметь решать проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов.                                                      |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                | Владеть методами решения проблем, нарушающих безопасность выполнения производственных процессов.                                           |
|                                                                                                     | ОПК-3.3 Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний. | Знать безопасные условия труда                                                                                                             |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                | Уметь обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний. |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                | Владеть приемами проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний    |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сельскохозяйственная радиология» (Б1.О.39) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций      | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                  |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.18 Безопасность жизнедеятельности                                                           | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.30 Механизация растениеводства                                                              | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.38 Защита растений                                                                          | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.02 (У) Технологическая практика                                                             | Очная          |                 | +      |        |        |        |        |
|                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.03 (П) Технологическая практика                                                             | Очная          |                 |        | +      |        |        |        |
|                                                                                                  | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                  | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Сельскохозяйственная радиология» (Б1.О.39) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Механизация растениеводства» (Б1.О.30), «Технологическая практика» (Б2.О.02(У)), «Технологическая практика» (Б2.О.03 (П)). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Сельскохозяйственная радиология» (Б1.О.39) будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Безопасность жизнедеятельности» (Б1.О.18), «Защита растений» (Б1.О.38).

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                                            | Всего часов | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                                               |             | 8                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** | 48          | 48                                |
| Лекционные занятия                                                            | 24          | 24                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   | -           | -                                 |

|                                             |                 |     |     |
|---------------------------------------------|-----------------|-----|-----|
| Практические (семинарские) занятия          |                 | 24  | 24  |
| в том числе в форме практической подготовки |                 | -   | -   |
| Лабораторные занятия                        |                 | -   | -   |
| в том числе в форме практической подготовки |                 | -   | -   |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего** |                 | 60  | 60  |
| Выполнение курсовой работы                  |                 | -   | -   |
| Выполнение курсового проекта                |                 | -   | -   |
| Выполнение расчетно-графической работы      |                 | -   | -   |
| Выполнение реферата                         |                 | -   | -   |
| Самостоятельное изучение разделов и тем     |                 | 60  | 60  |
| Промежуточная аттестация***                 |                 |     |     |
| Экзамен                                     |                 | -   | -   |
| Зачет с оценкой                             |                 | -   | -   |
| Зачет                                       |                 | 0   | 0   |
| Курсовая работа / Курсовой проект           |                 | -   | -   |
| Общая трудоемкость                          | часов           | 108 | 108 |
|                                             | зачетных единиц | 3   | 3   |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Тематический план дисциплины

###### Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем дисциплины                                           | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                             |                                   |                                             |                      |                                             | Самостоятельное изучение разделов и тем |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                  | Лекционные занятия                      | в том числе в форме практической подготовки | Практически (семинарские) занятия | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки |                                         |
| Раздел 1. Физические основы радиоактивности                                      |                                         |                                             |                                   |                                             |                      |                                             |                                         |
| Тема 1. Введение в предмет сельскохозяйственной радиологии                       | 2                                       | -                                           | 2                                 | -                                           | -                    | -                                           | 6                                       |
| Тема 2. Основные свойства радиоактивных веществ и радиоактивных выпадений        | 2                                       |                                             | 2                                 |                                             |                      |                                             | 6                                       |
| Тема 3. Химические свойства основных естественных и искусственных радионуклидов. | 2                                       |                                             | 2                                 |                                             |                      |                                             | 6                                       |

|                                                                                                                                                                                                |    |   |    |   |   |   |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|---|---|---|----|
| <b>Раздел 2. Радиобиология</b>                                                                                                                                                                 |    |   |    |   |   |   |    |
| <b>Тема 4. Дозиметрия ионизирующих излучений</b>                                                                                                                                               | 2  |   | 2  |   |   |   | 6  |
| <b>Тема 5. Характер облучения растений и животных (внешнее, внутреннее, смешанное)</b>                                                                                                         | 2  |   | 2  |   |   |   | 6  |
| <b>Тема 6. Радиобиологическая чувствительность (возрастная, половая и индивидуальная) и устойчивость</b>                                                                                       | 2  |   | 2  |   |   |   | 6  |
| <b>Раздел 3. Радиоэкология</b>                                                                                                                                                                 |    |   |    |   |   |   |    |
| <b>Тема 7. Радиоэкологическая обстановка в мире</b>                                                                                                                                            | 2  | - | 2  | - | - | - | 6  |
| <b>Тема 8. Первичные процессы взаимодействия, аккумуляции и миграции радионуклидов при выпадении на сельскохозяйственные угодья</b>                                                            | 2  |   | 2  |   |   |   | 6  |
| <b>Тема 9. Технология снижения уровня содержания радионуклидов в сельскохозяйственной продукции, технология дезактивации и реабилитации территорий и объектов, загрязненных радионуклидами</b> | 2  |   | 2  |   |   |   | 6  |
| <b>Раздел 4 Использование ионизирующих излучений в сельском хозяйстве</b>                                                                                                                      |    |   |    |   |   |   |    |
| <b>Тема 10. Радиостимуляционный метод</b>                                                                                                                                                      | 2  |   | 2  |   |   |   | 2  |
| <b>Тема 11. Радиохимические процессы, используемые в АПК</b>                                                                                                                                   | 2  |   | 2  |   |   |   | 2  |
| <b>Тема 12. Применение метода радиоактивных индикаторов в АПК</b>                                                                                                                              | 2  |   | 2  |   |   |   | 2  |
| <b>Итого</b>                                                                                                                                                                                   | 24 |   | 24 |   |   |   | 60 |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Введение в предмет сельскохозяйственной радиологии

Содержание и задачи курса «Сельскохозяйственная радиология». История развития. Современное состояние и развитие атомной энергетики. Объекты и методы исследования. Санитарные правила работы с радиоактивными веществами. Удаление радиоактивных отходов. Перспективы использования изотопов и радиации в сельскохозяйственной науке и производстве.

### Тема 2. Основные свойства радиоактивных веществ и радиоактивных выпадений

Явление изотопии. Стабильные и радиоактивные, естественные и искусственные изотопы. Типы радиоактивного распада. Виды излучения и их свойства (электронное и позитронное), фотонное и нейтронное излучения. Основные эффекты при взаимодействии с веществом. Проникающая способность излучений разного вида. Закон поглощения излучений веществом и защита от излучений. Состав и свойства основных радионуклидов, образующихся при ядерных взрывах и авариях на ядерных производствах и атомных электростанциях. Снижение уровня загрязнений

во времени, закон радиоактивного распада. Единицы измерения радиоактивности.

### **Тема 3. Химические свойства основных естественных и искусственных радионуклидов.**

Расчет поверхностной плотности загрязнения территории по активности и по массе.

### **Тема 4. Дозиметрия ионизирующих излучений**

Основные понятия дозиметрии. Поглощенная, экспозиционная, эквивалентная и эффективная дозы и мощности доз. Единицы измерения в дозиметрии: Грей, рад, Рентген, Зиверт, бэр. Формирование доз внешнего и внутреннего облучения. Дозовые нагрузки за счет природного радиационного фона и других источников, не связанных с загрязнением. Стационарные, переносные, индивидуальные дозиметры. Технические параметры дозиметрических приборов: чувствительность, разрешающее время, воспроизводительность результатов измерений, электрическая, температурная и механическая устойчивость работы прибора. Оценка дозовых нагрузок за счет внешнего и внутреннего облучения при проживании и ведении хозяйственной деятельности на загрязненных территориях. Прямые измерения и прогнозные расчеты в дозиметрии внешнего и внутреннего облучения.

### **Тема 5. Характер облучения растений и животных (внешнее, внутреннее, смешанное)**

Радиобиологические эффекты на различных уровнях структурной организации живого вещества: молекулярном, клеточном и субклеточном, на уровне отдельных органов, организма, популяций. Прямое и косвенное действие ионизирующей радиации на биологические объекты. Соматические и генетические, стохастические и детерминированные эффекты действия излучений. Относительная биологическая эффективность (ОБЭ) разных видов излучения. Зависимость: доза - радиобиологические эффекты.

### **Тема 6. Радиобиологическая чувствительность (возрастная, половая и индивидуальная) и устойчивость**

Биологические и клинические проявления лучевого поражения. Радиопротекторы. Радиобиологическое обоснование норм радиационной безопасности.

### **Тема 7. Радиоэкологическая обстановка в мире**

Роль агрохимической службы в стабилизации обстановки после ЧАЭС. Экологическая оценка источников радионуклидного загрязнения. Состав и распространение радионуклидных загрязнений, образующихся при ядерных взрывах, авариях на ядерных производствах и АЭС, на различных этапах ядерного топливного цикла. Локальные, региональные и глобальные выпадения радионуклидных загрязнений. Плотность радиоактивных выпадений.

### **Тема 8. Первичные процессы взаимодействия, аккумуляции и миграции радионуклидов при выпадении на сельскохозяйственные угодья**

Биогеохимические циклы и трофические цепи, биогеохимические барьеры и вторичное перемещение радионуклидов. Коэффициенты накопления радионуклидов сельскохозяйственными культурами и их изменение во времени. Временно - допустимые уровни содержания радионуклидов в продуктах питания (ВДУ), контрольные уровни (КУ). Радиоэкологическое нормирование и сертификация сельскохозяйственной продукции. Содержание и задачи радиоэкологической экспертизы и мониторинга.

### **Тема 9. Технология снижения уровня содержания радионуклидов в сельскохозяйственной продукции, технология дезактивации и реабилитации территорий и объектов, загрязненных радионуклидами**

Радиометрические и дозиметрические показатели при радиоэкологическом мониторинге сельскохозяйственных объектов. Влияние обработки почвы и удобрений на поступление радиоактивных веществ в различные части растений. Средства снижения поступления стронция-90 в растения. Средства снижения поступления цезия-137 в растения. Метаболизм радионуклидов

### **Тема 10. Радиостимуляционный метод**

Определение качества семян культурных растений методами радиационного старения.

Радиопастеризация. Радиационное обезвреживание навоза и навозных стоков. Борьба с насекомыми-вредителями радиационными методами. Радиационная селекция.

### **Тема 11. Радиохимические процессы, используемые в АПК**

Технология снижения уровня содержания радионуклидов в сельскохозяйственной продукции, технология дезактивации и реабилитации территорий и объектов, загрязненных радионуклидами. Радиометрические и дозиметрические показатели при радиозкологическом мониторинге сельскохозяйственных объектов. Влияние обработки почвы и удобрений на поступление радиоактивных веществ в различные части растений.

### **Тема 12. Применение метода радиоактивных индикаторов в АПК**

Радиационное ингибирование. Определение качества семян культурных растений методами радиационного старения. Радиационное обезвреживание навоза и навозных стоков. Борьба с насекомыми-вредителями радиационными методами. Селекция.

## **5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине**

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование<br>разделов и тем дисциплины*                                                                                                                                                     | Формы<br>оценочных средств<br>текущего контроля**     | Формы<br>промежуточно<br>й<br>аттестации*** |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Физические основы радиоактивности</b>                                                                                                                                             |                                                       | <b>Зачет</b>                                |
| <b>Тема 1. Введение в предмет сельскохозяйственной радиологии</b>                                                                                                                              | доклад, отчет по<br>практической работе               |                                             |
| <b>Тема 2. Основные свойства радиоактивных веществ и радиоактивных выпадений</b>                                                                                                               | доклад, отчет по<br>практической работе<br>коллоквиум |                                             |
| <b>Тема 3. Химические свойства основных естественных и искусственных радионуклидов.</b>                                                                                                        | отчет по практической<br>работе                       |                                             |
| <b>Раздел 2. Радиобиология</b>                                                                                                                                                                 |                                                       |                                             |
| <b>Тема 4. Дозиметрия ионизирующих излучений</b>                                                                                                                                               | отчет по практической<br>работе                       |                                             |
| <b>Тема 5. Характер облучения растений и животных (внешнее, внутреннее, смешанное)</b>                                                                                                         | отчет по практической<br>работе                       |                                             |
| <b>Тема 6. Радиобиологическая чувствительность (возрастная, половая и индивидуальная) и устойчивость</b>                                                                                       | отчет по практической<br>работе                       |                                             |
| <b>Раздел 3. Радиозкология</b>                                                                                                                                                                 |                                                       |                                             |
| <b>Тема 7. Радиозкологическая обстановка в мире</b>                                                                                                                                            | отчет по практической<br>работе                       |                                             |
| <b>Тема 8. Первичные процессы взаимодействия, аккумуляции и миграции радионуклидов при выпадении на сельскохозяйственные угодья</b>                                                            | отчет по практической<br>работе                       |                                             |
| <b>Тема 9. Технология снижения уровня содержания радионуклидов в сельскохозяйственной продукции, технология дезактивации и реабилитации территорий и объектов, загрязненных радионуклидами</b> | отчет по практической<br>работе                       |                                             |
| <b>Раздел 4 Использование ионизирующих излучений в сельском хозяйстве</b>                                                                                                                      |                                                       |                                             |
| <b>Тема 10. Радиостимуляционный метод</b>                                                                                                                                                      | отчет по практической<br>работе                       |                                             |

|                                                                   |                                         |  |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| <b>Тема 11. Радиохимические процессы, используемые в АПК</b>      | отчет по практической работе            |  |
| <b>Тема 12. Применение метода радиоактивных индикаторов в АПК</b> | отчет по практической работе коллоквиум |  |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, лабораторная работа, собеседование, коллоквиум, тестирование, индивидуальные домашние задания, доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые задания, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет

### Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины\*

| Шкала оценивания    | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Зачет</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>«зачтено»</b>    | Обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала. Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. |
| <b>«не зачтено»</b> | Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины                                                                         |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## 6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Иванов, И.В. Основы физики и биофизики [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.В. Иванов. — СПб.: Лань, 2012. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3801>, по подписке.

2. Радиобиология [Электронный ресурс]: учеб. / Н.П. Лысенко, В.В. Пак, Л.В. Рогожина и др.; под ред. Н. П. Лысенко, В. В. Пак. — СПб.: Лань, 2017. — 572 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90856>, по подписке.

3. Самсонова, Н.Е. Сельскохозяйственная радиология: сборник тестовых вопросов и задач [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.Е. Самсонова; ФГБОУ ВПО «Смоленская ГСХА».- 2-е изд., испр. и доп. - Смоленск, 2014. - 100 с. - Режим доступа: <http://ebs.mazu.m/mdex.php?q=node/4809>, по



подписке.

4. Степанов, В.Г. Ветеринарная радиология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Г. Степанов. — СПб.: Лань, 2018. 348 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102241>

5. Торшин, С.П. Практикум по сельскохозяйственной радиологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.П. Торшин, Г.А. Смолина, А.С. Пельтнер. — СПб.: Лань, 2018.- 212 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111908>, по подписке. -

6. Трошин, Е.И. Тесты по радиобиологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.И. Трошин, Ю.Г. Васильев, И.С. Иванов – СПб.: Лань, 2014. – 240 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/49474>

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: (window.edu.ru)
2. ЭБС Лань (e.lanbook.com)
3. ЭБС Знаниум (znanium.com)

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4)желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также

подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения домашних заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение), отчет по работе и коллоквиум.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, кейс-задачу и проверку домашнего индивидуального задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| № п/п | Наименование учебных аудиторий и помещений                                                           | Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений | Оснащенность учебных аудиторий и помещений                                |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: ауд. Аудитория Экологии                   | ауд. 414                                             | Мультимедийное оборудование для презентаций, ноутбук с выходом в интернет |
| 2     | Учебная аудитория для проведения практических занятий: Лаборатория агроэкологии и лесомелиоративного | ауд. 407 а                                           | Мультимедийное оборудование для презентаций, ноутбук с выходом в интернет |

|   |                                                                                                                                             |            |                                                                                            |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | обустройства                                                                                                                                |            | меловая доска                                                                              |
| 3 | Учебная лаборатория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: Лаборатория агроэкологии и лесомелиоративного обустройства | ауд. 407 а | Мультимедийное оборудование для презентаций, ноутбук с выходом в интернет<br>меловая доска |
| 4 | Учебная аудитория для самостоятельной работы: интернет-салон                                                                                | ауд.507 гк | Компьютеры с выходом в интернет                                                            |

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета

А.Н Сарычев

подпись

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.40 Экономика и организация производства

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра Менеджмент и логистика в АПК

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования бакалавриат

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Агроэкология»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения очная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград  
2022

Автор(ы):

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.А. Панов

\_\_\_\_\_

*должность*

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*инициалы фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Доцент

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.В. Вдовенко

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Менеджмент и логистика в АПК»

Протокол № 1 от 01.09.2022 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.А. Карпова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 1 от 12.09.2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_

*подпись*

О.В. Резникова

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью дисциплины «Экономика и организация производства» является формирование у студентов комплексного и научного представления об основах, закономерностях и современных тенденциях организации производства и управления производственными системами, получение практических навыков для анализа и обоснования решений в области экономики производства. Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- познание особенностей экономики и организации производства в АПК;
- изучение основных принципов, правил и прогрессивных приемов организации экономической деятельности на предприятиях АПК;
- всесторонний анализ деятельности предприятия АПК: с момента его создания и на протяжении всего времени функционирования.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

| Код и наименование компетенции                                                                    | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-9.1 Знает понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социальной экономической политики | Знать основные экономические понятия, методологию экономических наук, законы и закономерности функционирования экономики                                                                                                                                                                |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                     | Уметь высказывать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся экономического и социально-политического развития общества, гуманитарных и социальных ценностей; применять принципы и законы гуманитарных наук, формы и методы научного познания в профессиональной деятельности; |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                     | Владеть навыками использования различных социально-экономических методов для анализа тенденций развития современного общества и решения профессиональных задач                                                                                                                          |
|                                                                                                   | УК-9.2 Способен обосновывать принятие экономических решений, используя методы экономического анализа и планирования для достижения поставленных целей               | Знать методологию экономической науки                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                     | Уметь принимать решения, обосновывать их                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                     | Владеть методологией экономического анализа и способностью делать выводы                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                   | УК-9.3 Способен воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений                                                | Знать основы поведения экономических агентов, ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда и экономического роста, особенности циклического развития экономики                                                                           |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                     | Уметь использовать экономические знания для анализа социально значимых проблем и процессов, решения социальных и профессиональных задач                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                          | Владеть навыками сбора, систематизации и самостоятельного анализа информации о социально-политических и экономических процессах;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность профессиональной деятельности. | ОПК-6.1 Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства                                                                                                                | Знать базовые определения экономической эффективности предприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                          | Уметь использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                          | Владеть базовыми знаниями экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                              | ОПК-6.2 Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты растений, новых сортов при возделывании сельскохозяйственных культур | Знать значения экономической эффективности применения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты растений, новых сортов при возделывании сельскохозяйственных культур<br>Уметь определять экономическую эффективность применения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты растений, новых сортов при возделывании сельскохозяйственных культур<br>Владеть навыками расчета экономической эффективности применения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты растений, новых сортов при возделывании сельскохозяйственных культур |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика и организация производства» (Б1.О.40) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль «Агроэкология».

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций       | Форма обучения | Курсы обучения* |        |        |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                                   |                | 1 курс          | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |                |                 |        |        |        |        |        |
| Б1.О.40 Экономика и организация производства                                                      | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |
|                                                                                                   | Очно-заочная   |                 |        |        |        |        |        |
|                                                                                                   | Заочная        |                 |        |        |        |        |        |
| Б2.О.04 (П) Научно-                                                                               | Очная          |                 |        |        | +      |        |        |

|                                                                                                                                |              |  |  |   |   |   |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|---|---|---|--|
| исследовательская работа                                                                                                       | Очно-заочная |  |  |   |   |   |  |
|                                                                                                                                | Заочная      |  |  |   |   |   |  |
| Б3.01 (Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                | Очная        |  |  |   | + |   |  |
|                                                                                                                                | Очно-заочная |  |  |   |   |   |  |
|                                                                                                                                | Заочная      |  |  |   |   |   |  |
| ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности. |              |  |  |   |   |   |  |
| Б1.О.04 Экономическая теория                                                                                                   | Очная        |  |  |   | + |   |  |
|                                                                                                                                | Очно-заочная |  |  |   |   |   |  |
|                                                                                                                                | Заочная      |  |  |   |   |   |  |
| Б1.О.16 Менеджмент и маркетинг                                                                                                 | Очная        |  |  |   | + |   |  |
|                                                                                                                                | Очно-заочная |  |  |   |   |   |  |
|                                                                                                                                | Заочная      |  |  |   |   |   |  |
| Б1.О.40 Экономика и организация производства                                                                                   | Очная        |  |  |   |   | + |  |
|                                                                                                                                | Очно-заочная |  |  |   |   |   |  |
|                                                                                                                                | Заочная      |  |  |   |   |   |  |
| Б2.О.03 (П) Технологическая практика                                                                                           | Очная        |  |  | + |   |   |  |
|                                                                                                                                | Очно-заочная |  |  |   |   |   |  |
|                                                                                                                                | Заочная      |  |  |   |   |   |  |
| Б2.О.04 (П) Научно-исследовательская работа                                                                                    | Очная        |  |  |   |   | + |  |
|                                                                                                                                | Очно-заочная |  |  |   |   |   |  |
|                                                                                                                                | Заочная      |  |  |   |   |   |  |
| Б3.01 (Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                | Очная        |  |  |   |   | + |  |
|                                                                                                                                | Очно-заочная |  |  |   |   |   |  |
|                                                                                                                                | Заочная      |  |  |   |   |   |  |

\* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Экономика и организация производства» (Б1.О.40) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Экономическая теория» Б1.О.04, «Менеджмент и маркетинг» Б1.О.16, «Технологическая практика» Б2.О.03 (П). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Экономика и организация производства» (Б1.О.40), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Научно-исследовательская работа» (Б2.О.04).

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**



**Очная форма обучения**

| Вид учебной работы                                                            |                 | Всего часов | Распределение часов по семестрам* |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                                               |                 |             | 8                                 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего** |                 | 36          | 36                                |
| Лекционные занятия                                                            |                 | 12          | 12                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   |                 | -           | -                                 |
| Практические (семинарские) занятия                                            |                 | 24          | 24                                |
| в том числе в форме практической подготовки                                   |                 | -           | -                                 |
| Лабораторные занятия                                                          |                 | -           | -                                 |
| в том числе в форме практической подготовки                                   |                 | -           | -                                 |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего**                                   |                 | 72          | 72                                |
| Выполнение курсовой работы                                                    |                 | -           | -                                 |
| Выполнение курсового проекта                                                  |                 | -           | -                                 |
| Выполнение расчетно-графической работы                                        |                 | -           | -                                 |
| Выполнение реферата                                                           |                 | -           | -                                 |
| Самостоятельное изучение разделов и тем                                       |                 | 72          | 72                                |
| Промежуточная аттестация***                                                   |                 |             |                                   |
| Экзамен                                                                       |                 | 36          | 36                                |
| Зачет с оценкой                                                               |                 | -           | -                                 |
| Зачет                                                                         |                 | -           | -                                 |
| Курсовая работа / Курсовой проект                                             |                 | -           | -                                 |
| Общая трудоемкость                                                            | часов           | 144         | 144                               |
|                                                                               | зачетных единиц | 4           | 4                                 |

\* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

\*\* Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

\*\*\* Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

#### **4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

##### **4.1 Тематический план дисциплины**

**Очная форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | Контактная работа (по учебным занятиям) |                                             |                                   |                                             |                      |                                             | Самостоятельное изучение разделов и тем |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                        | Лекционные занятия                      | в том числе в форме практической подготовки | Практически (семинарские) занятия | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки |                                         |

|                                                                                                                                |           |          |           |          |          |          |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|
|                                                                                                                                |           | ОВКИ     | Я         | ОВКИ     |          | ОВКИ     |           |
| <b>Раздел 1. Научные основы экономики и организации производства</b>                                                           |           |          |           |          |          |          |           |
| Тема 1. Структура национальной экономики, место предприятия в ней. Состав и структура АПК                                      | 2         | -        | 2         | -        | -        | -        | 10        |
| Тема 2. Задачи, методы, закономерности и принципы организации производства                                                     | 2         | -        | 2         | -        | -        | -        | 10        |
| Тема 3. Организационно-правовые формы агропромышленных предприятий и их объединений                                            | 2         | -        | 2         | -        | -        | -        | 10        |
| <b>Раздел 2. Основы рациональной организации производства, организация использования ресурсного потенциала предприятий АПК</b> |           |          |           |          |          |          |           |
| Тема 4. Специализация и размещение производства, их особенности в АПК                                                          | 2         | -        | 2         | -        | -        | -        | 14        |
| Тема 5. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии АПК                                                            | 2         | -        | 2         | -        | -        | -        | 14        |
| Тема 6. Имущество предприятия АПК, его состав                                                                                  | 2         | -        | 2         | -        | -        | -        | 14        |
| <b>Итого по дисциплине</b>                                                                                                     | <b>12</b> | <b>-</b> | <b>12</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>72</b> |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

## 4.2 Содержание дисциплины

### **Тема 1. Структура национальной экономики, место предприятия в ней. Состав и структура АПК.**

Национальная экономика, сферы, сектора, комплексы, отрасли, предприятие как структурная единица отраслевых и территориальных производственных комплексов. Предпринимательство: понятие, цели, задачи, сфера предпринимательства, Понятие агропромышленного комплекса (АПК). Экономическое и социальное значение АПК. Состав и структура АПК. Производственная и социальная структуры АПК. Организационно - экономический механизм хозяйствования в АПК.

### **Тема 2. Задачи, методы, закономерности и принципы организации производства.**

Предмет, объект и задачи организации производства. Сущность организации производства. Методы и закономерности организации производства. Задачи совершенствования организации производства в современных условиях.

### **Тема 3. Организационно-правовые формы агропромышленных**

## **предприятий и их объединений.**

Организационно-правовые основы сельскохозяйственных кооперативов. Организационно-правовые основы хозяйственных товариществ и обществ. Организационно-правовые основы государственных и муниципальных унитарных предприятий. Организационно-правовые основы крестьянских (фермерских) хозяйств. Направления и виды объединений. Некоммерческие объединения.

### **Тема 4. Специализация и размещение производства, их особенности в АПК.**

Понятие и экономическое содержание специализации производства. Классификация отрасли. Уровень и формы специализации. Факторы специализации и принципы рационального сочетания отраслей. Концентрация производства и размеры предприятий. Обоснование рационального сочетания отраслей на предприятии. Методика расчета коэффициента специализации.

**Тема 5. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии АПК** Понятие труда и состав трудовых ресурсов. Основные формы и системы оплаты труда в сельском хозяйстве. Нормирование труда в сельском хозяйстве. Формы организации труда в сельском хозяйстве. Расчет показателей использования трудовых ресурсов.

### **Тема 6. Имущество предприятия АПК, его состав.**

Организация использования внеоборотных и оборотных активов предприятия АПК. Эффективность использования внеоборотных и оборотных активов. Показатели использования оборотных средств.

## **5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине**

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины*                                                   | Формы оценочных средств текущего контроля**       | Формы промежуточной аттестации*** |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Раздел 1. Научные основы экономики и организации производства                             |                                                   | Экзамен                           |
| Тема 1. Структура национальной экономики, место предприятия в ней. Состав и структура АПК | Выступление на семинаре<br>Тестирование           |                                   |
| Тема 2. Задачи, методы, закономерности и принципы организации производства                | Выступление на семинаре<br>Тестирование           |                                   |
| Тема 3. Организационно-правовые формы агропромышленных предприятий и их объединений       | Выступление на семинаре,<br>Доклад<br>(сообщение) |                                   |

|                                                                                                                         |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Раздел 2. Основы рациональной организации производства, организация использования ресурсного потенциала предприятий АПК |                                     |
| Тема 4. Специализация и размещение производства, их особенности в АПК                                                   | Тестирование.<br>Контрольная работа |
| Тема 5. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии АПК                                                     | Тестирование.<br>Контрольная работа |
| Тема 6. Имущество предприятия АПК, его состав                                                                           | Тестирование.<br>Контрольная работа |

\* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

\*\* К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

\*\*\* К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,  
приобретенных в результате изучения дисциплины\***

| Шкала оценивания             | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Экзамен</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| «Отлично»<br>(91-100 баллов) | Студент обнаруживает всестороннее, систематическое знание учебного материала, грамотно излагает свои мысли. Оценка «отлично» ставится при полных, исчерпывающих, аргументированных ответах на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы. Ответы должны отличаться логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов, демонстрирующих знание нормативно-правовых актов, литературы, понятийного аппарата и умения пользоваться ими при ответе. |
| «Хорошо»<br>(78-90 баллов)   | Студент знает основные термины и этапы развития, но в усвоении материала допущены незначительные пробелы и ошибки, изложение недостаточно систематизированное и последовательное. Оценка «хорошо» ставится при полных, исчерпывающих, аргументированных ответах на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы. Ответы должны отличаться логичностью, последовательностью, четкостью, знанием понятийного                                                                            |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | аппарата и литературы по теме при незначительных упущениях при ответах. Материал излагается уверенно.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| «Удовлетворительно»<br>(61-77 баллов)     | Оценка «удовлетворительно» ставится при неполных и слабо аргументированных ответах, демонстрирующих общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы. В усвоении материала имеются существенные пробелы, изложение недостаточно самостоятельное (пересказ учебника), несистематизированное, содержит существенные ошибки, в том числе в выводах, аргументация слабая, умения не проявлены, допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. |
| «Неудовлетворительно»<br>(менее 61 балла) | Оценка «неудовлетворительно» ставится при незнании и непонимании студентом существа экзаменационных вопросов. Студент обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в изложении теоретического и практического материала.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

\* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Головач, В.М. Организация производства и предпринимательства в АПК: учебное пособие / В.М. Головач, И.Н. Турчаева. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 321 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=368868>

2. Организация производства и предпринимательство в АПК: учебник / М.П. Тушканов, Л.Д. Черевко, Л.Б. Винничек и [др]; под ред. М.П. Тушканова.- Москва: ИНФРА-М, 2020.-270с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=351775>

3. Экономика и организация производства: учебное пособие / под редакцией Ю.И. Трещевского, Ю.В. Вертаковой, Л.П. Пидоймо; рук. авт. кол. Ю.В. Вертакова.- Москва: ИНФРА-М, 2021.-381с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=373563>.

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edution. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License - сублиц. договор КИС-611-2017 от 18.10.2017 до 28.11.2019

2. АнтиПлагиат. Вуз - Лиц. Договор № 748 от 19.01.2018 до 22.11.2019
3. СДО «Прометей» - лиц. договор №1/ВГСХА/10/08 от 13.10.2008, бессроч.
4. Приложение «MeraWeb» АИБС «МегаПро» - лицензионный договор № 8714 от 17.11.2014., бессроч..

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade ). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;

ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

АнтиПлагиат. Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;

СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;

Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение), тестирование и контрольная работа.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме экзамена. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения экзамена (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам экзамена выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| №<br>п/п | Наименование<br>учебных аудиторий<br>и помещений | Адрес (местоположение)<br>учебных аудиторий<br>и помещений | Оснащенность<br>учебных аудиторий<br>и помещений |
|----------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1        | Учебная аудитория для проведения занятий         | Ауд.218 гл.корпуса                                         | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, |

|   |                                                                 |                    |                                                                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | лекционного типа: 218                                           |                    | тумба, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. Wi-Fi                                                  |
| 2 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 218 | Ауд.218 гл.корпуса | Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, тумба, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. Wi-Fi |