

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
инициалы фамилия

подпись

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.01 «Методика экспериментальных исследований в
агрономии»**

индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Земледелие и агрохимия»

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) «Управление производством растениеводческой продукции»

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная / заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2022

Автор(ы):

профессор

А.А. Холод

Рабочая программа дисциплины «Методика экспериментальных исследований в агрономии» согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Управление производством растениеводческой продукции»

зав. кафедрой, д.с.-х.н., профессор
должность

_____ Г.С. Егорова
подпись *инициалы, фамилия*

Рабочая программа дисциплины «Методика экспериментальных исследований в агрономии» обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Земледелие и агрохимия»

Протокол № 1 от 29 августа 2022 г.

Заведующий кафедрой «Земледелие и агрохимия»,
профессор

О.Г. Чамурлиев

Рабочая программа дисциплины «Методика экспериментальных исследований в агрономии» обсуждена и одобрена методической комиссией агротехнологического факультета

Протокол №1 от 12 сентября 2022 г.

Председатель методической комиссии
факультета, доцент

О.В. Резникова

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Методика экспериментальных исследований», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины «Методика экспериментальных исследований в агрономии» является формирование у магистрантов более глубоких знаний и умений по проведению научных исследований в области агрономии, написанию статьи и подготовки презентационного материала, навыков сбора и обработки данных при проведении статистического анализа результатов исследований с помощью современного программного обеспечения, формулирование научно-обоснованных выводов по результатам проведенных опытов.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- получить представление о видах и формах научных исследований, планировании полевого и иных экспериментов, технике закладки и проведения разных видов экспериментов в агрономии;
- приобрести навыки и знания по методам статистической обработки экспериментальных данных в зависимости от целей эксперимента;
- овладеть методами выбора оптимальной структуры разных экспериментов с полевыми культурами, оптимизации подбора элементов методики проведения экспериментов в агрономии, подбора методов статистической обработки полученных экспериментальных данных;
- проведение учетов и наблюдений, анализа полученных данных по оценке состояния и возможностей повышения урожайности полевых культур и качества получаемой продукции.

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-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	Знать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта
		Уметь грамотно составлять пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта
		Владеть навыками внедрения в практику результатов проекта
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе	ОПК-1.2 Ставит цели и формулирует задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований	Знать организацию профессиональной деятельности на основе анализа достижений науки и производства
		Уметь ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований
		Владеть навыками формулирования задач, связанных с организацией профессиональной деятельности и научных исследований

анализа достижений науки и производства		
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии	Знать виды и формы научных исследований; технику закладки и проведения экспериментов; методы современной статистической обработки экспериментальных данных; пакет прикладных программ для персональных компьютеров при обработке данных; методику компьютерной оценки данных научного исследования. Уметь планировать полевой опыт; проводить наблюдения и учеты; работать и пользоваться современными прикладными программами; обрабатывать, анализировать и оформлять полученные данные. Владеть методами выбора оптимальной структуры, оптимизации подбора элементов методики проведения экспериментов и подбора статистической обработки полученных данных; навыками использования баз данных, информационно-справочных поисковых систем для проведения исследований и работы с пакетом прикладных 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 Б1.О.01 «Методика экспериментальных исследований в агрономии» относится к дисциплине обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению (специальности) 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Управление производством растениеводческой продукции».

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
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				
Б1.О.01 Методика экспериментальных исследований в агрономии	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.О.06 Стратегический менеджмент на предприятиях АПК	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б2.О.01(П) Технологическая практика	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная			+
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства				
Б1.О.01 Методика экспериментальных исследований в агрономии	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии	Очная	+	+	
	Очно-заочная			

Б2.О.01(П) Технологическая практика	Заочная	+	+	
	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная			+
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы				
Б1.О.01 Методика экспериментальных исследований в агрономии	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.О.02 Математическое моделирование и анализ данных в агрономии	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б2.О.01(П) Технологическая практика	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная			+

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Методика экспериментальных исследований в агрономии» (Б1.О.01) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Математическое моделирование и анализ данных в агрономии» (Б1.О.02), «Инновационные технологии в агрономии» (Б1.О.08). 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 «Методика экспериментальных исследований в агрономии» (Б1.О.01) будут полезными при освоении таких дисциплин и прохождении таких практик, как «Стратегический менеджмент на предприятиях АПК» (Б1.О.06), Технологическая практика (Б2.О.01(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 (полный срок)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		1			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	48	48			
Лекционные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	32	32			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	16	16			
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***		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 «—»

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		1			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	8	8			
Лекционные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	4	4			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	4	4			
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	-	-			
Выполнение контрольной работы	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	96	96			
Промежуточная аттестация***	4	4			
Экзамен	-	-			
Зачет с оценкой	4	4			
Зачет	-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	108	108		
	зачетных единиц	3	3		

* Количество сессий указывается в соответствии с учебным планом

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

*** Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 9; если зачет с оценкой или зачет – 4; если 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)						Самосто ятельное изучение разделов и тем
	Лекцион ные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Практич еские (семина рские) занятия	в том числе в форме практичес кой подготовк и	Лаборато рные занятия	в том числе в форме практиче ской подготов ки	
Раздел 1. Методы научных исследований в агрономии							
Тема 1. Этапы проведения научно-исследовательской работы	-	-	4	-	-	-	6
Тема 2. Оформление результатов научного исследования	-	-	4	-	-	-	6
Тема 3. Правила представления результатов исследования к публикации и оформления презентации.	-	-	4	-	-	-	6
Тема 4. Методы изучения и определения физических, гидрофизических, аэрофизических свойств почвы.	-	-	-	-	4	-	4
Тема 5. Методы изучения сорной растительности	-	-	-	-	4	-	4
Тема 6. Методы изучения корневых систем растений	-	-	-	-	4	-	6
Тема 7. Учет урожая в полевых опытах	-	-	-	-	4	-	4
Раздел 2. Методы статистического анализа результатов исследований							
Тема 8. Группировка данных, расчет статистических показателей, построение гистограммы и полигона, анализ распределения	-	-	6	-	-	-	6
Тема 9. Оценка двух вариантов и средней разности при количественной изменчивости признаков для независимых выборок.	-	-	4	-	-	-	6
Тема 10. Дисперсионный анализ	-	-	6	-	-	-	6
Тема 11. Корреляционно-регрессионный анализ	-	-	4	-	-	-	6
Итого по дисциплине	-	-	32	-	16	-	60

Заочная 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	

		ВКИ		И		КИ	
Раздел 1. Методы научных исследований в агрономии							
Тема 1. Этапы проведения научно-исследовательской работы	-	-	-	-	-	-	10
Тема 2. Оформление результатов научного исследования	-	-	-	-	-	-	10
Тема 3. Правила представления результатов исследования к публикации и оформления презентации.	-	-	-	-	-	-	10
Тема 4. Методы изучения и определения физических, гидрофизических, аэрофизических свойств почвы.	-	-	-	-	-	-	8
Тема 5. Методы изучения сорной растительности	-	-	-	-	-	-	8
Тема 6. Методы изучения корневых систем растений	-	-	-	-	-	-	8
Тема 7. Учет урожая в полевых опытах	-	-	-	-	4	-	8
Раздел 2. Методы статистического анализа результатов исследований							
Тема 8. Группировка данных, расчет статистических показателей, построение гистограммы и полигона, анализ распределения	-	-	-	-	-	-	10
Тема 9. Оценка двух вариантов и средней разности при количественной изменчивости признаков для независимых выборок.	-	-	-	-	-	-	8
Тема 10. Дисперсионный анализ	-	-	4	-	-	-	8
Тема 11. Корреляционно-регрессионный анализ	-	-	-	-	-	-	8
Итого по дисциплине	-	-	4	-	4	-	96

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Этапы проведения научно-исследовательской работы. Выбор темы исследований, формулирование цели и задач. Разработка программы опыта. Проведение эксперимента. Метрологическое обеспечение эксперимента. Ведение документации по опыту. Внедрение результатов исследований, составление акта.

Тема 2. Оформление результатов научного исследования. Методика обработки и оформления результатов исследования. Научная иллюстрация. Графическое изображение результатов. Отчетность по полевому опыту.

Тема 3. Правила представления результатов исследования к публикации и оформления презентации. Общие положения и структура научной публикации, требования к составлению таблиц и оформлению научных работ. Эффективность применения презентации. Стилль оформления. Расположение информации на слайде. Таблицы, графики, рисунки. Применение анимаций. Оптимальная настройка эффектов анимации.

Тема 4. Методы изучения и определения физических, гидрофизических, аэрофизических свойств почвы. Определение плотности сложения почвы. Взятие образцов почвы на влажность. Способы выражения влажности почвы. Весовой метод определения влажности почвы. Расчет запаса влаги в почве, суммарного

водопотребления и коэффициента водопотребления. Определение газообмена по выделению диоксида углерода.

Тема 5. Методы изучения сорной растительности. Методы учета засоренности посевов: количественный и глазомерный метод. Расчет потребности в гербицидах.

Тема 6. Методы изучения корневых систем растений. Методы изучения корневых систем в полевых условиях: учет массы корней методом монолита, отмывка и учет корневой массы. Методы учета растительных остатков в процессе их разложения: весовой метод учета растительных остатков в процессе их разложения, метод льняных полотен.

Тема 7. Учет урожая в полевых опытах. Первичная обработка данных опыта.

Тема 8. Группировка данных, расчет статистических показателей, построение гистограммы и полигона, анализ распределения. Построение кривой нормального распределения. Проверка гипотезы о соответствии фактического ряда распределения нормальному

Тема 9. Оценка двух вариантов и средней разности при количественной изменчивости признаков для независимых выборок. Двухвыборочный t-тест с одинаковыми дисперсиями. Описательная статистика. Построение графиков с погрешностями. Построение графика «ящик с усами». Парный двухвыборочный t-тест для средних

Тема 10. Дисперсионный анализ. Дисперсионный анализ данных однофакторного вегетационного и полевого опытов с полной рандомизацией вариантов. Дисперсионный анализ данных однофакторного полевого опыта с организованными (рандомизированными) повторениями. Дисперсионный анализ данных двухфакторного вегетационного и полевого опытов с полной рандомизацией вариантов

Тема 11. Корреляционно-регрессионный анализ. Прямолинейная корреляция. Прямолинейная регрессия. Корреляционное поле и теоретическая линия регрессии. Нелинейная регрессия.

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. Методы научных исследований в агрономии		Зачет
Тема 1. Этапы проведения научно-исследовательской работы	Отчет по практической работе	
Тема 2. Оформление результатов научного исследования	Отчет по практической работе	
Тема 3. Правила представления результатов исследования к публикации и оформления презентации.	Отчет по практической работе	
Тема 4. Методы изучения и определения физических, гидрофизических, аэрофизических свойств почвы.	Отчет по лабораторной работе	
Тема 5. Методы изучения сорной растительности	Отчет по лабораторной работе	

Тема 6. Методы изучения корневых систем растений	Отчет по лабораторной работе	
Тема 7. Учет урожая в полевых опытах	Отчет по лабораторной работе	
Раздел 2. Методы статистического анализа результатов исследований		
Тема 8. Группировка данных, расчет статистических показателей, построение гистограммы и полигона, анализ распределения	Отчет по практической работе	
Тема 9. Оценка двух вариантов и средней разности при количественной изменчивости признаков для независимых выборок.	Отчет по практической работе	
Тема 10. Дисперсионный анализ	Отчет по практической работе	
Тема 11. Корреляционно-регрессионный анализ	Отчет по практической 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 оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется магистранту, который: - прочно усвоил предусмотренный программный материал; - правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; - показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов; - без ошибок выполнил практическое задание. Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе. Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи по количеству набранных баллов в течение семестра (47 баллов), систематическая активная работа на практических и лабораторных занятиях.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется магистранту, который не справился с 50 % вопросов и заданий билета, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах развития культуры у магистранта нет.

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. Иванова, Т. Е. Методика опытного дела: учебное пособие / Т. Е. Иванова, Т. Ю. Бортник, Е. В. Лекомцева. – Ижевск: Ижевская ГСХА, 2020. – 175 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/158586>

2. Кирюшин, Б. Д. Основы научных исследований в агрономии: учебник / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. – М.: КолосС, 2009. – 398 с.

3. Курбанов, С. А. Методика экспериментальных исследований в агрономии: учебно-методическое пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова, Д. Ю. Сулейманов. – Махачкала: Дагестанский ГАУ имени М. М. Джембулатова, 2020. – 42 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/162215>

4. Основы научных исследований в агрономии: учебник для вузов / М. Ф. Трифонова, А. Х. Заверюха, В. Е. Ещенко, А. М. Сысоев. – М.: Альянс, 2016. – 321 с. – ISBN 978-5-91872-123-0

5. Усманов, Р. Р. Методика опытного дела (с расчетами в программе Excel): практикум / Р. Р. Усманов, Н. Ф. Хохлов. – Москва: РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, 2020. – 155 с. – Текст: электронный.

6. Усманов, Р. Р. Методика экспериментальных исследований в агрономии: учебное пособие для вузов / Р. Р. Усманов. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 197 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14618-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/478014>

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

1. ЭБС Лань (e.lanbook.com)

2. ЭБС Знаниум (znanium.com)

3. Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU

4. Сайт журнала «Сельскохозяйственные вести» – agri-news.ruzhurnal

5. Сайт Информационно-практического журнала «Аграрий Плюс» – www.agrariyplus.ru

6. Сайт Международного журнала «Сельскохозяйственные вести» – www.agrinews.spb.ru

7. Сайт журнала «Главный агроном» – delpress.ru

8. Сайт журнала «Новое сельское хозяйство» – www.nsh.ru/products/books/kormovyekultury

9. Сайт Ежедневное Аграрное обозрение – agroobzor.ru

10. Официальный портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.mcx.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:

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 "MegaWeb" АИБС "MegaПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Методика экспериментальных исследований в агрономии»

При преподавании курса «Методика экспериментальных исследований» необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем использования модульности, обучения «до результата», индивидуализации. Реализация компетентностного подхода должна обеспечиваться широким использованием активных и интерактивных форм проведения занятий, профориентацией в процессе обучения. Занятия в интерактивной форме должны составлять не менее 20 %. Посещение научных лабораторий и исследовательских центров, встречи с представителями российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов позволят повысить интерес к изучению дисциплины.

Текущий контроль успеваемости магистрантов и промежуточную аттестацию целесообразно проводить путем тестирования и коллоквиумов. Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем по проведению научных исследований в области агрономии и обработки данных при проведении статистического анализа результатов исследований с помощью современного программного обеспечения.

Магистранту необходимо хорошо усвоить материал в объеме учебника.

При самостоятельном изучении материала можно рекомендовать следующий порядок работы по каждому из разделов курса:

1) после общего ознакомления с требованиями программы и методическими указаниями магистрант должен детально ознакомиться с той их частью, которая относится к изученному разделу;

2) 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);

3) 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 растениеводству).

Кроме того, в конце каждого раздела методических указаний приведены вопросы, отвечая на которые, магистрант может проверить, насколько полно им усвоен материал, изложенный в учебнике, на практических и лабораторных занятиях.

При изучении курса «Методика экспериментальных исследований в агрономии» магистрант должен четко уяснить содержание предмета, значение и задачи дисциплины, её связи с другими дисциплинами.

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	Учебные аудитории для проведения практических занятий: ауд.218, 219 и 227	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система, Wi-Fi
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий: ауд.220	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Метеостанция, лабораторное оборудование (почвенный бур, сушильный шкаф, бюксы, плотномер, трость агронома), установка почвенной диагностики.
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: ауд.227 - Учебная лаборатория имени Шульмейстера К.Г.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система, Wi-Fi
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд.227 – Учебная лаборатория имени Шульмейстера К.Г.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система, Wi-Fi
5	Помещения для самостоятельной работы	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр.	Комплект учебной мебели, оборудование и технические

	обучающихся ауд.215	Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	средства обучения: компьютеры с доступом к сети Интернет, обучающие программы: статистика 6,0, дисперсионный, корреляционный и регрессионный анализ
--	---------------------	--	---

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

инициалы фамилия

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.02 «Математическое моделирование и анализ данных в
агрономии»**

индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Высшая математика»

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) «Управление производством растениеводческой продукции»

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная / заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2022

Автор(ы):

доцент

Е.А. Комарова

Рабочая программа дисциплины «Математическое моделирование и анализ данных в агрономии» согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Управление производством растениеводческой продукции»

зав. кафедрой, д.с.-х.н., профессор
должность

_____ *подпись*

Г.С. Егорова
инициалы, фамилия

Рабочая программа дисциплины «Математическое моделирование и анализ данных в агрономии» обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Высшая математика»

Протокол № 1 от 29 августа 2022 г.

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

Ю.В. Клочков

Рабочая программа дисциплины «Математическое моделирование и анализ данных в агрономии» обсуждена и одобрена методической комиссией агротехнологического факультета

Протокол №1 от 12 сентября 2022 г.

Председатель методической комиссии
факультета, доцент

О.В. Резникова

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Полевые культуры на орошении», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целями освоения дисциплины Математическое моделирование и анализ данных в агрономии – являются воспитание достаточно высокой математической культуры, привитие навыков современного математического мышления, развитие и использование методов и приемов решения теоретических и практических задач аграрной науки и сельскохозяйственного производства, методах математического исследования вопросов разработки математических моделей в области агрономического и агрохимического производства. Обеспечить полноценную математическую подготовку для моделирования и решения практических задач.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- выработка у студентов методологической направленности, существенной для решения элементарных задач в профессиональной сфере;
- 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 моделирования и проектирования, которые применяются в профессиональной деятельности и позволяют извлекать необходимую информацию по результатам наблюдений и измерений.

Изучение дисциплины «Математическое моделирование и анализ данных в агрономии» направлено на формирование общепрофессиональных компетенций, а также знаний, умений, навыков, необходимых для решений профессиональных задач в экспериментально-исследовательской и производственно-технологической деятельности:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выявляя их составляющие и связи между ними	Знать <u>основные методы абстрактного мышления при формировании отношения к предметам в области сельскохозяйственного производства, основные методы математического моделирования</u>
		Уметь <u>использовать методы абстрактного мышления, анализа и синтеза для постановки и решения конкретных задач, математический аппарат для обработки данных</u>
		Владеть <u>методами построения математических моделей типовых профессиональных задач, навыками использования мышления, анализа и синтеза при теоретическом обобщении научного материала</u>
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить	ОПК-4.2 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	Знать основные методы программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий, знать необходимый математический аппарат для достижения поставленных целей
		Уметь использовать методы программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий, необходимый математический аппарат для достижения поставленных целей

отчетные документы		Владеть методами математического моделирования для использования и усовершенствования основных методов программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий
--------------------	--	--

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 Б1.О.02 «Математическое моделирование и анализ данных в агрономии» относится к дисциплине обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению (специальности) 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Управление производством растениеводческой продукции».

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
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				
Б1.О.02. Математическое моделирование и анализ данных в агрономии	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.О.06 Стратегический менеджмент на предприятиях АПК	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б2.О.01(П) Технологическая практика	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная			+
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы				
Б1.О.01 Методика экспериментальных исследований в агрономии	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.О.02. Математическое моделирование и анализ данных в агрономии	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б2.О.01(П) Технологическая практика	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная			+

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Математическое моделирование и анализ данных в агрономии» (Б1.О.02) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин как «Методика экспериментальных исследований в агрономии» (Б1.О.01), «Стратегический менеджмент на предприятиях АПК» (Б1.О.06).

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 «Математическое

моделирование и анализ данных в агрономии» (Б1.О.02), будут полезными при прохождении таких практик, как «Технологическая практика» (Б2.О.01(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 (полный срок)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		1			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	48	48			
Лекционные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	32	32			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	16	16			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	60	60			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	36	36			
Выполнение реферата	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	24	24			
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 «—»

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		1			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	8	8			
Лекционные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			

Практические (семинарские) занятия		4	4			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Лабораторные занятия		4	4			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**		96	96			
Выполнение курсовой работы		-	-			
Выполнение курсового проекта		-	-			
Выполнение расчетно-графической работы		36	36			
Выполнение реферата		-	-			
Выполнение контрольной работы		-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем		60	60			
Промежуточная аттестация***		4	4			
Экзамен		-	-			
Зачет с оценкой		-	-			
Зачет		4	4			
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-			
Общая трудоемкость	часов	108	108			
	зачетных единиц	3	3			

* Количество сессий указывается в соответствии с учебным планом

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

*** Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 9; если зачет с оценкой или зачет – 4; если 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)						Самост оятельн ое изучени е раздело в и тем
	Лекцион ные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Практич еские (семина рские) занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Лаборат орные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	
Раздел 1. Основы математического моделирования.							
Тема 1. Введение. Задачи и цели исследования операций и экономико-математических методов и моделей.	-	-	2	-	-	-	2
Тема 2. Понятие модели, принципы моделирования. Этапы моделирования.	-	-	4	-	-	-	2
Тема 3. Методы принятия решений. Классификация математических моделей.	-	-	2	-	-	-	2
Раздел 2. Математические пакеты в моделировании.							
Тема 4. Обзор современного программного обеспечения используемые для решения задач	-	-	4	-	2	-	2

математического моделирования.							
Раздел 3. Линейное программирование.							
Тема 5. Основные понятия и определения линейного программирования. Классификация ЗЛП.	-	-	4	-	-	-	2
Тема 6. Симплекс метод (общий случай). Графическая интерпретация симплексного метода.	-	-	4	-	4	-	2
Тема 7. Транспортная задача. Общие понятия и определения построение опорного и оптимального плана перевозок.	-	-	2	-	2	-	2
Раздел 4. Нелинейное программирование.							
Тема 8. Постановка и решение задач нелинейного программирования.	-	-	2	-	2	-	2
Раздел 5. Графовые методы и модели организации и планирования							
Тема 9. Сетевые модели. Задачи сетевого планирования.	-	-	2	-	2	-	2
Раздел 6. Динамическое программирование							
Тема 10. Решение задач динамического программирования.	-	-	2	-	2	-	4
Раздел 7. Корреляционно-регрессионные модели.							
Тема 11. Линейная регрессия и корреляция: смысл и оценка параметров методом наименьших квадратов.	-	-	4	-	2	-	2
Итого по дисциплине			32		16		24

Заочная 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. Основы математического моделирования.							
Тема 1. Введение. Задачи и цели исследования операций и экономико-математических методов и моделей	-	-	-	-	-	-	6
Тема 2. Понятие модели, принципы моделирования. Этапы моделирования.	-	-	-	-	-	-	6
Тема 3. Методы принятия решений. Классификация математических моделей.	-	-	-	-	-	-	6
Раздел 2. Математические пакеты в моделировании.							
Тема 4. Обзор современного программного обеспечения	-	-	-	-	-	-	6

используемые для решения задач математического моделирования.							
Раздел 3. Линейное программирование.							
Тема 5. Основные понятия и определения линейного программирования. Классификация ЗЛП.	-	-	-	-	-	-	6
Тема 6. Симплекс метод (общий случай). Графическая интерпретация симплексного метода.	-	-	2	-	2	-	6
Тема 7. Транспортная задача. Общие понятия и определения построение опорного и оптимального плана перевозок.	-	-	-	-	-	-	6
Раздел 4. Нелинейное программирование.							
Тема 8. Постановка и решение задач нелинейного программирования.	-	-	-	-	-	-	6
Раздел 5. Графовые методы и модели организации и планирования							
Тема 9. Сетевые модели. Задачи сетевого планирования.	-	-	-	-	-	-	6
Раздел 6. Динамическое программирование							
Тема 10. Решение задач динамического программирования	-	-	-	-	-	-	4
Раздел 7. Корреляционно-регрессионные модели.							
Тема 11. Линейная регрессия и корреляция: смысл и оценка параметров методом наименьших квадратов.	-	-	2	-	2	-	2
Итого по дисциплине			4		4		60

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Задачи и цели исследования операций и экономико-математических методов и моделей. Вопросы, связанные с математическим моделированием, с формой и принципом представления математических моделей. Исследование операций - это раздел прикладной математики, который занимается построением математических моделей реальных задач и процессов (экономических, социальных, технических, военных и др.), их анализом и применениями. Большинство этих моделей связано с выработкой рекомендаций по принятию «оптимальных» решений.

Тема 2. Понятие модели, принципы моделирования. Этапы моделирования. Понятие модели. Четыре основных принципов моделирования. Этапы математического моделирования: 1 - постановка задачи, определение объекта и целей исследования, задание критериев (признаков) изучения объектов и управления ими; выбор типа математической модели; предварительный контроль, контроль размерностей, контроль порядков; анализ характера зависимостей, анализ экстремальных ситуаций; контроль граничных условий; анализ математической замкнутости; анализ физического смысла; проверка устойчивости модели.

Тема 3. Методы принятия решений. Классификация математических моделей. Три вида принятия решений: интуиция, здравый смысл, рациональное решение. Структура принятия решений. Классификация математических моделей: по

принципу построения; по виду входной информации; по виду функциональных зависимостей.

Тема 4. Обзор современного программного обеспечения используемые для решения задач математического моделирования. Пакеты прикладных программ, используемые для решения задач математического моделирования. Табличный процессор MS Excel её возможности экономико-статистических расчётов, графические инструменты, функции, макросы. Система автоматизированного проектирования Math Cad. Принцип работы.

Тема 5. Основные понятия и определения линейного программирования. Классификация ЗЛП. Общая постановка задач линейного программирования. Классификация задач линейного программирования. Построение математической модели задач линейного программирования

Тема 6. Симплекс метод (общий случай). Графическая интерпретация симплексного метода. Решение задач линейного программирования. Симплекс метод. Графическая интерпретация симплекс метода. Нахождение опорного плана и оптимального решения задач линейного программирования.

Тема 7. Транспортная задача. Общие понятия и определения построение опорного и оптимального плана перевозок. Общая постановка транспортных задач. Математическая модель транспортной задачи. Нахождение опорного плана и оптимального решения транспортных задач. Математические методы решения транспортных задач: метод «северо-западного угла», метод минимальных элементов, метод дробностей, метод потенциалов, распределительный метод, дельта-метод.

Тема 8. Постановка и решение задач нелинейного программирования. Постановка задач нелинейного программирования. Классификация задач нелинейного программирования. Математическая модель задач нелинейного программирования. Математические методы решения задач нелинейного программирования: методы прямого спуска, градиентные методы.

Тема 9. Сетевые модели. Задачи сетевого планирования. Основные понятия и определения. Сетевые модели. Расчёт временных параметров. Задача нахождения максимального (минимального) покрывающего дерева. Задача нахождения критического (минимального) пути. Задача нахождения максимального (минимального) потока в сетях, задача коммивояжера.

Тема 10. Решение задач динамического программирования. Задачи о нахождении кратчайшего пути, задача распределения ресурсов, задачи о замене оборудования, задачи об инвестировании. Математическая модель задач динамического программирования.

Тема 11. Линейная регрессия и корреляция: смысл и оценка параметров методом наименьших квадратов. Практическое применение корреляционно-регрессионной модели для сельскохозяйственных задач.

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 математического моделирования.		Зачет
Тема 1. Введение. Задачи и цели исследования операций и экономико-математических	Собеседование	

методов и моделей.		
Тема 2. Понятие модели, принципы моделирования. Этапы моделирования.	Собеседование	
Тема 3. Методы принятия решений. Классификация математических моделей.	Отчет по практической работе	
Раздел 2. Математические пакеты в моделировании.		
Тема 4. Обзор современного программного обеспечения используемые для решения задач математического моделирования.	Отчет по практической работе, тест	
Раздел 3. Линейное программирование.		
Тема 5. Основные понятия и определения линейного программирования. Классификация ЗЛП.	Собеседование	
Тема 6. Симплекс метод (общий случай). Графическая интерпретация симплексного метода.	Собеседование	
Тема 7. Транспортная задача. Общие понятия и определения построение опорного и оптимального плана перевозок.	Отчет по практической работе	
Раздел 4. Нелинейное программирование.		
Тема 8. Постановка и решение задач нелинейного программирования.	Собеседование	
Раздел 5. Графовые методы и модели организации и планирования		
Тема 12. Основные сорные растения на орошаемых землях и меры борьбы с ними	Отчет по практической работе	
Раздел 6. Динамическое программирование		
Тема 10. Решение задач динамического программирования.	Отчет по практической работе	
Раздел 7. Корреляционно-регрессионные модели.		
Тема 11. Линейная регрессия и корреляция: смысл и оценка параметров методом наименьших квадратов.	Отчет по практической 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 оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	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.
«не зачтено»	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

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.

7 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Березина Н.А. Математика: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.А. Березина, Е.Л. Максина – Электр. Текст. Данные – М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфа-М, 2013. – 175с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=369492>
2. Высшая математика. Стандартные задачи с основами теории: [учеб. Дадаян А.А. Математика: Учебник [Электронный ресурс] / А.А. Дадаян – Электр. Текст. Данные -3-е изд.– М.: Форум, 2012. – 544с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=242366>
3. пособие] / А. Ю. Вдовин [и др.]. - СПб. : Лань, 2009. - 192 с.
4. Исаева С.И. Математика [Электронный ресурс]: Учебное пособие / С.И. Исаева, Л.В. Кнауб, Е.В. Юрьева. – Электр. Текст. Данные – Красноярск: Сиб. Федер. Ун-т, 2011. - 156 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=441942>
5. Казарян М.Л. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ. Сборник пособие [Электронный ресурс] / М.Л. Казарян, И.Д. Музаев – Электр. Текст. Данные – М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфа-М, 2018. – 150с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=329369>
6. Шипачев, В. С. Высшая математика : учебник для вузов / В. С. Шипачев ; под ред. А. Н. Тихонова. - 2-е изд. , стер. - М. : Высшая школа, 1990. - 479 с.
7. Комарова, Е.А. Математическое моделирование: методические указания для выполнения лабораторно-практической работы по математическому

моделированию для магистрантов очной и заочной формы обучения по направлениям подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.04.04 Агрономия, 35.04.05 Садоводство / Е.А. Комарова. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2022. – 32 с.

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

1. ЭБС Лань (e.lanbook.com)
2. ЭБС Знаниум (znanium.com)
3. Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU
4. Сайт журнала «Сельскохозяйственные вести» – agri-news.ru zhurnal
5. Сайт Информационно-практического журнала «Аграрий Плюс» - www.agrariyplus.ru
6. Официальный портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.mcsx.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 указания для обучающихся по освоению дисциплины «Математическое моделирование и анализ данных в агрономии»

При преподавании курса «Математическое моделирование и анализ данных в агрономии» необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии

путем использования модульности, обучения «до результата», индивидуализации. Реализация компетентностного подхода должна обеспечиваться широким использованием активных и интерактивных форм проведения занятий, профориентацией в процессе обучения. Занятия в интерактивной форме должны составлять не менее 20%.

Текущий контроль успеваемости студентов и промежуточную аттестацию целесообразно проводить путем тестирования и коллоквиумов

Студенту необходимо хорошо усвоить материал в объеме учебника.

При самостоятельном изучении материала можно рекомендовать следующий порядок работы по каждому из разделов курса:

1) после общего ознакомления с требованиями программы и методическими указаниями студент должен детально ознакомиться с той их частью, которая относится к изученному разделу;

2) 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);

3) 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 растениеводству).

Кроме того, в конце каждого раздела методических указаний приведены вопросы, отвечая на которые, студент может проверить, насколько полно им усвоен материал, изложенный в учебнике, лекциях и на практических занятиях.

При изучении курса Математическое моделирование и анализ данных в агрономии студент должен четко уяснить содержание предмета, значение и задачи дисциплины, её связи с другими дисциплинами.

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 семинарского типа: 248;	Аудитория 248: парты - 17, стулья -35, меловая аудиторная доска.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 248;
2	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: 248;	Аудитория 248: парты - 17, стулья -35, меловая аудиторная доска.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: 248;
6	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

наименование факультета

А.Н. Сарычев

подпись

инициалы фамилия

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.03 Профессиональный иностранный язык

индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Иностранные языки»

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) Управление производством растениеводческой продукции

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная / заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2022

Автор(ы):

доцент
должность

подпись

Л.М. Рыльщикова
инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.04 Агрономия, профиль Управление производством растениеводческой продукции

зав. кафедрой, д.с.-х.н., профессор
должность

подпись

Г.С. Егорова
инициалы фамилия

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

наименование кафедры

Протокол № 1 от 31 августа 2022 г.
дата

Заведующий кафедрой

подпись

А.С. Захарова

инициалы фамилия

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

Протокол №1 от 12 сентября 2022 г.
дата

Председатель
методической комиссии факультета

подпись

О.В. Резникова

инициалы фамилия

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. Демонстрирует умения по написанию, переводу и редактированию различных академических и профессиональных текстов, представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных	Знать: - правила произношения; - основные грамматические структуры; - лексику, необходимую для общения в повседневных ситуациях и профессиональной деятельности.
		Уметь: - переводить тексты по специальности с иностранного языка на русский язык; - читать литературу с целью поиска информации; - общаться в основных неофициальных и официальных коммуникативных ситуациях.

	дискуссиях на иностранном(ых) языке(ах)	Владеть: - навыками работы с информацией в письменной форме (аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография); - навыками диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие на иностранном языке с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	Знать: - основы и модели межличностного и межкультурного взаимодействия.
		Уметь: -находить информацию на иностранном языке о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
		Владеть: - способностью соотносить языковые средства с конкретными ситуациями, - условиями и задачами межкультурного речевого общения.
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик	ОПК-2.2. Анализирует формы и методы педагогической диагностики и оценочных средств	Знать: -лингвокультурные особенности различных социальных групп.
		Уметь: - активно участвовать в дискуссиях на различную тематику; -выражать свое мнение, четко высказывать свою точку зрения, приводить аргументы.
		Владеть: - умением свободно пользоваться иностранным языком как средством общения.
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик	ОПК-2.2. Анализирует формы и методы педагогической диагностики и оценочных средств	Знать: формы и методы педагогической диагностики
		Уметь: анализировать формы и методы педагогической диагностики и оценочных средств
		Владеть: навыками передачи профессиональных знаний с учетом педагогических методик

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 « Профессиональный иностранный язык » (Б1.О.03) относится к дисциплинам обязательной части / части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистрантов по направлению / специальности 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) Управление производством растениеводческой продукции.

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 применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия							
Б1.О.03. Профессиональный иностранный язык	Очная	+	-	-	-	-	-
	Очно-заочная	-	-	-	-	-	-
	Заочная	+	-	-	-	-	-
Б2.О.01(П) Технологическая практика	Очная	-	+	-	-	-	-
	Очно-заочная	-	-	-	-	-	-
	Заочная	-	-	+	-	-	-
Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Очная	-	+	-	-	-	-
	Очно-заочная	-	-	-	-	-	-
	Заочная	-	-	+	-	-	-
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия							
Б1.О.03. Профессиональный иностранный язык	Очная	+	-	-	-	-	-
	Очно-заочная	-	-	-	-	-	-
	Заочная	+	-	-	-	-	-
Б2.О.01(П) Технологическая практика	Очная	-	+	-	-	-	-
	Очно-заочная	-	-	-	-	-	-
	Заочная	-	-	+	-	-	-
Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Очная	-	+	-	-	-	-
	Очно-заочная	-	-	-	-	-	-
	Заочная	-	-	+	-	-	-
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик							
Б1.О.03. Профессиональный иностранный язык	Очная	+	-	-	-	-	-
	Очно-заочная	-	-	-	-	-	-
	Заочная	+	-	-	-	-	-
Б1.О.04 Интеллектуальная	Очная	+	-	-	-	-	-

собственность и технологические инновации	Очно-заочная	-	-	-	-	-	-
	Заочная	+	-	-	-	-	-
Б1.О.05 Методика профессионального обучения	Очная	+	-	-	-	-	-
	Очно-заочная	-	-	-	-	-	-
	Заочная	+	-	-	-	-	-

Для успешного освоения дисциплины «Профессиональный иностранный язык» (Б1.О.03) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик программ бакалавриата. 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 «Профессиональный иностранный язык» (Б1.О.03), будут полезными при освоении таких дисциплин и прохождении таких практик, как «Интеллектуальная собственность и технологические инновации» (Б1.О.04), «Методика профессионального обучения» (Б1.О.05), «Технологическая практика» (Б2.О.01(П)), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (Б3.02(Д)).

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	48	-	-	-
Лекционные занятия	-	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	-
Практические (семинарские) занятия	32	32	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	-
Лабораторные занятия	16	16	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего	-	-	-	-	-
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	-	-	-
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-	-	-	-
Общая трудоемкость	часов	108	108	-	-	-
	зачетных единиц	3	3	-	-	-

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по сессиям			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего	8	8	-	-	-
Лекционные занятия	-	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	-
Практические (семинарские) занятия	4	4	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	-
Лабораторные занятия	4	4	-	-	-
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	-	-	-	-	-
Выполнение контрольной работы	20	20	-	-	-
Самостоятельное изучение разделов и тем	76	76	-	-	-
Промежуточная аттестация			-		
Экзамен	-	-	-	-	-
Зачет с оценкой	-	-	-	-	-
Зачет	4	4	-	-	-
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
	Лекционные занятия	в том числе в форме	Практические (семинарские)	в том числе в форме	Лабораторные занятия	в том числе в форме	

		практической подготовки	арские занятия	практической подготовки	я	практической подготовки	разделов и тем
Раздел 1. Сельскохозяйственные культуры							
Тема 1. Растениеводство - важнейшая отрасль с.-х. производства	-	-	2	-	2	-	4
Тема 2. С.-х. культуры и природно-климатические условия	-	-	2	-	2	-	4
Тема 3. Факторы окружающей среды, влияющие на рост растений	-	-	2	-	-	-	4
Тема 4. Формирование урожая	-	-	2	-	-	-	4
Тема 5. Определение сельскохозяйственной культуры	-	-	2	-	2	-	2
Тема 6. Основные характеристики с.-х. культуры	-	-	2	-	-	-	4
Тема 7. Агрономическая классификация полевых культур (сходство и различия)	-	-	2	-	2	-	4
Раздел 2. Растениеводческая продукция							
Тема 8. Жизненный цикл растения	-	-	2	-	-	-	4
Тема 9. Физиология растений	-	-	2	-	2	-	4
Тема 10. Основные части растения и их функции	-	-	2	-	2	-	4
Тема 11. Воздействие корневых систем на почву	-	-	2	-	-	-	4
Тема 12. Жизненный цикл растения	-	-	2	-	-	-	4
Тема 13. Значение макро- и микроэлементов для роста и развития растений	-	-	2	-	-	-	4
Тема 14. Процесс фотосинтеза	-	-	2	-	-	-	4
Тема 15. Семена и рассада	-	-	2	-	2	-	2
Тема 16. Основы селекции и гибридизации и проблемы улучшения с.-х. культур	-	-	2	-	2	-	4
Итого по дисциплине	-	-	32	-	16	-	60

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение
	Лекционные занятия	в том числе в форме	Практические (семинары)	в том числе в форме	Лабораторные занятия	в том числе в форме	

		практической подготовки	арские занятия	практической подготовки	я	практической подготовки	разделов и тем
Раздел 1. Сельскохозяйственные культуры							
Тема 1. Растениеводство - важнейшая отрасль с.-х. производства	-	-	-	-	-	-	6
Тема 2. С.-х. культуры и природно-климатические условия	-	-	-	-	-	-	4
Тема 3. Факторы окружающей среды, влияющие на рост растений	-	-	-	-	-	-	6
Тема 4. Формирование урожая	-	-	-	-	-	-	6
Тема 5. Определение сельскохозяйственной культуры	-	-	-	-	-	-	6
Тема 6. Основные характеристики с.-х. культуры	-	-	2	-	-	-	2
Тема 7. Агрономическая классификация полевых культур (сходство и различия)	-	-	-	-	-	-	6
Раздел 2. Растениеводческая продукция							
Тема 8. Жизненный цикл растения	-	-	-	-	-	-	6
Тема 9. Физиология растений	-	-	-	-	-	-	6
Тема 10. Основные части растения и их функции	-	-	2	-	-	-	2
Тема 11. Воздействие корневых систем на почву	-	-	-	-	-	-	4
Тема 12. Жизненный цикл растения	-	-	-	-	-	-	6
Тема 13. Значение макро- и микроэлементов для роста и развития растений	-	-	-	-	-	-	6
Тема 14. Процесс фотосинтеза	-	-	-	-	-	-	6
Тема 15. Семена и рассада	-	-	-	-	2	-	2
Тема 16. Основы селекции и гибридизации и проблемы улучшения с.-х. культур	-	-	-	-	2	-	2
Итого по дисциплине	-	-	4	-	4	-	76

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Растениеводство - важнейшая отрасль с.-х. производства

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, устная тема

Тема 2. С.-х. культуры и природно-климатические условия

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту

Тема 3. Факторы окружающей среды, влияющие на рост растений

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, реферирование текста, упражнения к тексту

Тема 4. Формирование урожая

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту

Тема 5. Определение сельскохозяйственной культуры

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, устная тема

Тема 6. Основные характеристики с.-х. культуры

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, устная тема

Тема 7. Агрономическая классификация полевых культур (сходство и различия)

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, пересказ текста

Тема 8. Жизненный цикл растения

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, устная тема

Тема 9. Физиология растений

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, реферирование текста

Тема 10. Основные части растения и их функции

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, устная тема

Тема 11. Воздействие корневых систем на почву

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, реферирование текста

Тема 12. Жизненный цикл растения

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, устная тема

Тема 13. Значение макро- и микроэлементов для роста и развития растений

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту

Тема 14. Процесс фотосинтеза

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, устная тема

Тема 15. Семена и рассада

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, реферирование текста

Тема 16. Основы селекции и гибридизации и проблемы улучшения с.-х. культур

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, устная тема

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. Сельскохозяйственные культуры		Зачет
Тема 1. Растениеводство - важнейшая отрасль с.-х. производства	Чтение и перевод текста, устная тема	
Тема 2. С.-х. культуры и природно-климатические условия	Чтение и перевод текста	
Тема 3. Факторы окружающей среды, влияющие на рост растений	Чтение и перевод текста, реферирование текста	
Тема 4. Формирование урожая	Чтение и перевод текста	
Тема 5. Определение сельскохозяйственной культуры	Чтение и перевод текста, устная тема	
Тема 6. Основные характеристики с.-х. культуры	Чтение и перевод текста, устная тема	
Тема 7. Агрономическая классификация полевых культур (сходство и различия)	Чтение и перевод текста, пересказ текста	
Раздел 2. Растениеводческая продукция		
Тема 8. Жизненный цикл растения	Чтение и перевод текста, устная тема	
Тема 9. Физиология растений	Чтение и перевод текста, реферирование текста	
Тема 10. Основные части растения и их функции	Чтение и перевод текста, устная тема	
Тема 11. Воздействие корневых систем на почву	Чтение и перевод текста, реферирование текста	
Тема 12. Жизненный цикл растения	Чтение и перевод текста, устная тема	
Тема 13. Значение макро- и микроэлементов для роста и развития растений	Чтение и перевод текста	
Тема 14. Процесс фотосинтеза	Чтение и перевод текста, устная тема	
Тема 15. Семена и рассада	Чтение и	

	перевод текста, реферирование текста	
Тема 16. Основы селекции и гибридизации и проблемы улучшения с.-х. культур	Чтение и перевод текста, устная тема	

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

Шкала оценивания	Критерии оценки
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. Гальчук, Л. М. Английский язык в научной среде: практикум устной речи: учебное пособие / Л. М. Гальчук. — 2-е изд. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2020. — 80 с. - ISBN 978-5-9558-0463-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1065572>
2. Лазарева, И. Н. English for Introducing to the Science = Английский язык: введение в наукознание: учебное пособие / И.Н. Лазарева. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 97 с. - ISBN 978-5-16-108764-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167951>
3. 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.
4. 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.

5. 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).

6. 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. Автоматический онлайн словарь Рунета: официальный сайт. - Режим доступа: <http://www.multitran.ru>

2.Общедоступная многоязычная универсальная интернет - энциклопедия: официальный сайт. - Режим доступа: <http://en.wikipedia.org/wiki>

3. Полный фонетический и лексический мультимедийный справочник-тренажер Профессор Хиггинс. Английский без акцента. ЗАО «ИстраСофт», 2002.

4.Автоматический онлайн-словарь: официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.lingvo-online.ru>

5.Сайт для изучающих английский язык: официальный сайт. - Режим доступа: <http://study-english.info>

6. Онлайн справочник по грамматике английского языка, теоретическая и практическая грамматика: официальный сайт. - Режим доступа. <http://www.mystudy.ru>

7. Онлайн справочник по грамматике английского языка, теоретическая и практическая грамматика. официальный сайт. - Режим доступа <http://www.homeenglish.ru/Grammar.htm>

8. Онлайн справочник по грамматике английского языка, теоретическая и практическая грамматика. официальный сайт. - Режим доступа <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: ЭБС ЛАНЬ, ЭБС ZNANIUM, MAIL, YANDEX, GMAIL, GOOGLE, FIREFOX.

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 видеoinформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии): Multitran, Wikipedia, Professor Higgins, Lingvo.

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи: SKYPE, WHAT'SUP, ZOOM, VIBER.

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Подписка на ПО Microsoft по программе EnrollmentforEducationSolutions (EES) для высших учебных заведений (Windows, MicrosoftOfficeProf и др.) «Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1YAcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade)» (контракт № 760/223/20 от 15.12.2020 г. с АО СофтЛайн Трейд сроком до 15.12.2021 г.).

2. Система дистанционного обучения «СДО "Прометей 5.0"» Режим доступа: <https://vgau.prometeus.ru> (договор № 2/ВГАУ/10/20 от 09.10.2020 г. с ООО Виртуальные технологии в образовании, бессрочно).

3. Программное обеспечение для обнаружения заимствований «АнтиПлагатВуз». – Режим доступа: <https://reestr.minsvyaz.ru/reestr/90662/> (лицензионный договор № 2953 от 12.10.2020 г. с Анти-Плагат, ЗАО сроком до 22.11.2021г.).

4. Антивирусное программное обеспечение. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License Режим доступа: <https://reestr.minsvyaz.ru/reestr/65171/> (сублиц. договор КИС-1278-2020 от 24.11.2020 с ООО Компьютерные информационные системы сроком до 24.11.2022г.).

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

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: №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: №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 _____

наименование факультета
А.Н. Сарычев
подпись _____ инициалы фамилия

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.04 Интеллектуальная собственность и технологические инновации

индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Земледелие и агрохимия» _____

наименование кафедры

Уровень высшего образования бакалавриат _____

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия _____

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) «Управление производством растениеводческой
продукции» _____

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная / заочная _____

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022 _____

Волгоград
2022

Автор(ы):

Профессор

должность

подпись

И.Б. Борисенко

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.04 Агрономия

цифр и наименование направления подготовки (специальности)

«Управление производством растениеводческой продукции»

наименование направленности (профиля) программы

Зав. кафедрой

должность

подпись

Г.С. Егорова

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Земледелие и агрохимия»

наименование кафедры

Протокол № № 1 от 29 августа 2022 г.

Заведующий кафедрой

подпись

О.Г. Чамурлиев

инициалы фамилия

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

наименование факультета

Протокол №1 от 12 сентября 2022 г.

Председатель
методической комиссии факультета

подпись

О.В. Резникова

инициалы фамилия

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

Целью изучения дисциплины является - формирование у магистрантов правовых знаний по патентоведению и защите интеллектуальной собственности, приобретение практических навыков по проведению патентного поиска, оформлению и подаче заявок на объекты интеллектуальной собственности.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

-изучить основные понятия в сфере интеллектуальной собственности;

-изучить основные положения авторского и патентного права, правовые основы

законодательства РФ в области охраны объектов интеллектуальной собственности;

- познакомить магистрантов с патентно-технической информацией;

- изучить требования к оформлению заявочных материалов на объекты промышленной собственности.

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 применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Демонстрирует умения по составлению типовой документации для академических и профессиональных целей, представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке Российской Федерации	Знать: типовую академическую и профессиональную документацию
		Уметь: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях
		Владеть: навыками академических и профессиональных дискуссий на государственном языке Российской Федерации

ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик	ОПК-2.1 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)	Знать: современные образовательные технологии профессионального образования
		Уметь: передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик
		Владеть: навыками передачи профессиональных знаний с учетом педагогических методик
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии	Знать современные информационные ресурсы, достижения науки и практики по разработке новых технологий в агрономии
		Уметь использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии
		Владеть навыками применения информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в агрономии

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 «Интеллектуальная собственность и технологические инновации» (Б1.О.04) относится к дисциплинам обязательной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.04.04 Агрономия.

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 применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия							
Б1.О.03 Профессиональный иностранный язык	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная	+					
Б1.О.04 Интеллектуальная собственность и технологические инновации	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная	+					
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик							
Б1.О.03 Профессиональный иностранный язык	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная	+					
Б1.О.04 Интеллектуальная	Очная	+					

собственность и технологические инновации	Очно-заочная						
	Заочная	+					
Б1.О.05 Методика профессионального обучения	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная	+					
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности							
Б1.О.04 Интеллектуальная собственность и технологические инновации	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная	+					
Б1.О.07 Основы коммерциализации технологических достижений	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии	Очная	+	+				
	Очно-заочная						
	Заочная	+	+				
Б2.О.01(П) Технологическая практика	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Интеллектуальная собственность и технологические инновации» (Б1.О.04) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин, как «Профессиональный иностранный язык» (Б1.О.03), «Методика профессионального обучения» (Б1.О.05), «Инновационные технологии в агрономии» (Б1.О.08). 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 Интеллектуальная собственность и технологические инновации» (Б1.О.04), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как Основы коммерциализации технологических достижений (Б1.О.07), , Технологическая практика (Б2.О.01(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**	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**	44	44			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	44	44			
Промежуточная аттестация***					
Экзамен	36	36			
Зачет с оценкой	-	-			
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 «—»

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		2			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	8	8			
Лекционные занятия	4	4			
в том числе в форме практической подготовки					
Практические (семинарские) занятия	4	4			
в том числе в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
в том числе в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	91	91			
Выполнение курсовой работы					
Выполнение курсового проекта					
Выполнение расчетно-графической работы					
Выполнение реферата					
Выполнение контрольной работы	10	10			
Самостоятельное изучение разделов и тем	81	81			
Промежуточная аттестация***					
экзамен	9	9			
зачет с оценкой					
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 9; если зачет с оценкой, зачет – 4; если 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)						Самос стоятел ьное изуче ние раздел ов и тем
	Лекци онные зани яти я	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Практически (семинарские) занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки	
Раздел 1. Введение							
Тема 1. Предмет и задачи курса. Основные положения Гражданского кодекса РФ (часть четвертая)	1	-	1	-	-	-	3
Тема 2. Авторское право	1	-	1	-	-	-	3
Тема 3. Патентное право	1	-	1	-	-	-	3
Тема 4. Изобретение как объект интеллектуальной и промышленной собственности	1	-	1	-	-	-	3
Тема 5. Полезная модель как объект интеллектуальной промышленной собственности.	1	-	1	-	-	-	3
Тема 6: Промышленный образец как объект интеллектуальной промышленной собственности	1	-	1	-	-	-	3
Раздел 2. Патентные исследования							
Тема 7: Современные технологии в области охраны интеллектуальной промышленной собственности	1	-	1	-	-	-	3
Тема 8: Выявление изобретений	1	-	1	-	-	-	4
Тема 9: Заявка на изобретение		-	1	-	-	-	4

	1						
Тема 10: Патентная экспертиза заявок на изобретение	1	-	1	-	-	-	4
Раздел 3. Маркетинг объектов интеллектуальной промышленной собственности							
Тема 11: Товарные знаки. Средства индивидуализации	2	-	2	-	-	-	5
Тема 12: Лицензионные соглашения	2	-	2	-	-	-	6
Итого	14		14				44

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

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

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самос стоятел ьное изуче ние раздел ов и тем
	Лекци онные зани яти я	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Практ ически е (семинарские) занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Лабор аторн ые зани яти я	в том числе в форме практи ческой подгот овки	
Раздел 1. Введение							
Тема 1. Предмет и задачи курса. Основные положения Гражданского кодекса РФ (часть четвертая)	1	-		-	-	-	6
Тема 2. Авторское право		-	1	-	-	-	6
Тема 3. Патентное право	1	-		-	-	-	6
Тема 4. Изобретение как объект интеллектуальной и промышленной собственности		-		-	-	-	6
Тема 5. Полезная модель как объект интеллектуальной промышленной собственности.		-	1	-	-	-	6
Тема 6: Промышленный образец как объект интеллектуальной промышленной собственности	1	-		-	-	-	6
Раздел 2. Патентные исследования							
Тема 7: Современные технологии в области охраны		-		-	-	-	7

интеллектуальной промышленной собственности							
Тема 8: Выявление изобретений	1	-	1	-	-	-	8
Тема 9: Заявка на изобретение		-		-	-	-	6
Тема 10: Патентная экспертиза заявок на изобретение	1	-		-	-	-	8
Раздел 3. Маркетинг объектов интеллектуальной промышленной собственности							
Тема 11: Товарные знаки. Средства индивидуализации	2	-		-	-	-	8
Тема 12: Лицензионные соглашения	2	-	1	-	-	-	8
Итого	4		4				81

* 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. Предмет и задачи курса. Основные положения Гражданского кодекса РФ (часть четвертая).

Основные понятия. Гражданский кодекс РФ (часть четвертая) Главы 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77 Охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации: Правила регистрации объектов.

Тема 2. Авторское право.

Право авторства. Отличительные особенности произведения науки, литературы и искусства, программы для электронных вычислительных машин (ЭВМ), базы данных, исполнения, фонограммы, сообщение в эфир или по кабелю радио- или телепередач (вещание организаций эфирного или кабельного вещания), изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, топологии интегральных микросхем, секреты производства (ноу-хау), фирменные наименования, товарные знаки и знаки обслуживания, наименования мест происхождения товаров, коммерческие обозначения.

Тема 3. Патентное право.

Патент. Авторы и патентообладатели. Права и льготы патентообладателей. Временная правовая охрана объектов интеллектуальной промышленной собственности. Служебные изобретения. Права на получение патента на служебные изобретения. Нарушение исключительного права патентообладателя.

Тема 4. Изобретение как объект интеллектуальной и промышленной собственности.

Правовая охрана изобретения. Срок действия патента на изобретение. Критерии патентоспособности («новизна», «изобретательский уровень», «промышленная применимость»). Уровень техники. Требования единства изобретения. Предложения, не признаваемые изобретениями. Объекты изобретения и признаки,

используемые для их характеристики: объект изобретения - «устройство», объект изобретения - «способ», объект изобретения – «штамм микроорганизма», «культура клеток растений и животных».

Тема 5. Полезная модель как объект интеллектуальной промышленной собственности.

Правовая охрана полезных моделей. Срок действия патента на полезную модель. Отличия от изобретения. Критерий патентоспособности полезной модели. Особенности экспертизы заявки на полезную модель.

Тема 6: Промышленный образец как объект интеллектуальной промышленной собственности.

Правовая охрана промышленных образцов. Срок действия патента на промышленный образец. Критерий патентоспособности промышленного образца.

Тема 7: Современные технологии в области охраны интеллектуальной промышленной собственности

Основные принципы и содержание патентных исследований объектов разработки. Цели и содержание патентных исследований. Методика проведения патентных исследований в зависимости от стадий разработки объекта. Патентная документация. Источники информации об изобретениях (полное писание изобретений, официальные бюллетени, отраслевые реферативные журналы, фирменные проспекты и др.). Международная патентная классификация изобретений. Виды поиска патентной информации (тематический, именной, фирменный, нумерационный, поиск по дате подачи заявки в патентное ведомство, поиск патентов - аналогов).

Автоматизированный поиск патентной информации через сеть Интернет по базам данных Российской патентной библиотеки. Базы данных патентной документации на оптических дисках. Поля поиска.

Тема 8: Выявление изобретений.

Основные этапы процесса выявления изобретения: формулирование цели изобретения, установление вида объекта, подлежащего правовой охране, анализ объекта (выделение совокупности существенных признаков объекта разработки). Установление существующего состояния уровня техники: поиск аналогов, выбор прототипа. Определение существенных признаков прототипа. Сопоставительный анализ существенных признаков прототипа и существенных признаков разрабатываемого объекта, обоснование новизны и изобретательского уровня, обоснование технико-экономических показателей изобретения.

Тема 9: Заявка на изобретение.

Подача заявки на изобретения. Документы, прилагаемые к заявке. Заявление о выдаче патента: содержание заявления, приоритет изобретения, конвенционный приоритет, приоритет по выделенной заявке, приоритет по дате поступления более ранней заявки того же заявителя, приоритет, установленный по заявке, оформленный на основании материалов к более ранней заявке. Язык заявки, количество экземпляров. Описание изобретения. Содержание разделов описания. Формула изобретения. Назначение формулы. Структура формулы. Однозвенная формула. Многозвенная формула. Независимый пункт формулы изобретения. Зависимый пункт формулы изобретения. Формула, относящаяся к устройству,

способу, веществу, применению по новому назначению. Требование единства изобретений. Требования к оформлению реферата. Требования к чертежам и иным материалам.

Тема 10: Патентная экспертиза заявок на изобретение.

Формальная экспертиза, экспертиза по существу. Решение по заявке. Регистрация и выдача патента. Методика ведения переписки с экспертами Федерального института промышленной собственности.

Тема 11: Товарные знаки. Средства индивидуализации.

Товарные знаки. Фирменные наименования. Наименование места происхождения товара.

Тема 12: Лицензионные соглашения.

Виды лицензий (исключительная, неисключительная, договор отчуждения патента).

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. Понятие интеллектуальной собственности. Виды интеллектуальной собственности.		Экзамен
Тема 1. Предмет и задачи курса. Основные положения Гражданского кодекса РФ (часть четвертая)	Выступление на семинаре	
Тема 2. Авторское право	Выступление на семинаре, тестирование	
Тема 3. Патентное право	Выступление на семинаре, тестирование	
Тема 4. Изобретение как объект интеллектуальной и промышленной собственности	Выступление на семинаре, тестирование	
Тема 5. Полезная модель как объект интеллектуальной промышленной собственности.	Выступление на семинаре	
Тема 6: Промышленный образец как объект интеллектуальной промышленной собственности.	Выступление на семинаре	
Раздел 2. Патентные исследования		
Тема 7: Современные технологии в области охраны интеллектуальной промышленной собственности	Выступление на семинаре	
Тема 8: Выявление изобретений	Выступление на семинаре	

Тема 9: Заявка на изобретение	Выступление на семинаре	
Тема 10: Патентная экспертиза заявок на изобретение	Выступление на семинаре	
Раздел 3. Маркетинг объектов интеллектуальной промышленной собственности		
Тема 11: Товарные знаки. Средства индивидуализации	Выступление на семинаре	
Тема 12: Лицензионные соглашения	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, 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
Экзамен	
«Отлично» (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» (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» (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» (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.

Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Интеллектуальная собственность (Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации) [Электронный ресурс]: учебное пособие / под общ.ред. Н.М. Коршунова, Ю. С. Харитоновой. - 2-е изд., перераб. - Электрон.дан. - М.: Норма: Инфра-М, 2017. – 384 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=906576>.

2. Коршунов, Николай Михайлович. Право интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: практикум / Н. М. Коршунов, Ю. С. Харитонов; под общ.ред. Н. М. Коршунова. - Электрон.дан. - М.: Норма: Инфра-М, 2016. - 176 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=541220>.

3. Право интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебное пособие / подред. Н. М. Коршунова, Н. Д. Эриашвили - Электрон.дан. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 327 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=881985>.

4. Гражданский Кодекс Российской Федерации часть 4. Раздел VII. Права на результаты

5. Петров В. Простейшие приемы изобретательства [Электронный ресурс]: практическое пособие / В. Петров. - Электрон.дан. - М.: СОЛОН-Пресс, 2017. - 134 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=910730>.

6. Административный регламент предоставления Федеральной службой по интеллектуальной собственности государственной услуги по государственной регистрации изобретения и выдаче патента на изобретение, его дубликата от 25 мая 2016 № 315.

7. Правила составления, подачи и рассмотрения документов, являющихся основанием для совершения юридически значимых действий по государственной регистрации полезных моделей, и их форм, требований к документам заявки на выдачу патента на полезную модель, состава сведений о выдаче патента на полезную модель, публикуемых в официальном бюллетене Федеральной службы по интеллектуальной собственности, состава сведений, указываемых в форме патента на полезную модель, формы патента на полезную модель от 30 сентября 2015 № 701.

8. Правила составления, подачи и рассмотрения документов, являющихся основанием для совершения юридически значимых действий по государственной регистрации изобретений, и их форм, требований к документам заявки на выдачу патента на изобретение от 25 мая 2016 года № 316.

9. Защита объектов интеллектуальной собственности: Методические рекомендации/ Разраб. Н.И. Кузнецова, И.В. Зефилов, А.Л. Бирюков. – Вологда – Молочное: ИЦ ВГМХА, 2016. – 35с.

10. Борисенко, И.Б. Методические указания по дисциплине «Интеллектуальная собственность и технологические инновации» / И.Б. Борисенко. – Волгоград: ФГОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. – 36 с.

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)
4. Официальный сайт ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности». Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www1.fips.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:

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

5. 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).

6. 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 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. АнтиПлагат. 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 «MeraWeb» 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>

8. Электронная библиотека психологической и деловой литературы. - Режим доступа: URL: <http://http://www.koob.ru/>

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 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

№ 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. 215 «Геоинформационные системы в агротехнологиях»	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс. ауд. 215 «Геоинформационные системы в агротехнологиях»	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	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: Главный учебный комплекс ауд. 215 «Геоинформационные системы в агротехнологиях».	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс ауд. 215 «Геоинформационные системы в агротехнологиях».	Комплект учебной мебели, меловая доска, оборудование и технические средства обучения: трибуна, тумба, проектор, ноутбук, акустическая система. Выделенный канал для доступа в глобальную сеть

			Интернет.
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций:	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс. ауд. 215 «Геоинформационные системы в агротехнологиях»	Комплект учебной мебели, меловая доска, оборудование и технические средства обучения: трибуна, тумба, проектор, ноутбук, акустическая система. Выделенный канал для доступа в глобальную сеть Интернет.
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. 215 «Геоинформационные системы в агротехнологиях»	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс. ауд. 215 «Геоинформационные системы в агротехнологиях»	Комплект учебной мебели, меловая доска, оборудование и технические средства обучения: трибуна, тумба, проектор, ноутбук, акустическая система. Выделенный канал для доступа в глобальную сеть Интернет.
5	Помещение для самостоятельной работы: Главный учебный комплекс, 301 Д	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс. ауд.301Д	Комплект учебной мебели, оборудование и технические средства обучения: рабочие станции, компьютеры с доступом к сети Интернет
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: 217	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс. 217	Комплект специализированного оборудования.

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

инициалы фамилия

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.05 «Методика профессионального обучения»

Кафедра «Педагогика и методика профессионального обучения»

Уровень основной профессиональной образовательной программы

Магистратура (академическая)

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) «Управление производством растениеводческой
продукции»

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная / заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2022

Автор:

к.т.н., доцент

подпись

А.Ю. Китов

Рабочая программа дисциплины «Методика профессионального обучения» согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Управление производством растениеводческой продукции»

зав. кафедрой, д.с.-х.н., профессор

должность

подпись

Г.С. Егорова

инициалы, фамилия

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

Протокол № 2 от 01 сентября 2022 г.

Заведующий кафедрой

А.В. Черняева

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена методической комиссией агротехнологического факультета

Протокол №1 от 12 сентября 2022 г.

Председатель методической комиссии
факультета, доцент

О.В. Резникова

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

Целью изучения дисциплины «Методика профессионального обучения» является получение профессионально приоритетных знаний и навыков педагогического проектирования содержательного и процессуального блоков учебного процесса по предметам профессионального цикла, а также приобретение навыков осуществления учебного процесса в образовательных учреждениях, занимающихся подготовкой квалифицированных рабочих.

Изучение дисциплины «Методика профессионального обучения» направлено на решение следующих задач:

- изучить общие вопросы технологии обучения и применения дидактических закономерностей и нормативов при подготовке квалифицированных рабочих инженерного профиля;
- изучить вопросы проектирования содержания обучения и педагогических средств;
- выработать умения выполнять педагогические проекты по методике обучения конкретным предметам;
- получить навыки проведения учебных занятий по предметам профессионального цикла, приобрести опыт внедрения педагогических проектов в учебный процесс.

Изучение дисциплины «Методика профессионального обучения» направлено на формирование знаний, умений, навыков общепрофессионального содержания (общепрофессиональных компетенций) а также следующих видов деятельности: научно-исследовательского, организационно-управленческого, проектного:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие на иностранном языке с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	Знать: деловую и общую культуру представителей различных этносов и конфессий
		Уметь: выстраивать социальное профессиональное взаимодействие на иностранном языке с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания
		Владеть: навыками анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы (личностные, ситуативные, временные) и их пределы, самостоятель-	Знать: методы контроля и оценки формирования результатов образова-ния обучающихся, позволяющие выявлять и корректировать трудности в обучении

деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	но выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Уметь: осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
		Владеть технологиями контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, позволяющие выявлять и корректировать трудности в обучении
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;	ОПК-2.1 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)	Знать формы организации учебной работы по дисциплинам инженерного профиля.
		Умеет осуществлять перспективно-тематическое планирование занятий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
		Владеть методикой разработки и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности.
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	ОПК-6.1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	Знать: содержание образования, формы организации учебной работы.
		Уметь: применять на практике методы активизации познавательной деятельности обучающихся на занятиях.
		Владеть методикой разработки критериально-ориентированных выборочных тестов для контроля усвоения учебной информации с использованием информационных 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 «Методика профессионального обучения» (Б1.О.05) относится к обязательной части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров 34.04.04 «Агрономия» («Управление производством растениеводческой продукции»).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующие в формировании компетенций		Форма обучения	Курсы обучения *					
			1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия								
Б1.О.03	Профессиональный иностранный язык	Очная	+					
		Очно-заочная						
		Заочная	+					
Б1.О.05	Методика профессионального обучения	Очная	+					
		Очно-заочная						
		Заочная	+					
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки								
Б1.О.05	Методика профессионального обучения	Очная	+					
		Очно-заочная						
		Заочная	+					
Б2.О.01(П)	Технологическая практика	Очная		+				
		Очно-заочная						
		Заочная			+			
Б3.01(Д)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Очная		+				
		Очно-заочная						
		Заочная			+			
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;								
Б1.О.05	Методика профессионального обучения	Очная	+					
		Очно-заочная						
		Заочная	+					
Б2.О.01(П)	Технологическая практика	Очная		+				
		Очно-заочная						
		Заочная			+			
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Очная		+				
		Очно-заочная						
		Заочная			+			
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.								
Б1.О.05	Методика профессионального обучения	Очная	+					
		Очно-заочная						
		Заочная	+					

Б2.О.01(П)	Технологическая практика	Очная		+				
		Очно-заочная						
		Заочная			+			
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Очная		+				
		Очно-заочная						
		Заочная			+			

Для успешного освоения данной дисциплины необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении психологии и педагогики высшей школы в части психологических аспектов развития человека, информационные системы и технологии в профессиональной деятельности. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Методика профессионального обучения», будут полезными при освоении такой практики, как «Технологическая практика» (Б2.О.01(П)) и «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» Б3.02(Д).

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам.

Дисциплина «Методика профессионального обучения» (Б1.О.05) относится к обязательной части ОПОП ВО подготовки магистров по направлению 35.04.04 «Агрономия» («Управление производством растениеводческой продукции»).

Дисциплина изучается на 1 курсе во втором семестре при очной форме обучения и на первом курсе в 1 семестре при заочной форме обучения, форма отчётности: экзамен.

Последовательное и систематическое изучение дисциплины «Методика профессионального обучения» обеспечит эффективное использование полученных знаний при прохождении технологической практики, так как при изучении данной дисциплины обучающиеся знакомятся со способами осуществления профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования методами контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, позволяющих выявлять и корректировать трудности в их обучении.

В ходе изучения данной дисциплины, происходит формирование у студентов специальных знаний, навыков, которые являются важнейшей составляющей системы профессиональной и личностной подготовки будущих специалистов аграрной сферы.

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	28		28		

Лекции (Л)	-	-	-		
Практические занятия (ПЗ)/ Семинары (С)	14	-	14		
Лабораторные работы (ЛР)	14	-	14		
Самостоятельная работа обучающихся, всего	44		44		
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Расчетно-графическая работа (РГР)					
Реферат (Реф)	15		15		
Самостоятельное изучение разделов и тем	29		29		
Вид промежуточной аттестации	зачет				
	зачет с оценкой				
	экзамен	36	36		
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 «—»

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по сессиям*			
		1	2	...	...
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	8	8			
Лекционные занятия	-				
в том числе в форме практической подготовки					
Практические (семинарские) занятия	4	4			
в том числе в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия	4	4			
в том числе в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	91	91			
Выполнение курсовой работы					
Выполнение курсового проекта					
Выполнение расчетно-графической работы					
Выполнение реферата	15	15			
Выполнение контрольной работы					
Самостоятельное изучение разделов и тем	76	76			
Промежуточная аттестация***					
Экзамен	9	9			
Зачет с оценкой					
Зачет					
Курсовая работа / Курсовой проект					
Общая трудоемкость	часов	108	180		

	зачетных единиц	3	3			
--	-----------------	---	---	--	--	--

* Количество сессий указывается в соответствии с учебным планом

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

*** Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 9; если зачет с оценкой или зачет – 4; если 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	Практическое (семинарское) занятие	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Вводная часть, структура курса. Перспективно-тематическое планирование занятий. Подготовка преподавателя к занятию.							
Тема 1. Введение в методику профессионального обучения			1		-		-
Тема 2. Основы дисциплины «Методика профессионального обучения». Структура курса			1		-		-
Тема 3. Перспективно-тематическое планирование занятий.			-		4		2
Тема 4. Подготовка преподавателя к занятию. (Слагаемые успеха).			2		-		2
Раздел 2. Занятие теоретического обучения, диагностическая постановка цели обучения и установление факта её достижения. Другие параметры диагностического задания цели обучения							
Тема 5. Методика проведения занятия теоретического обучения.			2		-		2
Тема 6. Методика диагностической постановки цели обучения.			2		-		2
Тема 7. Этапы учебно-познавательной деятельности обучающихся,			2		-		2

ступени абстракции изложения учебной информации. Понятие о сложности содержания обучения, степень автоматизации усвоения и структура деятельности обучающихся.							
Раздел 3. Содержание образования. Формы организации учебной работы. Структурирование учебной информации, контроль усвоения знаний.							
Тема 8. Факторы определяющие содержание образования. Со-держание обучения по общетехническим и специальным предметам.			2		-		3
Тема 9. Занятие, как основная форма организации учебной работы, структура занятия, современные требования к занятию.			-		-		2
Тема 10. Структурирование учебной информации. Методика применения кейс метода в образовательном процессе.			-		2		2
Тема 11. Цели, виды, способы контроля и требования к ним. Методика проведение контроля усвоения знаний.			-		-		2
Раздел 4. Методика разработки различных видов тестов для контроля знаний. Педагогические технологии обучения, требования к учебным кабинетам и их оборудованию.							
Тема 12. Методика разработки критериально-ориентированных выборочных тестов для контроля усвоения учебной информации. Методика разработки тестов 2-го и 3-го уровней усвоения.			-		4		4
Тема 13. Слагаемые педагогичес-кой технологии обучения .			-		-		2
Тема 14. Активизация познавательной деятельности обучающихся на занятиях по техническим			-		-		2

и специальным предметам							
Тема 15. Требования к учебным кабинетам и их оборудованию.			-		4		2
Итого по дисциплине			14		14		29

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

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

Заочная 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) занятие	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Вводная часть, структура курса. Перспективно-тематическое планирование занятий. Подготовка преподавателя к занятию.							
Тема 1. Введение в методику профессионального обучения			0,5		-		4
Тема 2. Основы дисциплины «Методика профессионального обучения». Структура курса			0,5		-		4
Тема3. Перспективно-тематическое планирование занятий.			-		1		6
Тема 4. Подготовка преподава-теля к занятию. (Слагаемые успеха).			-		-		6
Раздел 2. Занятие теоретического обучения, диагностичная постановка цели обучения и установление факта её достижения. Другие параметры диагностичного задания цели обучения							
Тема 5. Методика проведения занятия теоретического обучения.			-		-		6
Тема 6. Методика диагностич-ной постановки цели обучения.			-		-		6
Тема 7. Этапы учебно-познавательной			-		1		6

деятельности обучающихся, ступени абстракции изложения учебной информации. Понятие о сложности содержания обучения, степень автоматизации усвоения и структура деятельности обучающихся.							
Раздел 3. Содержание образования. Формы организации учебной работы. Структурирование учебной информации, контроль усвоения знаний.							
Тема 8. Факторы определяющие содержание образования. Со-держание обучения по общетехническим и специальным предметам.			-		-		4
Тема 9. Занятие, как основная форма организации учебной работы, структура занятия, современные требования к занятию.			1		-		4
Тема 10. Структурирование учебной информации. Методика применения кейс метода в образовательном процессе.			-		1		4
Тема 11. Цели, виды, способы контроля и требования к ним. Методика проведение контроля усвоения знаний.			1		-		4
Раздел 4. Методика разработки различных видов тестов для контроля знаний. Педагогические технологии обучения, требования к учебным кабинетам и их оборудованию.							
Тема 12. Методика разработки критериально-ориентированных выборочных тестов для контроля усвоения учебной информации. Методика разработки тестов 2-го и 3-го уровней усвоения.			-		1		4
Тема 13. Слагаемые педагогичес-кой технологии обучения .			0,5		-		6
Тема 14. Активизация познавательной деятельности обучающихся			0,5		-		6

на занятиях по техническим и специальным предметам							
Тема 15. Требования к учебным кабинетам и их оборудованию.			-		1		6
Итого по дисциплине			4		4		76

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в методику профессионального обучения.

Тема 2. Основы дисциплины «Методика профессионального обучения». Структура курса.

Тема 3. Перспективно-тематическое планирование занятий. Выбор средств обучения. Методика подбора наглядных пособий к занятиям.

Тема 4. Подготовка преподавателя к занятию. (Слагаемые успеха). Разработка перспективно-тематического плана по общетехническому или специальному предмету. Место темы в системе тем учебного предмета и в учебном плане. Разработка перспективно-тематического плана по производственному обучению.

Тема 5. Методика проведения занятия теоретического обучения. Выбор типа и структуры занятия теоретического (или производственного) обучения по профессиям. Методическая характеристика и особенности проведения занятий по выбранной теме.

Выбор методов теоретического обучения на занятии. Педагогические приемы активизации познавательной деятельности обучающихся на занятиях.

Тема 6. Методика диагностичной постановки цели обучения. Дидактический анализ содержания профессиональных предметов учебного плана подготовки рабочих по профессии. Структурирование учебной информации на учебные элементы. Установление уровней усвоения по основным учебным элементам.

Тема 7. Этапы учебно-познавательной деятельности обучающихся, ступени абстракции изложения учебной информации. Понятие о сложности содержания обучения, степень автоматизации усвоения и структура деятельности обучающихся.

Тема 8. Факторы определяющие содержание образования. Содержание обучения по общетехническим и специальным предметам.

Тема 9. Занятие, как основная форма организации учебной работы, структура занятия, современные требования к занятию.

Тема 10. Структурирование учебной информации. Методика применения кейс метода в образовательном процессе.

Тема 11. Цели, виды, способы контроля и требования к ним. Методика проведение контроля усвоения знаний.

Тема 12. Методика разработки критериально-ориентированных выборочных тестов для контроля усвоения учебной информации. Методика разработки тестов 2-го и 3-го уровней усвоения. Разработка плана урока производственного обучения. Методика проведения лабораторно-практического занятия. Примеры составления тестов 2-го уровня усвоения по теме. Примеры составления тестов 3-го уровня усвоения по теме.

Тема 13. Слагаемые педагогической технологии обучения. Изучение основных документов ФГОС ВО. Анализ типового учебного плана.

Тема 14. Активизация познавательной деятельности обучающихся на занятиях по техническим и специальным предметам. Разработка графа темы. Построение обобщающего графа.

Тема 15. Требования к учебным кабинетам и их оборудованию. Расчёт площади и освещённости кабинета, воздушно-теплого режима аудитории. Изучение нормативных требований к планировке учебных кабинетов и размещению учебного оборудования в них.

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. Вводная часть, структура курса. Перспективно-тематическое планирование занятий. Подготовка преподавателя к занятию.		Экзамен
Тема 1. Введение в методику профессионального обучения	Выступление на семинаре	
Тема 2. Основы дисциплины «Методика профессионального обучения». Структура курса	Выступление на семинаре	
Тема 3. Перспективно-тематическое планирование занятий. Выбор средств обучения. Методика подбора наглядных пособий к занятиям.	Лабораторная работа Тестирование	
Тема 4. Подготовка преподавателя к занятию. Разработка перспективно-тематического плана по общетехническому или специальному предмету. Место темы в системе тем учебного предмета и в учебном плане. Разработка перспективно-тематического плана по производственному обучению.	Коллоквиум	
Раздел 2. Занятие теоретического обучения, диагностическая постановка цели обучения и установление факта её достижения. Другие параметры диагностического задания цели обучения		
Тема 5. Методика проведения занятия теоретического обучения. Выбор типа и структуры занятия теоретического (или производственного) обучения. Методическая характеристика и особенности проведения занятий по выбранной теме. Выбор методов теоретического обучения на занятии. Педагогические приемы активизации познавательной деятельности обучающихся на занятиях.	Тестирование	
Тема 6. Методика диагностической постановки цели обучения. Дидактический анализ содержания профессиональных предметов учебного плана подготовки рабочих по профессии. Структурирование учебной информации на учебные элементы. Установление уровней усвоения по основным учебным элементам.	Тестирование	
Тема 7. Этапы учебно-познавательной деятельности обучающихся, ступени абстракции изложения учебной информации. Понятие о сложности содержания обучения, степень автоматизации	Коллоквиум	

усвоения и структура деятельности обучающихся.		
Раздел 3. Содержание образования. Формы организации учебной работы. Структурирование учебной информации, контроль усвоения знаний.		
Тема 8. Факторы определяющие содержание образования. Содержание обучения по общетехническим и специальным предметам.	Доклад	
Тема 9. Занятие, как основная форма организации учебной работы, структура занятия, современные требования к занятию.	Выступление на семинаре	
Тема 10. Структурирование учебной информации. Методика применения кейс метода в образовательном процессе.	Лабораторная работа	
Тема 11. Цели, виды, способы контроля и требования к ним. Методика проведение контроля усвоения знаний.	Выступление на семинаре	
Раздел 4. Методика разработки различных видов тестов для контроля знаний. Педагогические технологии обучения, требования к учебным кабинетам и их оборудованию.		
Тема 12. Методика разработки критериально-ориентированных выборочных тестов для контроля усвоения учебной информации. Методика разработки тестов 2-го и 3-го уровней усвоения. Разработка плана урока производственного обучения. Методика проведения лабораторно-практического занятия. Примеры составления тестов 2-го уровня усвоения по теме. Примеры составления тестов 3-го уровня усвоения по теме.	Лабораторная работа	
Тема 13. Слагаемые педагогической технологии обучения. Изучение основных документов Анализ типового учебного плана.	Выступление на семинаре	
Тема 14. Активизация познавательной деятельности обучающихся на занятиях по техническим и специальным предметам. Разработка графа темы. Построение обобщающего графа.	Выступление на семинаре	
Тема 15. Требования к учебным кабинетам и их оборудованию. Расчёт площади и освещённости кабинета, воздушно-теплого режима аудитории. Изучение нормативных требований к планировке учебных кабинетов и размещению учебного оборудования в них.	Лабораторная 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 оцениван ия	Критерии оценки
Экзамен	
«отлично»	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.
«хорошо»	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»	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 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
«неудовлетворительно»	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

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 6.1:

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Практическое обучение» рекомендуется следующая учебно-методическая литература:

1. Скакун, В. А. Организация и методика профессионального обучения : учебное пособие / В. А. Скакун. - 2-е изд. - Москва : Форум : Инфра-М, 2021. - 336 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-707-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1154376> (дата обращения: 29.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература 6.2:

1. Бурцева, Л.П. Методика профессионального обучения : учеб. пособие / Л.П. Бурцева. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2016. - 160 с. - ISBN 978-5-9765-2054-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1035914> – Режим доступа: по подписке.
2. Китов, А. Ю. Методика и технология профессионального обучения (вопросы и ответы) : учеб. пособие / А. Ю. Китов, Н. В. Золотых ; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. - Волгоград : Изд-во ВолГАУ, 2020. - 184 с. Режим доступа: <\\Biblioserver\pbd\KN-766.pdf>
3. Хуторской, А. В. Педагогика : учебник для вузов / А. В. Хуторской. - Санкт-Петербург : Питер, 2019. - 608 с. - (Серия «Учебник для вузов». Стандарт третьего поколения). - ISBN 978-5-4461-0916-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836750> – Режим доступа: по подписке

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..
5. Российское образование: федеральный портал: <http://www.edu.ru/>
6. Социологические исследования: сайт журнала: <http://socis.isras.ru/>.
7. Электронная библиотека учебно-методической и деловой литературы. - Режим доступа: <http://www.aup.ru/library/>
8. Электронная библиотека «Квалификационные характеристики должностей работников образования»- Режим доступа: URL: http://vmureev.ucoz.com/blog/master_proizvodstvennogo_obuchenija_quot_kvalifikacionny_e_kharakteristiki_dolzhnostej_rabotnikov_obrazovaniya_quot/2012-06-01-28 URL: <http://Znanium.com>
9. Программное обеспечение Microsoft по программе School Agreement для высших учебных заведений (Windows Server, Windows Server – Device CAL, Windows, Office Profit. д.).

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:

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

8. 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).

9. 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. Электронная библиотечная система Znanium. - Режим доступа: URL: <https://znanium.com/catalog>
2. Электронно-библиотечная система ВолГАУ. - Режим доступа: URL: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web>
3. Библиотека федерального портала Российское образование. - Режим доступа: URL: http://www.edu.ru/index.php?page_id=242
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - Режим доступа: URL: <http://window.edu.ru/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: URL: <http://elibrary.ru>
6. Scopus - реферативная и наукометрическая база данных. - Режим доступа: URL: <https://www.scopus.com>
7. Web of Science (WoS) - мультидисциплинарная платформа. - Режим доступа: URL: <http://webofscience.com>
8. Гуманитарная электронная библиотека - Режим доступа: URL: <http://www.lib.ua-ru.net/katalog/41.html>
9. Научная онлайн-библиотека Порталус - онлайн-база авторских научных публикаций в России. - Режим доступа: URL: <http://www.portalus.ru/>
10. Библиотека Гумер – гуманитарные науки. - Режим доступа: URL: <http://www.gumer.info/>
11. Интернет-библиотека электронных книг Elibrus. - Режим доступа: URL: <http://elibrus.1gb.ru/psi.shtml>
12. Педагогическая библиотека. - Режим доступа: URL: <http://www.pedlib.ru>
13. Научная педагогическая библиотека им. К. Д. Ушинского. - Режим доступа: URL: <http://www.gnpbu.ru>

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

В ходе практических 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 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. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал теоретических 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), коллоквиум и реферат.

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

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».

Методические указания по подготовке доклада (сообщения)

Доклад (сообщение) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической или научно-исследовательской темы. Цель выполнения доклада (сообщения) состоит в том,

чтобы научить обучающихся связывать теорию с практикой, пользоваться литературой, статистическими данными, привить умение публично излагать сложные вопросы.

Работа обучающегося над докладом (сообщением) состоит из следующих этапов: выбор темы, накопление информационного материала, подготовка доклада (сообщения), выступление на семинаре.

Прежде чем приступить к подбору соответствующей литературы, целесообразно наметить общий предварительный план доклада (сообщения). План не следует излишне детализировать. В нем перечисляются основные (центральные) вопросы темы в логической последовательности. Перечень основных вопросов заканчивается краткими выводами, которые представляют обобщение важнейших положений, выдвинутых и рассмотренных в докладе (сообщении). При работе над докладом (сообщением) необходимо внимательно изучить соответствующую тему литературы, включая монографии, статистические сборники, а также материалы, публикуемые в журналах и сети Интернет.

Когда обучающийся в достаточной степени накопил и изучил материал по соответствующей теме, он принимается за его систематизацию. Внимательно перечитывая свой конспект, обучающийся располагает материал в той последовательности, которая представляется ему наиболее стройной и целесообразной. Одновременно обучающийся фиксирует собственные мысли, которые он считает нужным изложить в тексте доклада (сообщения).

Основному тексту в докладе (сообщении) предшествует введение. В нем необходимо показать значение, актуальность рассматриваемой проблемы, обоснованность причины выбора темы. Кроме того, следует отметить, в каких произведениях известных ученых-экономистов рассматривается изучаемая проблема. В основной части работы большое внимание следует уделить глубокому теоретическому освещению как темы в целом, так и отдельных ее вопросов, правильно увязать теоретические положения с практикой, конкретным фактическим и цифровым материалом. Представление доклада (сообщения) должно иметь мультимедийное сопровождение.

После обсуждения доклада (сообщения) в группе работа обучающегося оценивается преподавателем.

Методические указания по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в экономической литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача

добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной учебно-методической литературы. Экзамен завершает изучение определенного раздела учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на экзаменационные вопросы. Коллоквиум может проводиться в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к экзаменам.

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 семинарского типа: ауд.210 – методика профессионального обучения.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, меловая доска, 2 шкафа-стеллажа, проектор, ноутбук, экран, макеты по с/х машинам и тракторам, Wi-Fi. Дополнительный раздаточный материал к практическим (семинарским) занятиям, исходная информация и методические рекомендации к выполнению творческих заданий и решению практических задач
2	Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий: ауд. 210 – методика профессионального	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, меловая доска, 2 шкафа-стеллажа, проектор, ноутбук, экран, макеты по с/х машинам и тракторам, Wi-Fi. Федеральный государственный образовательный стандарт ВО; Комплект учебной документации подготовки квалифицированных

	го обучения		рабочих (по отраслям); Типовые учебные планы для подготовки квалифицированных рабочих (по отраслям); Типовые учебные программы предметов специального цикла учебного плана подготовки квалифицированных рабочих различных отраслей АПК.
3	Учебная аудитория: 311 км – лаборатория компьютерного моделирования.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, маркерная доска, 14 компьютеров, подключенных к сети Internet.

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

инициалы фамилия

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.07 «Основы коммерциализации технологических
достижений»
индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Менеджмент и логистика в АПК»
наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура
бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) «Управление производством растениеводческой продукции»
наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная / заочная
очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2022

Автор(ы):

доцент

О.М. Земскова

Рабочая программа дисциплины «Основы коммерциализации технологических достижений» согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Управление производством растениеводческой продукции»

зав. кафедрой, д.с.-х.н., профессор
должность

_____ *подпись*

Г.С. Егорова
инициалы, фамилия

Рабочая программа дисциплины «Основы коммерциализации технологических достижений» обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Менеджмент и логистика в АПК»

Протокол № 1 от 1 сентября 2022 г.

Заведующий кафедрой «Менеджмент и логистика в АПК»,
доцент

А.А. Карпова

Рабочая программа дисциплины «Основы коммерциализации технологических достижений» обсуждена и одобрена методической комиссией агротехнологического факультета

Протокол №1 от 12 сентября 2022 г.

Председатель методической комиссии
факультета, доцент

О.В. Резникова

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Основы коммерциализации технологических достижений», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины «Основы коммерциализации технологических достижений» является формирование у магистров знаний в области проектного менеджмента применительно к специфике аграрных предприятий, анализа бизнес-процессов и оценки рисков проектов, навыков практического решения вопросов коммерциализации инноваций. Совершенствование знаний и компетенций в сфере организации и ведения инновационного агробизнеса, выработка навыков бизнес-планирования, получения, анализа, обобщения информации и внедрение полученных результатов в области будущей профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- освоение особенностей применения инновационных теорий и концепций с целью четкого определения и реализации новых возможностей получения общественного и коммерческого результата.

- применение творческих методик решения задач;
- выбор методов, подходящих для различных стадий решения задач;
- выявление связи между творческим подходом к решению задач и технологическими идеями.

- понимание основных аспектов коммерциализации технологических достижений как на стратегическом, так и на оперативном уровне.

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 использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии	Знать разнообразие творческих методов решения задач
		Уметь применять современные методы решения задач в контексте разработки, оценки и реализации идей и концепций с коммерческим потенциалом.
		Владеть методикой использования современных методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности, разработок новых технологий в агрономии.
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрономии	Знать основные производственно-экономические показатели проекта в агрономии.
		Уметь анализировать основные бизнес-идеи, конвертирующие существующие бизнес-модели в новые национальные контексты
		Владеть методиками технико-экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды,	УК-3.2. Понимает особенности поведения группы людей, с которыми взаимодействует	Знать: особенности поведения группы людей
		Уметь: организовывать и руководить работой команды
		Владеть: навыками планирования последовательности шагов для достижения заданного результата

вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	, учитывает их в своей деятельности, предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	
--	--	--

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 Б1.О.07 «Основы коммерциализации технологических достижений» относится к дисциплинам обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению (специальности) 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Управление производством растениеводческой продукции».

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
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели				
Б1.О.06 Стратегический менеджмент на предприятиях АПК	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.О.07 Основы коммерциализации технологических достижений	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности				
Б1.О.04 Интеллектуальная собственность и технологические инновации	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.О.07 Основы коммерциализации технологических достижений	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная	+	+	
Б2.О.01(П) Технологическая практика	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная			+
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности				
Б1.О.07 Основы коммерциализации технологических достижений	Очная		+	
	Очно-заочная			

Б2.О.01(П) Технологическая практика	Заочная		+	
	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная			+

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Основы коммерциализации технологических достижений» (Б1.О.07) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин как «Интеллектуальная собственность и технологические инновации» (Б1.О.04), «Стратегический менеджмент на предприятиях АПК» (Б1.О.06).

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 «Основы коммерциализации технологических достижений» (Б1.О.07), будут полезными при освоении таких дисциплин и прохождении таких практик, как «Инновационные технологии в агрономии» (Б1.О.08), Технологическая практика (Б2.О.01(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 (полный срок)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		3			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	42	42			
Лекционные занятия	14	28			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	28	28			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	66	66			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	66	66			
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 «—»

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		3			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	10	10			
Лекционные занятия	4	4			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	6	6			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	108	108			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Выполнение контрольной работы	15	15			
Самостоятельное изучение разделов и тем	93	93			
Промежуточная аттестация***	0	0			
Экзамен	-	-			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	4	4			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	108	108		
	зачетных единиц	3	3		

* Количество сессий указывается в соответствии с учебным планом

** Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—» *** Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 9; если зачет с оценкой или зачет – 4; если 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. Введение в коммерциализацию технологических достижений							
Тема 1. Понятие коммерциализации технологий, оценка потенциального спроса.	2	-	4	-	-	-	6
Тема 2. Организация защиты интеллектуальной собственности в процессах коммерциализации	2	-	4	-	-	-	10

технологий.							
Раздел 2. Потенциальные возможности и оценка коммерциализации технологических достижений							
Тема 3. Методы бизнес-планирования в процессе коммерциализации инновационных технологий.	2	-	4	-	-	-	10
Тема 4. Концепция товара и прототипирование	2	-	4	-	-	-	10
Тема 5. Методы маркетинговых коммуникаций в коммерциализации инновационных технологий.	2	-	4	-	-	-	10
Тема 6. Организация безопасности и сервисного сопровождения в процессах коммерциализации технологий.	2	-	4	-	-	-	10
Тема 7. Организационные аспекты коммерциализации результатов научно-технической деятельности.	2	-	4	-	-	-	10
Итого по дисциплине	14		28				66

Заочная 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. Введение в коммерциализацию технологических достижений							
Тема 1. Понятие коммерциализации технологий, оценка потенциального спроса.	-	-	-	-	-	-	10
Тема 2. Организация защиты интеллектуальной собственности в процессах коммерциализации технологий.	1	-	2	-	-	-	14
Раздел 2. Потенциальные возможности и оценка коммерциализации технологических достижений							
Тема 3. Методы бизнес-планирования в процессе коммерциализации инновационных технологий.	1	-	2	-	-	-	14

Тема 4. Концепция товара и прототипирование	-	-	-	-	-	-	14
Тема 5. Методы маркетинговых коммуникаций в коммерциализации инновационных технологий.	-	-	-	-	-	-	14
Тема 6. Организация безопасности и сервисного сопровождения в процессах коммерциализации технологий.	1	-	-	-	-	-	10
Тема 7. Организационные аспекты коммерциализации результатов научно-технической деятельности.	1	-	2	-	-	-	14
Итого по дисциплине	4		6				94

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Понятие коммерциализации технологий, оценка потенциального спроса. Понятие технологии. Структура современной технологии. Жизненный цикл товара и технологии. Типы новых товаров и технологий.

Тема 2. Организация защиты интеллектуальной собственности в процессах коммерциализации технологий.

Понятие объекта интеллектуальной собственности. Классификация ОИС. Способы охраны ОИС и их особенности. Факторы, определяющие выбор способа охраны ОИС. Дерево принятия решений по охране ОИС. Патентоспособность и патентная чистота. Стоимость объекта интеллектуальной собственности и стратегии ее определения в процессе коммерциализации результатов научно-технической деятельности.

Тема 3. Методы бизнес-планирования в процессе коммерциализации инновационных технологий. Особенности бизнес-планирования в разработке и реализации инновационных технологий. Методы оценки экономической эффективности инновационных решений. Принципы оптимизации при выборе эффективных решений коммерциализации инновационных технологий.

Тема 4. Концепция товара и прототипирование

Цели и особенности управления этапом генерации инновации. Разработка концепции. Методы генерации идей. Оценка коммерческого потенциала. Прототипирование: цели, типы, методы.

Тема 5. Методы маркетинговых коммуникаций в коммерциализации инновационных технологий. Маркетинговые инструменты, используемые в процедурах коммерциализации инновационных технологий. Особенности продвижения высокотехнологичных товаров. Влияние интернационализации на продвижении новых товаров.

Тема 6. Организация безопасности и сервисного сопровождения в процессах коммерциализации технологий.

Способы защиты информации в процессах коммерциализации инновационных решений. Основные противоречия в процедурах защиты информации и коммерциализации инновационных решений.

Тема 7. Организационные аспекты коммерциализации результатов научно-технической деятельности

Цели компаний на различных этапах эволюции. Особенности менеджмента и мотивации персонала. Ключевые факторы для инновационной организации. Источники финансирования на разных этапах. Основные факторы успеха и неудач коммерциализации.

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 коммерциализацию технологических достижений		Зачет
Тема 1. Понятие коммерциализации технологий, оценка потенциального спроса.	Выступление на семинаре Тестирование	
Тема 2. Организация защиты интеллектуальной собственности в процессах коммерциализации технологий.	Выступление на семинаре Тестирование	
Раздел 2. Потенциальные возможности и оценка коммерциализации технологических достижений		
Тема 3. Методы бизнес-планирования в процессе коммерциализации инновационных технологий.	Выступление на семинаре Тестирование	
Тема 4. Концепция товара и прототипирование	Выступление на семинаре Тестирование	
Тема 5. Методы маркетинговых коммуникаций в коммерциализации инновационных технологий.	Выступление на семинаре Тестирование	
Тема 6. Организация безопасности и сервисного сопровождения в процессах коммерциализации технологий.	Выступление на семинаре Тестирование	
Тема 7. Организационные аспекты коммерциализации результатов научно-технической деятельности.	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 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.
«Не зачтено»	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

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.

8 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Артяков, В.В. Управление инновациями. Методологический инструментарий: учебник / Артяков В.В., Чурсин А.А. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 206 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1013514>
2. Банникова, Н.В. Организация агробизнеса: Учебное пособие / Н.В. Банникова, Н.Ю. Ермакова, Т.Н. Костюченко - Ставрополь: СтГАУ, 2017. - 110 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/976495>
3. Матич, Л.Ю. Технологические дорожные карты: общее руководство по внедрению и использованию инструмента : монография / Л.Ю. Матич. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 151 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/monography_5be412d29634d1.63604900. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/972351>
4. Мухопад, В.И. Экономика и коммерциализация интеллектуальной собственности: учебник / Мухопад В.И. — М. : Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 512 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/757874>
5. Полетаев, В.Э. Бизнес в России: инновации и модернизационный проект : монография / Полетаев В.Э. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 624 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/958323>
6. Путилов, А.В. Коммерциализация разработок и технологий: Конспект лекций / А.В. Путилов - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 225 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/767295>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной

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

1. ЭБС Лань (e.lanbook.com)
2. ЭБС Знаниум (znanium.com)

3. Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU
4. Сайт журнала «Сельскохозяйственные вести» – agri-news.ruzhurnal
5. Сайт Информационно-практического журнала «Аграрий Плюс» - www.agrariyplus.ru
6. Сайт Международного журнала «Сельскохозяйственные вести» – [www. agrinews.spb.ru](http://www.agrinews.spb.ru)
7. Сайт журнала «Главный агроном» – delpress.ru
8. Сайт журнала «Новое сельское хозяйство» – www.nsh.ru/products/books/kormovyekultury
9. Сайт Ежедневное Аграрное обозрение – agroobzor.ru
10. Официальный портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.mcx.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:

13. 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;
14. ТАНДЕМ.Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;
15. АнтиПлагиат.Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;
16. 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;
17. СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;
18. Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Основы коммерциализации технологических достижений»

При преподавании курса «Основы коммерциализации технологических достижений» необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем использования модульности, обучения «до результата», индивидуализации. Реализация компетентного подхода должна обеспечиваться широким использованием активных и интерактивных форм проведения занятий, профориентацией в процессе обучения. Занятия в интерактивной форме должны составлять не менее 20%. Посещение научных лабораторий и исследовательских центров, встречи с представителями российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов позволят повысить интерес к изучению дисциплины.

Текущий контроль успеваемости студентов и промежуточную аттестацию целесообразно проводить путем тестирования и коллоквиумов. Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем физиологии сельскохозяйственных культур, последних достижений науки и возможностей их использования для интенсификации сельскохозяйственного производства, развития биотехнологии и охраны окружающей среды.

Студенту необходимо хорошо усвоить материал в объеме учебника.

При самостоятельном изучении материала можно рекомендовать следующий порядок работы по каждому из разделов курса:

1) после общего ознакомления с требованиями программы и методическими указаниями студент должен детально ознакомиться с той их частью, которая относится к изученному разделу;

2) 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);

3) 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 растениеводству).

Кроме того, в конце каждого раздела методических указаний приведены вопросы, отвечая на которые, студент может проверить, насколько полно им усвоен материал, изложенный в учебнике, лекциях и на практических занятиях.

При изучении курса «Основы коммерциализации технологических достижений» студент должен четко уяснить содержание предмета, значение и задачи дисциплины, её связи с другими дисциплинами.

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: 406 кг - лекционная аудитория	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект учебной мебели, стенды, доска, персональный компьютер, проектор, экран, акустическая система
2	Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ): 316 кг – учебная лаборатория по менеджменту (компьютерный класс).	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект специализированной мебели, стенд, доска, персональные компьютеры (22 ед.), видеопроектор.
4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: 312 кг - учебная лаборатория (компьютерный класс).	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект специализированной мебели, доска, персональные компьютеры (22 ед.), принтер (1 ед.), мультимедийное оборудование.
5	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: 312 кг - учебная лаборатория (компьютерный класс).	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект специализированной мебели, доска, персональные компьютеры (22 ед.), принтер (1 ед.), мультимедийное оборудование.
6	Помещение для самостоятельной работы: 302Д.	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, 26, корпус "Д"	Комплект специализированной мебели, компьютеры (10 ед.).
7	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: 306 кг.	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект специализированного оборудования.

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

инициалы фамилия

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

индекс и наименование дисциплины

Б1.Б.8 Инновационные технологии в агрономии

Кафедра «Растениеводство, селекция и семеноводство»

наименование кафедры

Уровень высшего образования Магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.03.04 Агрономия

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) «Агрономия»

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная / заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2023

Автор(ы):

профессор

должность

подпись

В.М. Иванов

инициалы, фамилия

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению 35.03.04 Агрономия направленность (профиль) «Агрономия»
шифр и наименование направления подготовки (специальности), наименование профиля подготовки (специализации)

Руководитель ОПОП

Доцент. кафедры, к.с.-х.н.,

должность

подпись

Е.В.Мищенко

инициалы, фамилия

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены на заседании кафедры
«Растениеводство, селекция и семеноводство»

наименование кафедры

Протокол № 2 от 11 сентября 2022 г.

Заведующий кафедрой

подпись

Д.Е. Михальков

инициалы, фамилия

Оценочные материалы по дисциплине обсуждены и одобрены методической комиссией агротехнологического факультета

наименование факультета

Протокол №1 от 12 сентября 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 «Инновационные технологии в агрономии» является формирование знаний, умений, владения методикой и приемами внедрения в производство инновационных почвозащитных, энергосберегающих, экономически и экологически обоснованных агротехнологий.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- освоение теоретических основ современных инновационных технологий возделывания полевых культур;
- способность обосновать и внедрить инновационные технологии, отвечающие конкретным почвенно-климатическим условиям природной зоны.

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 задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии	Знать основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии.
		Уметь применять основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии
		Владеть методикой применения основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии	Знать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии.
		Уметь применять информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии
		Владеть методикой применения информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в агрономии
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.2. Планирует и организует производственный процесс (Инновационные технологии в агрономии)	Знать: методы и приемы управления коллективом, процессы организации производства
		Уметь: применять методы и приемы управления коллективом, организовывать производственные процессы
		Владеть: навыками управления коллективом и организации производственными процессами

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 Б1.О.08 «Инновационные технологии в агрономии» относится к дисциплине обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению (специальности) 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Управление производством растениеводческой продукции».

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
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства				
Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии	Очная	+	+	
	Очно-заочная			
	Заочная	+	+	
Б2.О.01(П) Технологическая практика	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная			+
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности				
Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии	Очная	+	+	
	Очно-заочная			
	Заочная	+	+	
Б1.О.04 Интеллектуальная собственность и технологические инновации	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.О.07 Основы коммерциализации технологических достижений	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б2.О.01(П) Технологическая практика	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная			+
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства				
Б1.О.05 Методика профессионального обучения	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии	Очная	+	+	
	Очно-заочная			
	Заочная	+	+	

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» (Б1.О.08) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин, как «Интеллектуальная собственность и технологические инновации» (Б1.О.04), «Методика профессионального обучения» (Б1.О.05).

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 «Инновационные технологии в агрономии» (Б1.О.08), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Основы коммерциализации технологических достижений» (Б1.О.07), Технологическая практика (Б2.О.01(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 (полный срок)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		1	2	3	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	174	48	42	84	
Лекционные занятия	58	16	14	28	
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	
Практические (семинарские) занятия	58	16	14	28	
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	
Лабораторные занятия	58	16	14	28	
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	258	60	66	132	
Выполнение курсовой работы	-	-	-	-	
Выполнение курсового проекта	-	-	-	-	
Выполнение расчетно-графической работы	-	-	-	-	
Выполнение реферата	-	-	-	-	
Самостоятельное изучение разделов и тем	-	-	-	-	
Промежуточная аттестация***	108	36	36	36	
Экзамен	108	36	36	36	
Зачет с оценкой	-	-	-	-	
Зачет	-	-	-	-	
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-	-	-	
Общая трудоемкость	часов	540	144	144	252
	зачетных единиц	15	4	4	7

* 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 «—»

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		1	2	3	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	24	6	6	12	
Лекционные занятия	8	2	2	4	
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	
Практические (семинарские) занятия	8	2	2	4	
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	
Лабораторные занятия	8	2	2	4	
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	489	129	129	231	
Выполнение курсовой работы	-	-	-	-	
Выполнение курсового проекта	-	-	-	-	
Выполнение расчетно-графической работы	-	-	-	-	
Выполнение реферата	-	-	-	-	

Выполнение контрольной работы		-	-	-	-	
Самостоятельное изучение разделов и тем		-	-	-	-	
Промежуточная аттестация***		27	9	9	9	
Экзамен		27	9	9	9	
Зачет с оценкой		-	-	-	-	
Зачет		-	-	-	-	
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-	-	-	
Общая трудоемкость	часов	540	144	144	252	
	зачетных единиц	15	4	4	7	

* Количество сессий указывается в соответствии с учебным планом

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

*** Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 9; если зачет с оценкой или зачет – 4; если 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. Первые ученые, заложившие основы инновационной технологии No-till							
Тема 1. «Новая система земледелия» И.Е. Овсинского	6		2		2		20
Тема 2. «Безумие пахаря» Э. Фолкнера	6		2		2		20
Тема 3. «Революция одной соломинки»	6		2		2		20
Тема 4. «О новой системе агротехники» (Т.С. Мальцев)	4		2		2		20
Тема 5. «Технология больших возможностей» А.И. Шугурова	4		2		2		20
Тема 6. «Технология и посев. Наука и практика» С.Дж. Бейкер и др.	12		2		2		20
Тема 7. Инновации в Нижне-Волжском регионе	14		2		2		20
Раздел 2. Инновационные технологии возделывания полевых культур							
Тема 8. Особенности внедрения системы No-till в Волгоградской области	2		14		14		40
Тема 9. Особенности внедрения системы Стрип-тилл в Волгоградской области	2		16		16		38
Тема 10. Особенности внедрения системы Клеарфилд и Клеарфилд+ в Волгоградской области	2		14		14		40

Итого по дисциплине	58		58		58		258
---------------------	----	--	----	--	----	--	-----

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самост оятельн ое изучени е раздело в и тем
	Лекцион ные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Практич еские (семина рские) занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Лаборат орные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	
Раздел 1. Первые ученые, заложившие основы инновационной технологии No-till							
Тема 1. «Новая система земледелия» И.Е. Овсинского	-	-	-	-	-	-	48
Тема 2. «Безумие пахаря» Э. Фолкнера	-	-	-	-	-	-	48
Тема 3. «Революция одной соломинки»	-	-	-	-	-	-	48
Тема 4. «О новой системе агротехники» (Т.С. Мальцев)	-	-	-	-	-	-	48
Тема 5. «Технология больших возможностей» А.И. Шугурова	-	-	-	-	-	-	48
Тема 6. «Технология и посев. Наука и практика» С.Дж. Бейкер и др.	-	-	-	-	-	-	48
Тема 7. Инновации в Нижне-Волжском регионе	2	-	2	-	2	-	48
Раздел 2. Инновационные технологии возделывания полевых культур							
Тема 8. Особенности внедрения системы No-till в Волгоградской области	2	-	2	-	2	-	57
Тема 9. Особенности внедрения системы Стрип-тилл в Волгоградской области	2	-	2	-	2	-	48
Тема 10. Особенности внедрения системы Клеарфилд и Клеарфилд+ в Волгоградской области	2	-	2	-	2	-	48
Итого по дисциплине	8		8		8		489

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. «Новая система земледелия» И.Е. Овсинского. Теоретическая основа минимальной и нулевой обработки почвы.

Тема 2. «Безумие пахаря» Э. Фолкнера

Тема 3. «Революция одной соломинки». Система натурального земледелия Масанобу Фукуока.

Тема 4. «О новой системе агротехники» (Т.С. Мальцев)

Тема 5. «Технология больших возможностей» А.И. Шугурова

Тема 6. «Технология и посев. Наука и практика» С. Дж. Бейкер и др.

Тема 7. Инновации в Нижне-Волжском регионе

Тема 8. Особенности внедрения системы No-till в Волгоградской области. Инновационные технологии возделывания полевых культур (озимые хлеба, ранние и поздние яровые, зернобобовые, масличные культуры) по системе Ноу-тилл. Место в севообороте, сорта, сроки, способы посева и нормы высева, глубина заделки семян, системы удобрения и защиты посевов от сорняков, вредителей и болезней, способы уборки.

Тема 9. Особенности внедрения системы Стрип-тилл в Волгоградской области. Инновационные технологии возделывания пропашных культур (кукуруза на зерно, подсолнечник, сафлор) и зернобобовых (нут, соя). Место в севообороте, сорта, гибриды, сроки, способы посева и

нормы высева, глубина заделки семян, системы удобрения и защиты посевов от сорняков, вредителей и болезней, способы уборки.

Тема 10. Особенности внедрения системы Клеарфилд и Клеарфилд+ в Волгоградской области. Гибриды, сроки, способы посева и нормы высева, глубина заделки семян, системы удобрения и защиты посевов от сорняков, вредителей и болезней, способы уборки.

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. Первые ученые, заложившие основы инновационной технологии No-till		экзамен
Тема 1. «Новая система земледелия» И.Е. Овсинского	Собеседование	
Тема 2. «Безумие пахаря» Э. Фолкнера	Отчет по практической работе, тест	
Тема 3. «Революция одной соломинки»	Собеседование	
Тема 4. «О новой системе агротехники» (Т.С. Мальцев)	Отчет по практической работе	
Тема 5. «Технология больших возможностей» А.И. Шугурова	Отчет по практической работе	
Тема 6. «Технология и посев. Наука и практика» С.Дж. Бейкер и др.	Собеседование	
Тема 7. Инновации в Нижне-Волжском регионе	Отчет по практической работе, тест	
Раздел 2. Инновационные технологии возделывания полевых культур		
Тема 8. Особенности внедрения системы No-till в Волгоградской области	Собеседование, отчет по практической работе, тест	
Тема 9. Особенности внедрения системы Стрип-тилл в Волгоградской области	Отчет по практической работе	
Тема 10. Особенности внедрения системы Клеарфилд и Клеарфилд+ в Волгоградской области	Собеседование	

* 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
Экзамен	
«отлично»	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.
«хорошо»	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»	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 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
«неудовлетворительно»	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

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.

9 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Вавилов, П.П. Растениеводство / Вавилов, П.П. и др. - М.: Колос; Издание 2-е, перераб. и доп., 2019. - 432 с.
2. Инновационные технологии в агрономии. Методические рекомендации / Н. Н. Нещадим, Г. Ф. Петрик – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 82 с.
3. Корчагин, В.А. Инновационные технологии возделывания полевых культур в АПК Самарской области: уч.пособие. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2014. – 192 с.
4. Михеев, Н. В. Мелиоративное земледелие: учебное пособие / Н. В. Михеев. — Новочеркасск: Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 161 с.
5. Наумкин, В. Н. Технология растениеводства: учебное пособие для вузов / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-7214-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156391> (дата обращения: 22.01.2021).
6. Практикум по растениеводству: / В.М. Иванов, Г.А. Медведев, Е.В. Мищенко и др. - Волгоград: ФГОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. - 428 с.
7. Растениеводство. Лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры. Учебное пособие / А.К. Фурсова и др. - М.: Лань, 2019. - 392 с.
8. Савельев В.А. Растениеводство: Учебное пособие СПб.: Лань, 2019 – 316 с.
9. Ториков В.Е., Мельникова О.В., Белоус Н.М.: Растениеводство. Учебник. Лань, 2020

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

1. ЭБС Лань (e.lanbook.com)
2. ЭБС Знаниум (znanium.com)
3. Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU
4. Сайт журнала «Сельскохозяйственные вести» – agri-news.ruzhurnal

5. Сайт Информационно-практического журнала «Аграрий Плюс» - www.agrariyplus.ru
6. Сайт Международного журнала «Сельскохозяйственные вести» – [www. agrinews.spb.ru](http://www.agrinews.spb.ru)
7. Сайт журнала «Главный агроном» – delpress.ru
8. Сайт журнала «Новое сельское хозяйство» – www.nsh.ru/products/books/kormovyekultury
9. Сайт Ежедневное Аграрное обозрение – agroobzor.ru
10. Официальный портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.mcx.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:

19. 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;
20. ТАНДЕМ.Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;
21. АнтиПлагат.Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;
22. 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;
23. СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;
24. Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При преподавании курса «Инновационные технологии в агрономии» необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем использования модульности, обучения «до результата», индивидуализации. Реализация компетентностного подхода должна обеспечиваться широким использованием активных и интерактивных форм проведения занятий, профориентацией в процессе обучения. Занятия в интерактивной форме должны составлять не менее 20%. Посещение научных лабораторий и исследовательских центров, встречи с представителями российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов позволят повысить интерес к изучению дисциплины.

Текущий контроль успеваемости студентов и промежуточную аттестацию целесообразно проводить путем тестирования и коллоквиумов. Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем производства сельскохозяйственных культур, последних достижений науки и возможностей их использования для интенсификации сельскохозяйственного производства, развития биотехнологии и охраны окружающей среды.

Студенту необходимо хорошо усвоить материал в объеме учебника.

При самостоятельном изучении материала можно рекомендовать следующий порядок работы по каждому из разделов курса:

1) после общего ознакомления с требованиями программы и методическими указаниями студент должен детально ознакомиться с той их частью, которая относится к изученному разделу;

2) 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);

3) 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).

Кроме того, в конце каждого раздела методических указаний приведены вопросы, отвечая на которые, студент может проверить, насколько полно им усвоен материал, изложенный в учебнике, лекциях и на практических, лабораторных занятиях.

При изучении курса «Инновационные технологии в агрономии» студент должен четко уяснить содержание предмета, значение и задачи дисциплины, её связи с другими дисциплинами.

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 семинарского типа: ауд.351- Учебная лаборатория по растениеводству имени Иванова А.Ф.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. Wi-Fi
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: ауд.348 - Лаборатория по агрометеорологии	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук, методические пособия по выполнению практических занятий, метеорологические приборы:
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: ауд.351- Учебная лаборатория по растениеводству имени Иванова А.Ф.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. Wi-Fi
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд.351 - Учебная лаборатория по	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук,

	растениеводству имени Иванова А.Ф.		интерактивная доска, акустическая система. Wi-Fi
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: ауд. 350 - лаборатория по семеноведению	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, меловая доска
6	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