

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.В.01 «Компьютерные технологии в агрономии»

индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Растениеводство, селекция и семеноводство»

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.В. Мищенко

Рабочая программа дисциплины «Компьютерные технологии 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 «Компьютерные технологии в агрономии» обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство»

Протокол № 2 от 11 сентября 2022 г.

Заведующий кафедрой «Растениеводство,
селекция и семеноводство», доцент

Д.Е. Михальков

Рабочая программа дисциплины «Компьютерные технологии 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 «Компьютерные технологии в агрономии», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины «Компьютерные технологии в агрономии» является формирование у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения. Дать студентам теоретические знания и практические навыки по освоению современных достижений в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- освоение теоретических основ обработки информации в сельском хозяйстве;
- освоение современных информационных технологий в сельскохозяйственном производстве.

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
ПК-2. Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации	ПК-2.1 Способен использовать знания о современных достижениях в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве	Знать современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве
		Уметь пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами при разработке стратегии развития растениеводства в организации
		Владеть определением направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей

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.В.01 «Компьютерные технологии в агрономии» относится к вариативной дисциплине, 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
ПК-2 Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации				
Б1.В.ДВ.02.01 Полевые культуры на орошении	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.01 Компьютерные технологии в агрономии	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.03 Методы растительной диагностики	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.04 Технологии возделывания кормовых культур	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.05 Современные проблемы в агрономии	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.06 Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.ДВ.01.01 Луговые и степные ландшафты	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.01.02 Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.02.02 Адаптивное растениеводство	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа	Очная	+	+	
	Очно-заочная			
	Заочная	+	+	
ФТД.01 Управление производственным процессом в растениеводстве	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная		+	

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Компьютерные технологии в агрономии» (Б1.В.01) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Методы растительной диагностики» (Б1.В.03), «Современные проблемы в агрономии» (Б1.В.05), Математическое моделирование и анализ данных в агрономии (Б1.О.02), «Луговые и степные ландшафты» (Б1.В.ДВ.01.01), «Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов»

(Б1.В.ДВ.01.02), «Адаптивное растениеводство» (Б1.В.ДВ.02.02), «Научно-исследовательская работа» (Б2.В.01(П)) и др.

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 «Компьютерные технологии в агрономии» (Б1.В.01), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Технологии возделывания кормовых культур» (Б1.В.04), «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» (Б1.В.06), Научно-исследовательская работа (Б2.В.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**	70	70			
Лекционные занятия	28	28			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	14	14			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	28	28			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	74	74			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	15	15			
Самостоятельное изучение разделов и тем	69	69			
Промежуточная аттестация***	36	36			
Экзамен	36	36			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	180	180		
	зачетных единиц	5	5		

* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

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

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

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		2			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	12	12			
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	4	4			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	159	159			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	15	15			
Выполнение контрольной работы	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	144	144			
Промежуточная аттестация***	9	9			
Экзамен	9	9			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	180	180		
	зачетных единиц	5	5		

* 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)						Самостоятельно изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Теоретические основы информационных технологий							
Тема 1. Введение в дисциплину.	2	-	-	-	-	-	2
Тема 2. Информация. Классификация информации.	2	-	-	-	2	-	4
Тема 3. Информационная этика и право, информационная безопасность.	4	-	-	-	-	-	6
Тема 4. Устройство компьютера.	-	-	2	-	2	-	4
Тема 5. Классификация и характеристика программного обеспечения компьютера.	2	-	2	-	2	-	4
Тема 6. Технология хранения, поиска и сортировки данных (базы данных, информационные системы).	-	-	2	-	-	-	2
Тема 7. Автоматизированные банки данных, информационные базы, их особенности.	-	-	2	-	-	-	2
Тема 8. Сущность банков знаний.	-	-	2	-	-	-	2
Тема 9. Компьютерные сети.	2	-	-	-	2	-	4
Тема 10. Базы данных в агрономии.	-	-	-	-	2	-	4
Раздел 2. Компьютерные технологии в агрономии							
Тема 11. Виды автоматизированных рабочих мест (АРМ).	2	-	-	-	2	-	4
Тема 12. Автоматизированное рабочее место агронома.	-	-	-	-	2	-	4
Тема 13. Автоматические метеостанции.	-	-	-	-	2	-	4
Тема 14. GPS в сельском хозяйстве. Системы точного земледелия.	6	-	2	-	-	-	4
Тема 15. Система параллельного вождения.	-	-	-	-	2	-	3
Тема 16. Картирование в растениеводстве.	2	-	-	-	2	-	2
Тема 17. Мониторинг подвижных объектов.	-	-	-	-	2	-	2
Тема 18. Картирование урожайности.	-	-	-	-	2	-	2
Тема 19. Информационные технологии в управлении фитосанитарной ситуацией при возделывании	2	-	2	-	2	-	4

сельскохозяйственных культур.							
Тема 20. Технологии ГИС для автоматизации сельского хозяйства.	4	-		-	2	-	6
Итого по дисциплине	28	-	14	-	28	-	69

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самосто ятельно е изучени е раздело в и тем
	Лекцион ные занятия	в том числе в форме практиче ской подготов ки	Практиче ские (семинар ские) занятия	в том числе в форме практиче ской подготов ки	Лаборато рные занятия	в том числе в форме практиче ской подготов ки	
Раздел 1. Теоретические основы информационных технологий							
Тема 1. Введение в дисциплину.	2	-	-	-	-	-	8
Тема 2. Информация. Классификация информации.	-	-	-	-	-	-	8
Тема 3. Информационная этика и право, информационная безопасность.	-	-	-	-	-	-	6
Тема 4. Устройство компьютера.	-	-		-	-	-	8
Тема 5. Классификация и характеристика программного обеспечения компьютера.	-	-		-	-	-	8
Тема 6. Технология хранения, поиска и сортировки данных (базы данных, информационные системы).	-	-		-	-	-	8
Тема 7. Автоматизированные банки данных, информационные базы, их особенности.	-	-		-	-	-	6
Тема 8. Сущность банков знаний.	-	-		-	-	-	6
Тема 9. Компьютерные сети.	-	-	-	-	-	-	6
Тема 10. Базы данных в агрономии.		-	-	-	-	-	8
Раздел 2. Компьютерные технологии в агрономии							
Тема 11. Виды автоматизированных рабочих мест (АРМ).	-	-	-	-	2	-	6
Тема 12. Автоматизированное рабочее место агронома.	-	-	-	-	-	-	8
Тема 13. Автоматические метеостанции.	-	-	-	-	-	-	8
Тема 14. GPS в сельском хозяйстве. Системы точного земледелия.	2	-	2	-	-	-	8
Тема 15. Система параллельного вождения.	-	-	-	-	-	-	8
Тема 16. Картирование в растениеводстве.	-	-	-	-	-	-	6
Тема 17. Мониторинг подвижных объектов.	-	-	-	-	-	-	8

Тема 18. Картирование урожайности.	-	-	-	-	-	-	6
Тема 19. Информационные технологии в управлении фитосанитарной ситуацией при возделывании сельскохозяйственных культур.	-	-	-	-	2	-	8
Тема 20. Технологии ГИС для автоматизации сельского хозяйства.	-	-	2	-	-	-	6
Итого по дисциплине	4	-	4	-	4	-	144

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в дисциплину. Функции и состав информационных процессов в агрономии.

Тема 2. Информация. Классификация информации. Виды информации. Свойства информации. Информационные процессы. Хранение, передача и обработка информации. Информационная система, управление, обратная связь.

Тема 3. Информационная этика и право, информационная безопасность. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предотвращения.

Тема 4. Устройство компьютера.

Тема 5. Классификация и характеристика программного обеспечения компьютера. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Назначение. Основные возможности. Многообразие операционных систем.

Тема 6. Технология хранения, поиска и сортировки данных (базы данных, информационные системы). Системы управления базами данных. Базы данных. Функции систем управления базами данных.

Тема 7. Автоматизированные банки данных, информационные базы, их особенности.

Тема 8. Сущность банков знаний. Этапы создания банка знаний. Базы и банки знаний.

Тема 9. Компьютерные сети. Назначение. Основные возможности. Аппаратные средства компьютерных сетей.

Тема 10. Базы данных в агрономии.

Тема 11. Виды автоматизированных рабочих мест (АРМ), их сущность, состав, функции. Роль АРМ в научно-исследовательской работе.

Тема 12. Автоматизированное рабочее место агронома.

Тема 13. Автоматические метеостанции.

Тема 14. GPS в сельском хозяйстве. Системы точного земледелия.

Тема 15. Система параллельного вождения. Подруливающее устройство. Применение автопилотов при вождении сельскохозяйственных агрегатов.

Тема 16. Картирование в растениеводстве. Переносной терминал для агронома. Полевой компьютер.

Тема 17. Мониторинг подвижных объектов.

Тема 18. Картирование урожайности.

Тема 19. Информационные технологии в управлении фитосанитарной ситуацией при возделывании сельскохозяйственных культур.

Тема 20. Технологии ГИС для автоматизации сельского хозяйства.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине
Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. Теоретические основы информационных технологий		Экзамен
Тема 1. Введение в дисциплину.	Собеседование	
Тема 2. Информация. Классификация информации.	Собеседование	
Тема 3. Информационная этика и право, информационная безопасность.	Собеседование	
Тема 4. Устройство компьютера.	Собеседование	
Тема 5. Классификация и характеристика программного обеспечения компьютера.	Собеседование	
Тема 6. Технология хранения, поиска и сортировки данных (базы данных, информационные системы).	Собеседование	
Тема 7. Автоматизированные банки данных, информационные базы, их особенности.	Собеседование	
Тема 8. Сущность банков знаний.	Собеседование	
Тема 9. Компьютерные сети.	Собеседование	
Тема 10. Базы данных в агрономии.	Собеседование	
Раздел 2. Компьютерные технологии в агрономии		

Тема 11. Виды автоматизированных рабочих мест (АРМ).	Собеседование	
Тема 12. Автоматизированное рабочее место агронома.	Собеседование	
Тема 13. Автоматические метеостанции.	Собеседование	
Тема 14. GPS в сельском хозяйстве. Системы точного земледелия.	Собеседование	
Тема 15. Система параллельного вождения.	Собеседование	
Тема 16. Картирование в растениеводстве.	Собеседование	
Тема 17. Мониторинг подвижных объектов.	Собеседование	
Тема 18. Картирование урожайности.	Собеседование	
Тема 19. Информационные технологии в управлении фитосанитарной ситуацией при возделывании сельскохозяйственных культур.	Собеседование	
Тема 20. Технологии ГИС для автоматизации сельского хозяйства.	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
Зачет с оценкой	
«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

1. ExactFarming: цифровые технологии для хороших урожаев [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rynok-apk.ru/articles/plants/exactfarming/> (дата обращения: 14.08.2020).
2. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»: официальное издание. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019 – 48 с.
3. Волобуева Т.А. Развитие малых форм хозяйствования в аграрном секторе экономики: автореферат дис. ... кандидата экономических наук / Орловский государственный аграрный университет. Орел, 2013.
4. Волобуева Т.А., Уварова М.Н. Малый бизнес как инновационный потенциал развития экономики АПК / В сборнике: Теоретико-методологические основы и практика инновационного пути развития АПК (Немчиновские чтения). Труды Четырнадцатой международной научно-

практической конференции Независимого научного аграрно-экономического общества России. – Москва: Издательство: Российский государственный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева, 2010. - С. 249-253.

5. Дрон vs агроном: зачем цифровизация сельскому хозяйству [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sk.ru/news/dron-vs-agronom-zachem-cifrovizaciya-selskomu-hozyaystvu/> (дата обращения: 14.08.2020).
6. Ниточкин М. Цифровизация АПК. Модный «хайп» или реальный бизнес-инструмент для отрасли [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/229059266> (дата обращения: 14.08.2020).
7. Труфляк Е. В. Мониторинг и прогнозирование в области цифрового сельского хозяйства по итогам 2018 г. / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, А. С. Креймер. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 100 с.
8. Цифровизация сельского хозяйства — необходимое условие повышения его конкурентоспособности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://svetich.info/publikacii/tochnoe-zemledelie/cifrovizacijaselskogo-hozjaistva-neobho.html> дата обращения: 14.08.2020).
9. Что такое точное земледелие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://agro.marimmz.ru/chtotakoe-tochnoe-zemledelie-2018> (дата обращения: 14.08.2020).

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.ru zhurnal
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.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:

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 длябизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договорКИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;
5. СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;
6. Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Компьютерные технологии в агрономии»

При преподавании курса «Компьютерные 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 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 Компьютерные 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: 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:
2	Учебная аудитория для проведения занятий 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
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	400002, Волгоградская обл.,	Комплект

	текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд.351 - Учебная лаборатория по растениеводству имени Иванова А.Ф.	г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук, 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

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.В.02 «Моделирование в селекционном процессе»

индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Растениеводство, селекция и семеноводство»

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

А.Н. Сарычев

Рабочая программа дисциплины «Моделирование в селекционном процессе» 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 «Моделирование в селекционном процессе» обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство»

Протокол № 2 от 11 сентября 2022 г.

Заведующий кафедрой «Растениеводство,
селекция и семеноводство», доцент

Д.Е. Михальков

Рабочая программа дисциплины «Моделирование в селекционном процессе» 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 «Моделирование в селекционном процессе», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины «Моделирование в селекционном процессе» является формирование у обучающихся целостного естественнонаучного мировоззрения, приобретение новых знаний и формирование умений по методам селекции, организации и технике селекционного процесса и семеноводства сельскохозяйственных культур, необходимых для изучения специальных дисциплин и для последующей профессиональной деятельности магистра.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучение методов селекции;
- изучение организации и техники селекционного процесса;
- изучение теоретических основ семеноводства;
- организация семеноводства и технологий производства высококачественных семян.
- владеть теоретическими основами семеноводства, организации семеноводства и технологий производства высококачественных семян;
- изучение сортов и гибридов, включенных в Государственный реестр охраняемых селекционных достижений РФ и Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию РФ.

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
ПК-1 Способен проводить исследовательские работы в области агрономии в условиях производства	ПК-1.1 Владеет основными методами анализа и учёта опытных данных	Знать правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии, методику опытного дела в земледелии (агрономии), технику закладки и проведения полевых опытов, виды и методику проведения учетов и наблюдений в опыте.
		Уметь формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований, обосновывать методику проведения исследований, контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела, производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой, пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов, вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела
		Владеть методикой проведения исследований, техникой закладки и проведения полевых опытов, видами и методикой проведения учетов и наблюдений в опыте.

ПК-3 Способен координировать текущую производственную деятельность в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства	ПК-3.4 Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	Знать виды и характеристики земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов) Уметь определять потребность в материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для выполнения планов производства и осуществлять оперативное регулирование хода производства растениеводческой продукции Владеть методы определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах производства растениеводческой продукции
--	---	---

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

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.02 «Моделирование в селекционном процессе» относится к 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
ПК-1 Способен проводить исследовательские работы в области агрономии в условиях производства				
Б1.В.02 Моделирование в селекционном процессе	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.05 Современные проблемы в агрономии	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа	Очная	+	+	
	Очно-заочная			
	Заочная	+	+	
ФТД.02 Частная селекция	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
ПК-3 Способен координировать текущую производственную деятельность в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства				
Б1.В.02 Моделирование в селекционном процессе	Очная	+		
	Очно-заочная			

	Заочная	+		
Б1.В.04 Технологии возделывания кормовых культур	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.07 Деграация и ремедиация почв	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.ДВ.01.01 Луговые и степные ландшафты	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.01.02 Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа	Очная	+	+	
	Очно-заочная			
	Заочная	+	+	
ФТД.02 Частная селекция	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная		+	

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Моделирование в селекционном процессе» (Б1.В.02) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Современные проблемы в агрономии» (Б1.В.05), «Частная селекция» (ФТД.02), «Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов» (Б1.В.ДВ.01.02), «Деграация и ремедиация почв» (Б1.В.07), «Научно-исследовательская работа» (Б2.В.01(П)), «Луговые и степные ландшафты» (Б1.В.ДВ.01.01) и др.

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 «Моделирование в селекционном процессе» (Б1.В.02), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Частная селекция» (ФТД.02), «Технологии возделывания кормовых культур» (Б1.В.04), «Научно-исследовательская работа» (Б2.В.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**	32	32			
Лекционные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	32	32			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	112	112			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	112	112			
Промежуточная аттестация***	36	36			
Экзамен	36	36			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	180	180		
	зачетных единиц	5	5		

* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

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

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

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		2			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	4	4			
Лекционные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	4	4			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	167	167			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			

Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Выполнение контрольной работы	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	167	167			
Промежуточная аттестация***	9	9			
Экзамен	9	9			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	180	180		
	зачетных единиц	5	5		

* 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 оательн 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. Технологические аспекты селекционного процесса							
Тема 1. Теоретические основы селекции растений. Работы по сбору и изучению растительных ресурсов	-	-	-	-	2	-	8
Тема 2. Исходный материал для селекции	-	-	-	-	2	-	8
Тема 3. Отборы массовый, индивидуальный и их модификации	-	-	-	-	2	-	8
Тема 4. Роль мутагенеза и полиплоидии в селекции растений	-	-	-	-	2	-	8
Тема 5. Селекция на гетерозис	-	-	-		4	-	8
Тема 6. Современные методы оценки селекционного материала	-	-	-		2	-	8
Раздел 2. Сортоведение и семеноводство в структуре селекционного процесса.							
Тема 7. Сортоведение. Сортовые признаки пшеницы, ржи, ячменя.	-	-	-	-	2	-	8

Тема 8. Сортоведение. Сортовые признаки кукурузы, просо, гречихи.	-	-	-	-	2	-	8
Тема 9. Ознакомление с сортоведением основных культур Волгоградской области	-	-	-	-	2	-	8
Тема 10. Основы семеноводства.	-	-	-	-	2	-	8
Тема 11. Организационная структура семеноводства в РФ	-	-	-	-	2	-	8
Тема 12. Технология производства семян высших репродукций и в семеноводческих хозяйствах.	-	-	-	-	2	-	8
Тема 13. Апробация семенных посевов. Оформление документации на сортовые посевы	-	-	-	-	2	-	8
Тема 14. Планирование сортосмены в АО, фермерских и крестьянских хозяйствах	-	-	-	-	2	-	4
Тема 15. Селекционно-семеноводческая техника	-	-	-	-	2	-	4
Итого по дисциплине	-	-	-	-	32	-	112

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самост оательн 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. Технологические аспекты селекционного процесса							
Тема 1. Теоретические основы селекции растений. Работы по сбору и изучению растительных ресурсов	-	-	-	-	2	-	10
Тема 2. Исходный материал для селекции	-	-	-	-	-	-	10
Тема 3. Отборы массовый, индивидуальный и их модификации	-	-	-	-	-	-	12
Тема 4. Роль мутагенеза и полиплоидии в селекции растений	-	-	-	-	-	-	10
Тема 5. Селекция на гетерозис	-	-	-	-	-	-	12
Тема 6. Современные методы оценки селекционного материала	-	-	-	-	-	-	10
Раздел 2. Сортоведение и семеноводство в структуре селекционного процесса.							
Тема 7. Сортоведение. Сортовые признаки пшеницы, ржи, ячменя.	-	-	-	-	2	-	12
Тема 8. Сортоведение. Сортовые признаки кукурузы, просо,	-	-	-	-	-	-	10

гречихи.							
Тема 9. Ознакомление с сортоведением основных культур Волгоградской области	-	-	-	-	-	-	11
Тема 10. Основы семеноводства.	-	-	-	-	-	-	10
Тема 11. Организационная структура семеноводства в РФ	-	-	-	-	-	-	10
Тема 12. Технология производства семян высших репродукций и в семеноводческих хозяйствах.	-	-	-	-	-	-	12
Тема 13. Апробация семенных посевов. Оформление документации на сортовые посевы	-	-	-	-	-	-	12
Тема 14. Планирование сортосмены в АО, фермерских и крестьянских хозяйствах	-	-	-	-	-	-	14
Тема 15. Селекционно-семеноводческая техника	-	-	-	-	-	-	12
Итого по дисциплине	-	-	-	-	4	-	167

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Теоретические основы селекции растений. Работы по сбору и изучению растительных ресурсов Селекция как наука. Связь селекции с другими научными дисциплинами. Сорт и гибрид – основные объекты селекции. Цели, задачи и направления селекции.

Тема 2. Исходный материал для селекции. Классификация исходного материала для селекции. Работы основоположника учения об исходном материале Н. И. Вавилова. Проблемы сохранения генофонда растительных ресурсов и использования их в селекции.

Тема 3. Отборы массовый, индивидуальный и их модификации Аналитическая селекция. Теоретические основы отбора. Методы отбора. Измерение и прогноз отбора.

Тема 4. Роль мутагенеза и полиплоидии в селекции растений. Физические и химические мутагены. Выявление мутантов у само- и перекрестноопыляющихся и вегетативно размножающихся культур. Достижения и проблемы мутантной селекции. Методы получения полиплоидов. Достижения и проблемы в селекции полиплоидов. Преимущества и недостатки искусственных полиплоидных форм.

Тема 5. Селекция на гетерозис Типы гетерозисных гибридов. Методы создания самоопыленных линий и испытания их на комбинационную способность. Способы получения гибридных семян подсолнечника и кукурузы.

Тема 6. Современные методы оценки селекционного материала Классификация оценок в селекционном процессе. Браковка селекционного материала и учет урожая. Теоретические и методические основы адаптивной селекции.

Тема 7. Сортоведение. Сортовые признаки пшеницы, ржи, ячменя. Виды, разновидности, сортовые признаки.

Тема 8. Сортоведение. Сортовые признаки кукурузы, просо, гречихи. Виды, разновидности, сортовые признаки.

Тема 9. Ознакомление с сортоведением основных культур Волгоградской области. Сорты и гибриды, районированные в Волгоградской области. Сортовые признаки районированных сортов зерновых, крупяных, масличных, бахчевых культур.

Тема 10. Основы семеноводства. Семеноводство, его предмет, история и организация в современной России Основные термины и определения. Система и организация семеноводства. Биологические основы семеноводства.

Тема 11. Организационная структура семеноводства в РФ. Современная система семеноводства в России и Нижнем Поволжье Нормативная правовая база использования сорта и семеноводства.

Тема 12. Технология производства семян высших репродукций и в семеноводческих хозяйствах. Способ размножения культуры и организация семеноводства. Причины ухудшения сортовых семян и сохранение чистоты сорта, сортообновление. Сортосмена, семеноводство новых сортов. Производство оригинальных семян и первичное семеноводство. Схемы производства семян элиты зерновых и зернобобовых культур

Тема 13. Апробация семенных посевов. Оформление документации на сортовые посевы. Подготовка к проведению апробации. Проведение апробации. Особенности проведения полевой апробации зерновых, крупяных, масличных сельскохозяйственных культур.

Тема 14. Планирование сортосмены в АО, фермерских и крестьянских хозяйствах. Расчет объёма селекционного процесса. Составление плана производства семян элиты.

Тема 15. Селекционно-семеноводческая техника. Сеялки, машины для ухода и уборки растений, сушки семян, чистки и сортировки семян. Назначение, технические характеристики и особенности применения.

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. Технологические аспекты селекционного процесса		Экзамен
Тема 1. Теоретические основы селекции растений. Работы по сбору и изучению растительных ресурсов	Отчет по лабораторной работе	
Тема 2. Исходный материал для селекции	Отчет по лабораторной работе	
Тема 3. Отборы массовый, индивидуальный и их модификации	Отчет по лабораторной работе	
Тема 4. Роль мутагенеза и полиплоидии в селекции растений	Отчет по лабораторной работе	
Тема 5. Селекция на гетерозис	Отчет по лабораторной работе	
Тема 6. Современные методы оценки селекционного материала	Отчет по лабораторной работе	
Раздел 2. Сортоведение и семеноводство в структуре селекционного процесса.		

Тема 7. Сортоведение. Сортовые признаки пшеницы, ржи, ячменя.	Отчет по лабораторной работе	
Тема 8. Сортоведение. Сортовые признаки кукурузы, просо, гречихи.	Отчет по лабораторной работе	
Тема 9. Ознакомление с сортоведением основных культур Волгоградской области	Отчет по лабораторной работе	
Тема 10. Основы семеноводства.	Отчет по лабораторной работе	
Тема 11. Организационная структура семеноводства в РФ	Отчет по лабораторной работе	
Тема 12. Технология производства семян высших репродукций и в семеноводческих хозяйствах.	Отчет по лабораторной работе	
Тема 13. Апробация семенных посевов. Оформление документации на сортовые посевы	Отчет по лабораторной работе	
Тема 14. Планирование сортосмены в АО, фермерских и крестьянских хозяйствах	Отчет по лабораторной работе	
Тема 15. Селекционно-семеноводческая техника	Отчет по лабораторной работе	

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

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

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

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

Шкала 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.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Набойченко, К.В. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплинам: «Селекция и семеноводство», «Методика апробации полевых культур», «Моделирование в селекционном процессе», «Селекция полевых культур», «Семеноводство», «Технологии производства продукции растениеводства» для бакалавров и магистров по направлениям: 35.03.04 Агрономия (профиль «Агрономия»), 35.04.04 Агрономия (профили «Растениеводство» и «Селекция и семеноводство полевых культур»), 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (профиль «Агроэкология»), для учащихся ИНО по направлению 35.02.05 Агрономия. Сортоведение озимых зерновых культур / К.В. Набойченко, В.В. Балашов, А.А. Малахова. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. – 32 с.

2. «Общая селекция растений» / Коновалов Ю.Б., Пыльнев В.В., Хупацария Т.И., Рубец В.С. - Издательство "Лань" ISBN 978-5-8114-1387-4, 2018. Издание 2-е изд., испр. С. 480

3. «Практикум по селекции и семеноводству полевых культур» / Пыльнев В.В., Коновалов Ю.Б., Хупацария Т.И., Буко О.А., Березкин А.Н., Малько А.М., Рубец В.С., Долгодворова Л.И., Конарев П.М., Баженова С.С., Соловьев А.А. - Издательство "Лань" ISBN 978-5-8114-1567-0, 2014. С. 448.
<https://e.lanbook.com/reader/book/42197/#1>

4. Селекция полевых культур на качество: учебное пособие / Л. И. Долгодворова, В. В. Пыльнев, О. А. Буко [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-2988-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169205>

5. Частная селекция полевых культур: учебник / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария, О. А. Буко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-2096-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/16892>

6. Семеноводство полевых культур в Нижнем Поволжье: учебное пособие / В.В. Балашов, А.В. Балашов, В.Н. Лёвкин, К.В. Набойченко, К.В. Левкина — Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2018. – 112 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.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 Государственный реестр селекционных достижений допущенных к использованию – <https://reestr.gossortrf.ru>
10. 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 «Моделирование в селекционном процессе»

При преподавании курса «Моделирование в селекционном процессе» 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 собеседований. Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем селекции и 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).

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 лабораторных занятиях.

При изучении курса «Моделирование в селекционном процессе» 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: 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 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
3	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: 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	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

5	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
---	---	--	---

Волгоград
2022

Автор(ы):

доцент
должность

подпись

А.П. Тибирьков
инициалы фамилия

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

шифр и наименование направления подготовки (специальности)
профиль _____ Управление производством растениеводческой продукции _____
наименование направленности (профиля) программы

профессор
должность

подпись

Г.С. Егорова
инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры
_____ «Почвоведение и общая биология» _____
наименование кафедры

Протокол № 2 от 11 сентября 2022 г.

дата

Заведующий кафедрой

подпись

Г.С. Егорова
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 «Методы растительной диагностики», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины «Методы растительной диагностики» является формирование у студентов компетенций, направленных на подготовку специалистов агрономического профиля в области питания растений и применения удобрений с учетом почвенно-климатических условий, биологических особенностей сельскохозяйственных культур, уровня культуры земледелия и рационального использования средств повышения плодородия почвы с учетом новейших достижений агротехнологий.

Изучение дисциплины направлено на решение задач:

- изучение основ методики растительного анализа,
- обучение проведения отбора проб;
- получение знаний осуществления полевых и лабораторных методов растительной диагностики растений, об главных методиках и приборах; о значении элементов питания в жизни растений и характере проявления на растениях их избытка или недостатка и пр.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты
ПК-2 Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации	ПК-2.5 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную базу для разработки интенсивных технологий	Знать: современные и классические методы анализа почвенных и растительных образцов.
		Уметь: отбирать пробы и проводить лабораторный анализ показателей качества и продуктов их переработки, образцов почв и растений; - определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия.
		Владеть: методами лабораторного анализа образцов почв, растений и сельскохозяйственной продукции.

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

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Методы растительной диагностики**» (Б1.В.03) относится к дисциплинам **части**, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки **магистров** по направлению **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			
ПК-2 Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации							
Б1.В.01 Компьютерные технологии в агрономии	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.03 Методы растительной диагностики	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная	+					
Б1.В.04 Технологии возделывания кормовых культур	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.05 Современные проблемы в агрономии	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная	+					
Б1.В.06 Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.01.01 Луговые и степные ландшафты	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная	+					
Б1.В.ДВ.01.02 Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная	+					
Б1.В.ДВ.02.01 Полевые культуры на орошении	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная	+					
Б1.В.ДВ.02.02 Адаптивное растениеводство	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная	+					
Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа	Очная	+	+				
	Очно-заочная						

	Заочная	+	+				
БЗ.01(Д) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная			+			
ФТД.01 Управление производственным процессом в растениеводстве	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				

Для успешного освоения дисциплины **«Методы растительной диагностики» (Б1.В.03)** необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как *Б1.В.05 Современные проблемы в агрономии, Б1.В.ДВ.01.01 Луговые и степные ландшафты, Б1.В.ДВ.01.02 Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов, Б1.В.ДВ.02.01 Полевые культуры на орошении, Б1.В.ДВ.02.02 Адаптивное растениеводство, Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа, ФТД.01 Управление производственным процессом в растениеводстве*. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины **«Методы растительной диагностики» (Б1.В.03)**, будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как *Б1.В.01 Компьютерные технологии в агрономии, Б1.В.04 Технологии возделывания кормовых культур, Б1.В.06 Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур, Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа, БЗ.01(Д) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена*.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		2	...	...	...
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	42	42			
Лекционные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	42	42			
в том числе в форме практической подготовки	42	42			
Лабораторные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	102	102			

Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	102	102			
Промежуточная аттестация***	0	0			
Экзамен	-	-			
Зачет с оценкой	0	0			
Зачет	-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	144	144		
	зачетных единиц	4	4		

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		2	...	...	...
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	4	4			
Лекционные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	4	4			
в том числе в форме практической подготовки	4	4			
Лабораторные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	136	136			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение контрольной работы	10	10			
Выполнение реферата	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	126	126			
Промежуточная аттестация***	4	4			
Экзамен	-	-			
Зачет с оценкой	4	4			
Зачет	-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	144	144		
	зачетных единиц	4	4		

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

4.1 Тематический план дисциплины

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. Теоретические основы диагностики растений							
Тема 1. <i>Комплексная диагностика питания растений</i>	-	-	8	8	-	-	18
Раздел 2. Растительная диагностика							
Тема 2. <i>Растительная диагностика питания растений</i>	-	-	4	4	-	-	10
Тема 3. <i>Тканевая диагностика растений</i>	-	-	8	8	-	-	18
Тема 4. <i>Листовая диагностика растений</i>	-	-	8	8	-	-	18
Тема 5. <i>Морфо-биометрическая диагностика</i>	-	-	4	4	-	-	12
Тема 6. <i>Химический состав растений. Питание растений</i>	-	-	10	10	-	-	26
Итого по дисциплине	-	-	42	42	-	-	102

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. Теоретические основы почвенной и растительной диагностики							
Тема 1. <i>Комплексная диагностика питания растений</i>	-	-	1	1	-	-	20
Раздел 2. Растительная диагностика							
Тема 2. <i>Растительная диагностика питания растений</i>	-	-	2	2	-	-	30
Тема 3. <i>Тканевая диагностика растений</i>	-	-	-	-	-	-	20
Тема 4. <i>Листовая диагностика растений</i>	-	-	-	-	-	-	20
Тема 5. <i>Морфо-биометрическая диагностика</i>	-	-	-	-	-	-	16
Тема 6. <i>Химический состав растений. Питание растений</i>	-	-	1	1	-	-	20
Итого по дисциплине	-	-	4	4	-	-	126

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. *Комплексная диагностика питания растений*

Сущность комплексной диагностики питания растений. Методы комплексной диагностики. Вегетационный метод, его сущность. Методика и техника закладки и проведения вегетационных опытов с почвенными культурами. Полевой метод, его сущность, виды, схемы. Основные требования к постановке. Основные методические требования. Выбор и подготовка участка, размещение на нем полевого опыта. Схемы полевых опытов с удобрениями

Тема 2. *Растительная диагностика питания растений*

Визуальная диагностика. Химическая диагностика. Функциональная диагностика. Виды растительной диагностики. Отбор растительных проб. Оптимизация питания растений по результатам диагностики. Химический состав растений. Питание растений и способы регулирования. Основные симптомы недостатка и избытка макро- и микроэлементов.

Тема 3. *Тканевая диагностика растений*

Назначение использования. Экспресс-анализы срезов и сока растений. Анализ пасоки растений по Д.А. Сабину. Анализ вытяжек из растений по К.Л. Магницкому

Тема 4. *Листовая диагностика растений*

Назначение использования. Методики проведения анализов: мокрое и сухое озоление, инструментальные методы.

Тема 5. *Морфо-биометрическая диагностика*

Суть метода диагностики. Характеристика морфо-биометрических показателей

Тема 6. *Химический состав растений. Питание растений.*

Важнейшие элементы питания и их значение. Виды питания растений.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

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

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1. «Теоретические основы диагностики растений»		зачет с оценкой
Тема 1. <i>Комплексная диагностика питания растений</i>	сообщение (семинар)	
Раздел 2. Растительная диагностика*		
Тема 2. <i>Растительная диагностика питания растений</i>	тестирование*	
Тема 3. <i>Тканевая диагностика растений</i>	тестирование*	
Тема 4. <i>Листовая диагностика растений</i>	тестирование*	
Тема 5. <i>Морфо-биометрическая диагностика</i>	тестирование*	
Тема 6. <i>Химический состав растений. Питание растений</i>	тестирование*	

- - комбинированный тест по разделу

Вопросы для тестирования

ПК-2 Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации

Семинарское занятие

(Раздел 1. Теоретические основы диагностики растений)

Тема вопросов на занятие для сообщения:

«Методика определения элемента питания ____ в растениях»

(на выбор берется один из распространенных элементов питания и по нему подготавливается сообщение-реферат, к примеру, N, P, K, S, Ca и пр.).

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков по результатам выполнения сообщений

Шкала оценивания	Критерии оценки
20 баллов	Студент демонстрирует совершенные знания основных материалов сообщения, умеет применять полученные знания на практике, владеет навыками анализа и систематизации информации по соответствующей теме. Сообщение подготовлено в виде реферата и в развернутом по тематике виде.

15 баллов	Студент демонстрирует знания большей части основных материалов сообщения, умеет применять полученные знания на практике в отдельных сферах профессиональной деятельности. Сообщение подготовлено в виде реферата.
10 баллов	Студент демонстрирует средние знания основных материалов сообщения. Сообщение подготовлено в виде краткого реферата.
5 баллов	Студент демонстрирует отсутствие или слабые знания по материалам сообщения. Форма подготовки сообщения – письменный краткий доклад (2-4 листа).

Методические указания по подготовке сообщения

Сообщение – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической или научно-исследовательской темы. Цель выполнения сообщения состоит в том, чтобы научить обучающихся связывать теорию с практикой, пользоваться литературой, статистическими данными, привить умение публично излагать сложные вопросы.

Прежде чем приступить к подбору соответствующей литературы, целесообразно наметить общий предварительный план 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 сообщении. При работе над сообщением необходимо внимательно изучить соответствующую теме литературу, 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 сообщения.

После обсуждения сообщения в группе работа обучающегося оценивается преподавателем.

Тестовое задание **(Раздел 2. Растительная диагностика)**

1. Оценку высоты и массы растений, их соответствие фазе развития, окраску листьев по ярусам и внутри ярусов, длину междоузлий, упругость стебля, выполненность побега и пр. проводят методом...:

- а) визуальной диагностики
- б) листовой диагностики
- в) тканевой диагностики
- г) химической диагностики

2. На какие два вида подразделяется химическая диагностика?

- а) листовая и черешковая
- б) клеточная и тканевая
- в) органическая и неорганическая
- г) тканевая и листовая

3. Какой метод диагностики наиболее эффективен при раннем обнаружении недостатков в питании растений при обязательном учете специфики потребности в питательных элементах различных с.-х. культур по периодам вегетации?

- а) листовая
- б) тканевая
- в) визуальная
- г) морфо-биометрическая

4. Какой вид растительной диагностики позволяет оценить не только содержание того или иного элемента питания, но и потребность растений в нем, с возможными последующими рекомендациями по изменению технологии выращивания сельскохозяйственных культур?

- а) тканевая
- б) листовая
- в) функциональная
- г) визуальная

5. Для нормального роста и развития растениям помимо так называемых органогенных элементов (углерод, кислород, водород) особо необходимы также:

- а) азот, фосфор, калий, кальций, магний, сера, железо
- б) магний, марганец, молибден, йод, свинец, сурьма, вольфрам
- в) золото, серебро, медь, натрий, ванадий, бор, литий
- г) селен, стронций, барий, кобальт, молибден

6. Какие условия необходимы для отбора пробы для растительной диагностики:

- а) после высыхания росы
- б) сухая погода
- в) в утренние часы
- г) все варианты

7. Усвоение элементов питания растениями происходит двумя путями:

- а) воздушным (фотосинтез) и корневым
- б) листовым и ствольным
- в) корневым и внутрипочвенным
- г) воздушным (фотосинтез) и листовым

8. К какому виду «голодания» по питательному элементу относятся выявленные признаки по методу визуальной диагностики (на фоне оптимального содержания остальных элементов питания): *замедленный рост стеблей, ветвей и корней, пожелтение листьев (прежде всего нижних), засохшие листья, острый угол*

листа к стеблю, задержка роста, уменьшение цветков и их быстрый опад, малое число ненормально развитых и окрашенных плодов; весь цикл вегетации и созревания ускорен:

- а) азотное
- б) кальциевое
- в) фосфорное
- г) калийное

9. К какому виду «голодания» по питательному элементу относятся выявленные признаки по методу визуальной диагностики (на фоне оптимального содержания остальных элементов питания): у растений наблюдается «краевой ожог» нижних листьев, приостановлен рост междоузлий, листья сближены, часто свернуты вниз; развитие цветков и созревание плодов задержано общий вид растений – ослаблены, неустойчивы к болезням:

- а) кальциевое
- б) фосфорное
- в) азотное
- г) калийное

10. К какому виду «голодания» по питательному элементу относятся выявленные признаки по методу визуальной диагностики (на фоне оптимального содержания остальных элементов питания): нижние листья зеленые с голубоватым оттенком, между жилками появились бурые пятна, фиолетово-красная окраска нижней поверхности листьев; цикл вегетации замедлен, рост надземных частей и корней ослаблен, края больных листьев загнуты кверху; небольшое количество репродуктивных органов, цветки мелкие, опадающие, соцветия мелкие, плохо озернённые (плохо обсемененные):

- а) фосфорное
- б) кальциевое
- в) азотное
- г) калийное

Ответ (№3): 1) а; 2) г; 3) а; 4) в; 5) а; 6) г; 7) а; 8) а; 9) г; 10) а.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков
по результатам выполнения тестовых заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично» (91-100 баллов)	Студент демонстрирует совершенное знание основных теоретических положений, умеет применять полученные знания на практике, владеет навыками анализа и систематизации информации по соответствующей теме
«Хорошо» (78-90 баллов)	Студент демонстрирует знание большей части основных теоретических положений, умеет применять полученные знания на практике в отдельных сферах

	профессиональной деятельности, владеет основными навыками анализа и систематизации информации по соответствующей теме
«Удовлетворительно» (61-77 баллов)	Студент демонстрирует достаточное знание основных теоретических положений, умеет использовать полученные знания для решения основных практических задач в отдельных сферах профессиональной деятельности, частично владеет основными навыками анализа и систематизации информации по соответствующей теме
«Неудовлетворительно» (менее 61 балла)	Студент демонстрирует отсутствие знания основных теоретических положений, не умеет применять полученные знания на практике, не владеет навыками анализа и систематизации информации по соответствующей теме

Методические рекомендации обучающимся по выполнению тестовых заданий.

Все тестовые задания предусматривают несколько вариантов ответов, из которых один или несколько ответов являются верными. Тестовые задания предназначены для усвоения основных положений курса «Методы растительной диагностики», для закрепления знаний, полученных в процессе лекционного курса, практической и самостоятельной работы с основной и дополнительной литературой. Тестирование используется для контроля знаний обучающихся во время аудиторных занятий, на консультациях, а также с применением обучающих информационных технологий (компьютерных программ).

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

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при ответе во время проведения текущего контроля определяется баллами в диапазоне 0-100 % и оценкой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерием оценивания при проведении тестирования, является количество верных ответов, которые дал студент на вопросы теста. При расчете количества баллов, полученных студентом по итогам тестирования, используется следующая формула: $B = V/O \times 100 \%$, где Б – количество баллов, полученных студентом по итогам тестирования; В – количество верных ответов, данных студентом на вопросы теста; О – общее количество вопросов в тесте.

Вопросы для зачета с оценкой

ПК-2 Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Сущность комплексной диагностики питания растений.
2. Общая характеристика методов комплексной диагностики.
3. Вегетационный метод, его особенности, методика закладки опытов с почвенными культурами.

4. Полевой метод, его сущность, виды опытов.
5. Выбор участка и проведение полевых опытов с удобрениями.
6. Сущность и задачи почвенной диагностики.
7. Основные принципы диагностики почв по В.В. Докучаеву.
8. Систематика почв, ее цель и задачи.
9. Сущность и задачи растительной диагностики.
10. Сущность и особенности визуальной диагностики.
11. Сущность и особенности химической диагностики, ее виды.
12. Тканевая диагностика, ее методы. Особенности проведения тканевой диагностики для питания сельскохозяйственных растений.
13. Листовая диагностика, ее методы. Особенности проведения листовой диагностики для питания сельскохозяйственных растений.
14. Функциональная диагностика.
15. Морфо-биометрическая диагностика, ее суть.

Вопросы/Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

16. Особенности отбора и составления проб почвы для анализов.
17. Особенности отбора и составления проб для растительной диагностики.
18. Особенности отбора растительных проб для тканевой диагностики.
19. Особенности отбора растительных проб для листовой диагностики.
20. Инструментальные методы анализа при листовой диагностике.
21. Формула расчета структуры урожая при анализе показателей морфо-биометрической диагностики.
22. Питание растений и его главные факторы.
23. Воздушное питание (фотосинтетическое) растений, особенности.
24. Корневое питание растений, особенности.
25. Периоды питания растений в рассмотрении их онтогенеза.
26. Оптимизация питания растений по результатам диагностики.
27. Удобрения и их роль в питании растений.
28. Порядок расчета доз удобрений по В.В. Церлинг.
29. Характеристика основных элементов в питании растений.
30. Морфо-биометрические показатели, их характеристика.

Вопросы для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

31. Методы определения содержания доступных форм азота, фосфора и калия в почве. Содержание и формы основных элементов питания (NPK) в почве и оценка их доступности с/х культурам.
32. Экспресс-анализ срезов и сока растений.
33. Анализ пасоки растений по Д.А. Сабинину, его суть. Техника сбора пасоки по методу Д.А. Сабинина.
34. Анализ вытяжки из растений по К.Л. Магницкому.
35. Основные симптомы недостатка (или избытка) элементов питания растений: азот.
36. Основные симптомы недостатка (или избытка) элементов питания растений: фосфор.
37. Основные симптомы недостатка (или избытка) элементов питания растений: калий.
38. Основные симптомы недостатка (или избытка) элементов питания растений: кальций.
39. Основные симптомы недостатка (или избытка) элементов питания растений: магний.
40. Основные симптомы недостатка (или избытка) элементов питания растений: бор.
41. Основные симптомы недостатка (или избытка) элементов питания растений: медь.
42. Основные симптомы недостатка (или избытка) элементов питания растений: железо.
43. Основные симптомы недостатка (или избытка) элементов питания растений: марганец.
44. Основные симптомы недостатка (или избытка) элементов питания растений: молибден.
45. Основные симптомы недостатка (или избытка) элементов питания растений: цинк.

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

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет с оценкой	
«Отлично»	- полностью освоил предусмотренный программный материал; - правильно, аргументировано ответил на 95 % вопросов экзаменационного билета, с приведением примеров; - показал знания по теории и практике, а также другими темами данного курса и других изучаемых предметов.
«Хорошо»	- полностью освоил предусмотренный программный материал; - правильно, аргументировано ответил на 75 % вопросов экзаменационного билета, с приведением примеров; - показал знания по теории и практике, а также другими темами данного курса и других изучаемых предметов.
«Удовлетворительно»	- освоил предусмотренный программный материал; - правильно, аргументировано ответил на 50 % вопросов экзаменационного билета, с приведением примеров; - показал знания по теории и практике, а также другими темами данного курса и других изучаемых предметов.
«Неудовлетворительно»	- справился с менее 50% вопросов и заданий билета, в ответах на корректирующие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы иных тематик дисциплины, предложенные преподавателем. Целостного представления о дисциплине, ее роли для практики не имеет.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Кидин, В. В. Агрохимия: учебное пособие / В. В. Кидин. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 351 с. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1009265>
2. Тиберьков А.П. Почвенная и растительная диагностика: методические указания к практическим занятиям/А.П. Тиберьков.-Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019.-44 с.
3. Почвенная и растительная диагностика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.С. Сигида [и др.]. — Электрон. дан. — Ставрополь : СтГАУ, 2017. — 128 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107208>. — Загл. с экрана.
4. Практикум по химии почв: Учебное пособие / В.Г. Мамонтов, А.А. Гладков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 272 с.

5. Агрохимические методы исследования [Текст] : метод. указания к лаб.-практ. занятиям / В. И. Филин [и др.] ; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2014. - 48 с.

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

1. Реферативная база данных Агрикола и ВИНТИ (открытый доступ)
2. Научная электронная библиотека e-library, Агропоиск (откр.доступ)
3. Полнотекстовая база данных иностранных журналов Doaj

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование поисковых (поисковые системы) ресурсов систем Rambler, Yandex, Google, <http://prometey.volgau.com>;
2. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>; Научная электронная библиотека e-library.ru).
3. Использование электронных и информационных ресурсов с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации).

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Desktop Optimization Pack for SA ALNG SubsVL MVLPerDvc for WinSA Faculty
2. Desktop School ALNG LicSAPk MVL A Faculty
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal Liccnc
4. СДО «Прометей» (<http://sdo.volgau.com/>)
5. Приложение «Мега Web» АИБС «Мега Про»

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Приступая к изучению курса «Методы растительной диагностики», магистрант должен ознакомиться с типовой и с рабочей (разработанной на кафедре) программой. Следует вести записи на лекциях и практических занятиях, подбирать необходимую литературу. При самостоятельной работе с литературой нельзя ограничиваться простым чтением учебника. В тетрадях для лекции следует делать выписки из изучаемых самостоятельно источников наиболее важных положений, формулировки, термины, определения, рекомендации и т. д. Самостоятельная работа должна носить не случайный, а системный характер и обеспечить получение необходимых теоретических знаний.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы студентам представляются:

- методические и учебные пособия, подготовленные преподавателями кафедры;

- наглядные пособия.

Для плодотворной работы по усвоению курса и успешной сдачи итогового контроля необходима основательная подготовка в межсессионный период. Усвоение дисциплины достигается основательной проработкой теоретического раздела дисциплины, выполнением практических заданий на занятиях и самостоятельной работой над материалом, выносимым преподавателем на самостоятельное изучение (выполняется в соответствии с планом самостоятельной работы студентов). Самостоятельная работа должна осуществляться в соответствии с тематическим планом настоящей программы, предусматривающим определенное распределение часов на изучение каждой темы.

Литература:

Тибирьков А.П. Почвенная и растительная диагностика: методические указания к практическим занятиям/А.П. Тибирьков.-Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019.-44 с.

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

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26 № 319А ГК	Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, тумба, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система, Wi-Fi.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26 № 321 ГК	Карта ПГР СССР, почвенная карта Волгоградской области Комплект почвенного оборудования (почвенный бур, бур Качинского, почвенный нож). Шкаф сушильный электрический круглый 2Б-151. Печь муфельная ЭКПС-10. Дистиллятор ДЭ-10-СП. Весы аналитические. Весы лабораторные. Набор монолитов.
3	Учебная аудитория для проведения	400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26	Карта ПГР СССР, почвенная карта Волгоградской области Комплект почвенного

	групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	№ 321 ГК	оборудования (почвенный бур, бур Качинского, почвенный нож). Шкаф сушильный электрический круглый 2Б-151. Печь муфельная ЭКПС-10. Дистиллятор ДЭ-10-СП. Весы аналитические. Весы лабораторные.
4	Учебная аудитория для самостоятельной работы	400002, г. Волгоград, пр-т Университетский, 26 № 506 ГК Интернет - салон	Компьютеры с выходом в сеть интернет, Wi-Fi.

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

Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического факультета

А.Н. Сарычев

подпись инициалы фамилия

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 «Технологии возделывания кормовых культур»

индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Растениеводство, селекция и семеноводство»

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

В.Н. Чурзин

доцент

Е.В. Мищенко

Рабочая программа дисциплины «Технологии возделывания кормовых культур» 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 «Технологии возделывания кормовых культур» обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство»

Протокол № 2 от 11 сентября 2022 г.

Заведующий кафедрой «Растениеводство,
селекция и семеноводство», доцент

Д.Е. Михальков

Рабочая программа дисциплины «Технологии возделывания кормовых культур» 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 «Технологии возделывания кормовых культур», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины «Технологии возделывания кормовых культур» является формирование у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения. Дать студентам теоретические знания и практические навыки по освоению современных достижений в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучение биологических и экологических особенностей растений сенокосов и пастбищ, их кормовой и хозяйственной оценки;
- участие в разработке приемов их рационального использования, новых методов, способов заготовки кормов;
- знакомство с основными направлениями в классификации ПКУ, типами классификации ПКУ, характеристиками и методами обследования луговых и степных ландшафтов, разработке приемов их рационального использования;
- разработка приемов улучшения луговых и степных ландшафтов, технологий посева и использования.

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
ПК-2. Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации	ПК-2.7 Способен использовать достижения отечественного и зарубежного опыта при определении направления развития растениеводства	Знать биологические и экологические особенности растений сенокосов и пастбищ, кормовые характеристики растений. Технологии производства сена, силоса, сенажа, искусственно обезвоженных кормов; агротехнику выращивания кормовых культур на пашне; особенности семеноводства многолетних трав; требования к стандарту качества кормов.
		Уметь распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах растения и сельскохозяйственные культуры; обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона, подготовить семена к посеву.
		Владеть методами реализации современных адаптивных технологий возделывания однолетних и многолетних кормовых культур и технологий производства различных видов кормов, приемами улучшения ПКУ.
ПК-3. Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов,	ПК-3.1 Планирует урожайность сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса	Знать системы улучшения кормовых угодий, приемы рационального использования пастбищ укосного использования травостоев; организацию зеленого конвейера.
		Уметь определить способ и технологию внесения удобрений под сельскохозяйственные культуры; адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота, обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных

сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных		культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение; обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов.
		Владеть приемами рационального использования природных пастбищ и сенокосов, технологиями производства семян многолетних трав и воспроизводством плодородия почв в конкретных условиях хозяйства.

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.В.04 «Технологии возделывания кормовых культур» относится к дисциплине по выбору вариативной 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
ПК-2 Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации				
Б1.В.ДВ.02.01 Полевые культуры на орошении	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.01 Компьютерные технологии в агрономии	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.03 Методы растительной диагностики	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.04 Технологии возделывания кормовых культур	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.05 Современные проблемы в агрономии	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.06 Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.ДВ.01.01 Технологии возделывания кормовых культур	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.01.02 Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов	Очная	+		
	Очно-заочная			

	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.02.02 Адаптивное растениеводство	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа	Очная	+	+	
	Очно-заочная			
	Заочная	+	+	
ФТД.01 Управление производственным процессом в растениеводстве	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
ПК-3 Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных				
Б1.В.02 Моделирование в селекционном процессе	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.04 Технологии возделывания кормовых культур	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.07 Деграация и ремедиация почв	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.ДВ.01.01 Технологии возделывания кормовых культур	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.01.02 Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
ФТД.02 Частная селекция	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная		+	

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Технологии возделывания кормовых культур» (Б1.В.04) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Методы растительной диагностики» (Б1.В.03), «Современные проблемы в агрономии» (Б1.В.05), «Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов» (Б1.В.ДВ.01.02), «Адаптивное растениеводство» (Б1.В.ДВ.02.02), «Научно-исследовательская работа» (Б2.В.01(П)) и др.

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 «Луговые и степные ландшафты» (Б1.В.ДВ.01.01), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Технологии возделывания кормовых культур» (Б1.В.04), «Рациональное использование агроклиматических

ресурсов при возделывании полевых культур» (Б1.В.06), Научно-исследовательская работа (Б2.В.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*			
		2			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	70	70			
Лекционные занятия	28	28			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	42	42			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	74	74			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	0	0			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	74	74			
Промежуточная аттестация***	36	36			
Экзамен	36	36			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	180	180		
	зачетных единиц	5	5		

* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

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

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

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		4			
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**	163	163			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	0	0			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Выполнение контрольной работы	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	163	163			
Промежуточная аттестация***	0	0			
Экзамен	9	9			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	180	180		
	зачетных единиц	5	5		

* 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)						Самостоятельно изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Теоретические основы луговых и степных ландшафтов							
Тема 1. Роль и значение кормопроизводства. Основные направления развития кормопроизводства	4	-	-	-	-	-	4
Тема 2. Биологические и экологические особенности дикорастущих и культурных растений.	-	-	4	-	-	-	4
Тема 3. Химический состав, питательность и поедаемости кормов.	-	-	2	-	-	-	2
Тема 4. Фитоценологическое и фитопологическое направление в классификации ПКУ. Классификация лугов в лесной зоне по А.М. Дмитриеву. Основные классы и типы кормовых угодий на Юго-востоке.	4	-	-	-	-	-	4
Тема 5. Кормовая и хозяйственная оценка дикорастущих растений сенокосов и пастбищ	-	-	2	-	-	-	2
Тема 6. Кормовая и хозяйственная оценка культурных злаков сенокосов и пастбищ Юго-Востока.	-	-	2	-	-	-	4
Тема 7. Характеристика основных типов кормовых угодий, их кормовое и хозяйственное значение	4	-	-	-	-	-	4
Тема 8. Отличительные признаки семян культурных многолетних злаков, нормы высева	-	-	2	-	-	-	4
Тема 9. Отличительные признаки семян культурных многолетних бобовых и разнотравья, нормы высева	-	-	2	-	-	-	4
Тема 10. Понятие о фитоценозах. Сезонные и разнотравные изменения. Понятие смены растительных сообществ и их классификация. Сукцессии эндодинамического и экзодинамического характера.	4	-	-	-	-	-	2
Раздел 2. Рациональное использование луговых и степных ландшафтов.							
Тема 11. Поверхностное улучшение природных сенокосов и пастбищ. Коренное улучшение	4	-	-	-	-	-	4

природных сенокосов и пастбищ							
Тема 12. Составление проекта организации кормовой базы в хозяйстве (расчет суточной и годовой потребности в кормах по видам животных, разработка кормовых севооборотов, расчет выхода кормов от культур севооборота и естественных сенокосов и пастбищ. Составление кормового баланса. Разработка мероприятий по улучшению кормовой базы).	-	-	4	-	-	-	4
Тема 13. Проект поверхностного улучшения определенного типа кормового угодья.	-	-	4	-	-	-	4
Тема 14. Проект коренного улучшения определенного типа кормового угодья.	-	-	4	-	-	-	4
Тема 15. Технология заготовки различных видов кормов, методы учета кормов.	4	-	-	-	-	-	4
Тема 16. Зеленый конвейер, понятие, типы зеленых конвейеров. Расчет потребности в зеленых кормах. Разработка схем зеленого конвейера, определение площади для культур в системе зеленого конвейера.	-	-	4	-	-	-	4
Тема 17. Технология производства травянистых кормов. Физиолого-биохимические процессы, протекающие при сушке трав. Технологии приготовления различных видов сена. Технологии заготовки сенажа и зерносенажа (монокорма), витаминных кормов.	-	-	4	-	-	-	4
Тема 18. Технологии силосования и химического консервирования кормов. Микробиологические процессы при силосовании и методы их устранения. Классификация сырья по степени силосуемости. Способы и техника силосования. Технология приготовления силоса, комбинированный силос. Химическое консервирование при заготовке различных кормов.	-	-	4	-	-	-	4
Тема 19. Особенности технологий выращивания однолетних кормовых культур на кормовые цели в одновидовых и смешанных посевах.	4	-	-	-	-	-	4
Тема 20. Методы учета кормов, определение объемов скирд, стогов, траншей, башен.	-	-	4	-	-	-	4

Определение массы кормов в скирдах, стогах, траншеях, башнях.							
Итого по дисциплине	28	-	42	-	-	-	74

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. Теоретические основы луговых и степных ландшафтов							
Тема 1. Роль и значение кормопроизводства. Основные направления развития кормопроизводства	2	-	-	-	-	-	8
Тема 2. Биологические и экологические особенности дикорастущих и культурных растений.	-	-	-	-	-	-	8
Тема 3. Химический состав, питательность и поедаемости кормов.	-	-	-	-	-	-	8
Тема 4. Фитоценологическое и фитопологическое направление в классификации ПКУ. Классификация лугов в лесной зоне по А.М. Дмитриеву. Основные классы и типы кормовых угодий на Юго-востоке.	-	-	-	-	-	-	8
Тема 5. Кормовая и хозяйственная оценка дикорастущих растений сенокосов и пастбищ	-	-	-	-	-	-	8
Тема 6. Кормовая и хозяйственная оценка культурных злаков сенокосов и пастбищ Юго-Востока.	-	-	-	-	-	-	8
Тема 7. Характеристика основных типов кормовых угодий, их кормовое и хозяйственное значение	-	-	2	-	-	-	8
Тема 8. Отличительные признаки семян культурных многолетних злаков, нормы высева	-	-	-	-	-	-	8
Тема 9. Отличительные признаки семян культурных многолетних бобовых и разнотравья, нормы высева	-	-	-	-	-	-	8
Тема 10. Понятие о фитоценозах. Сезонные и многогодичные изменения. Понятие смены растительных сообществ и их классификация. Сукцессии эндодинамического и экзодинамического характера.	-	-	-	-	-	-	8

Раздел 2. Рациональное использование луговых и степных ландшафтов.							
Тема 11. Поверхностное улучшение природных сенокосов и пастбищ. Коренное улучшение природных сенокосов и пастбищ	2	-	-	-	-	-	8
Тема 12. Составление проекта организации кормовой базы в хозяйстве (расчет суточной и годовой потребности в кормах по видам животных, разработка кормовых севооборотов, расчет выхода кормов от культур севооборота и естественных сенокосов и пастбищ. Составление кормового баланса. Разработка мероприятий по улучшению кормовой базы).	-	-	-	-	-	-	8
Тема 13. Проект поверхностного улучшения определенного типа кормового угодья.	-	-	-	-	-	-	8
Тема 14. Проект коренного улучшения определенного типа кормового угодья.	-	-	-	-	-	-	8
Тема 15. Технология заготовки различных видов кормов, методы учета кормов.	-	-	2	-	-	-	8
Тема 16. Зеленый конвейер, понятие, типы зеленых конвейеров. Расчет потребности в зеленых кормах. Разработка схем зеленого конвейера, определение площади для культур в системе зеленого конвейера.	-	-	-	-	-	-	8
Тема 17. Технология производства травянистых кормов. Физиолого-биохимические процессы, протекающие при сушке трав. Технологии приготовления различных видов сена. Технологии заготовки сенажа и зерносенажа (монокорма), витаминных кормов.	-	-	-	-	-	-	8
Тема 18. Технологии силосования и химического консервирования кормов. Микробиологические процессы при силосовании и методы их устранения. Классификация сырья по степени силосуемости. Способы и техника силосования. Технология приготовления силоса, комбинированный силос. Химическое консервирование при заготовке различных кормов.	-	-	-	-	-	-	8
Тема 19. Особенности технологий выращивания однолетних кормовых культур на кормовые цели в одновидовых и смешанных	-	-	-	-	-	-	8

посевах.							
Тема 20. Методы учета кормов, определение объемов скирд, стогов, траншей, башен. Определение массы кормов в скирдах, стогах, траншеях, башнях.	-	-	-	-	-	-	11
Итого по дисциплине	4	-	4	-	-	-	163

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Роль и значение кормопроизводства. Основные направления развития кормопроизводства

Тема 2. Биологические и экологические особенности дикорастущих и культурных растений.

Тема 3 Химический состав, питательность и поедаемости кормов.

Тема 4. Фитоценологическое и фитопологическое направление в классификации ПКУ. Классификация лугов в лесной зоне по А.М. Дмитриеву. Основные классы и типы кормовых угодий на Юго-востоке.

Тема 5. Кормовая и хозяйственная оценка дикорастущих растений сенокосов и пастбищ.

Тема 6. Кормовая и хозяйственная оценка культурных злаков сенокосов и пастбищ Юго-Востока.

Тема 7. Характеристика основных типов кормовых угодий, их кормовое и хозяйственное значение.

Тема 8. Отличительные признаки семян культурных многолетних злаков, нормы высева.

Тема 9. Отличительные признаки семян культурных многолетних бобовых и разнотравья, нормы высева.

Тема 10. Понятие о фитоценозах. Сезонные и многогодичные изменения. Понятие смены растительных сообществ и их классификация. Сукцессии энтодинамического и экзодинамического характера.

Тема 11. Поверхностное улучшение природных сенокосов и пастбищ. Коренное улучшение природных сенокосов и пастбищ

Тема 12. Составление проекта организации кормовой базы в хозяйстве (расчет суточной и годовой потребности в кормах по видам животных, разработка кормовых севооборотов, расчет выхода кормов от культур севооборота и естественных сенокосов и пастбищ. Составление кормового баланса. Разработка мероприятий по улучшению кормовой базы).

Тема 13. Проект поверхностного улучшения определенного типа кормового угодья.

Тема 14. Проект коренного улучшения определенного типа кормового угодья.

Тема 15. Технология заготовки различных видов кормов, методы учета кормов.

Тема 16. Зеленый конвейер, понятие, типы зеленых конвейеров. Расчет потребности в зеленых кормах. Разработка схем зеленого конвейера, определение площади для культур в системе зеленого конвейера.

Тема 17. Технология производства травянистых кормов. Физиолого-биохимические процессы, протекающие при сушке трав. Технологии приготовления различных видов сена. Технологии заготовки сенажа и зерносенажа (монокорма), витаминных кормов.

Тема 18. Технологии силосования и химического консервирования кормов. Микробиологические процессы при силосовании и методы их устранения. Классификация сырья по степени силосуемости. Способы и техника силосования. Технология приготовления силоса, комбинированный силос. Химическое консервирование при заготовке различных кормов.

Тема 19. Особенности технологий выращивания однолетних кормовых культур на кормовые цели в одновидовых и смешанных посевах.

Тема 20. Методы учета кормов, определение объемов скирд, стогов, траншей, башен. Определение массы кормов в скирдах, стогах, траншеях, башнях.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

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

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. Теоретические основы луговых и степных ландшафтов		Экзамен
Тема 1. Роль и значение кормопроизводства. Основные направления развития кормопроизводства	Собеседование	
Тема 2. Биологические и экологические особенности дикорастущих и культурных растений.	Собеседование	
Тема 3 Химический состав, питательность и поедаемости кормов.	Собеседование	
Тема 4. Фитоценологическое и фитопологическое направление в классификации ПКУ. Классификация лугов в лесной зоне по А.М. Дмитриеву. Основные классы и типы кормовых угодий на Юго-востоке.	Собеседование	
Тема 5. Кормовая и хозяйственная оценка дикорастущих растений сенокосов и пастбищ	Собеседование	
Тема 6. Кормовая и хозяйственная оценка культурных злаков сенокосов и пастбищ Юго-Востока.	Собеседование	
Тема 7. Характеристика основных типов кормовых угодий, их кормовое и хозяйственное значение	Собеседование	
Тема 8. Отличительные признаки	Собеседование	

семян культурных многолетних злаков, нормы высева		
Тема 9. Отличительные признаки семян культурных многолетних бобовых и разнотравья, нормы высева	Собеседование	
Тема 10. Понятие о фитоценозах. Сезонные и многогодичные изменения. Понятие смены растительных сообществ и их классификация. Сукцессии эндодинамического и экзодинамического характера.	Собеседование	
Раздел 2. Рациональное использование луговых и степных ландшафтов.		
Тема 11. Поверхностное улучшение природных сенокосов и пастбищ. Коренное улучшение природных сенокосов и пастбищ	Собеседование	
Тема 12. Составление проекта организации кормовой базы в хозяйстве (расчет суточной и годовой потребности в кормах по видам животных, разработка кормовых севооборотов, расчет выхода кормов от культур севооборота и естественных сенокосов и пастбищ. Составление кормового баланса. Разработка мероприятий по улучшению кормовой базы).	Собеседование	
Тема 13. Проект поверхностного улучшения определенного типа кормового угодья.	Собеседование	
Тема 14. Проект коренного улучшения определенного типа кормового угодья.	Собеседование	
Тема 15. Технология заготовки различных видов кормов, методы учета кормов.	Собеседование	
Тема 16. Зеленый конвейер, понятие, типы зеленых конвейеров. Расчет потребности в зеленых кормах. Разработка схем зеленого конвейера, определение площади для культур в системе зеленого конвейера.	Собеседование	
Тема 17. Технология производства травянистых кормов. Физиолого-биохимические процессы, протекающие при сушке трав. Технологии приготовления различных видов сена. Технологии заготовки сенажа и зерносенажа (монокорма), витаминных кормов.	Собеседование	
Тема 18. Технологии	Собеседование	

силосования и химического консервирования кормов. Микробиологические процессы при силосовании и методы их устранения. Классификация сырья по степени силосуемости. Способы и техника силосования. Технология приготовления силоса, комбинированный силос. Химическое консервирование при заготовке различных кормов.		
Тема 19. Особенности технологий выращивания однолетних кормовых культур на кормовые цели в одновидовых и смешанных посевах.	Собеседование	
Тема 20. Методы учета кормов, определение объемов скирд, стогов, траншей, башен. Определение массы кормов в скирдах, стогах, траншеях, башнях.	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.

7 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Чурзин, В.Н., Кормопроизводство: учебник / В.Н. Чурзин, Г.С. Егорова. - Волгоград: ФГБОУ Волгоградский ГАУ, 2013. - 392с.
2. Чурзин, В.Н. Кормопроизводство (Электронный учебник. Часть I. Луговое кормопроизводство) / В.Н. Чурзин, Г.С. Егорова. - Волгоград: ВГСХА. 2010. - 300 с.
3. Парахин, Н.В Кормопроизводство / Н.В. Парахин, И.В. Кобозев, И.В. Горбачев. - М.: КолосС. 2006. - 432 с.
4. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине «Технология возделывания кормовых культур и рациональное использование кормовых ресурсов» для подготовки магистров по направлению «Агрономия», часть 1. Луговое кормопроизводство В.Н. Чурзин. - Волгоград : ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2011. - 36с.
5. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине «Технология возделывания кормовых культур и рациональное использование кормовых ресурсов» для подготовки магистров по направлению «Агрономия», часть 2. Полевое кормопроизводство В.Н. Чурзин. - Волгоград : ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2011. - 24с.

6. Луговодство учебник для студентов высших учебных заведений по агрономическим и зооветеринарным специальностям /В.Н.Чурзин, М.Н.Худенко, А.Ф. Дружкин ФГОУ ВПО Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова. Саратов, 2010. - 256 с.

7. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Технология возделывания кормовых культур и рациональное использование кормовых ресурсов» (подготовка магистров по направлению 110200 «Агрономия») /В.Н. Чурзин, Г.С. Егорова.- Волгоград ИПК «Нива» ВГСХА, 2010. - 36с.

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. 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/kormovye_kultury
9. Сайт Ежедневное Аграрное обозрение –agroobzor.ru
10. 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:

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 длябизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договорКИС-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 «Технологии возделывания кормовых культур»

При преподавании курса «Технологии возделывания кормовых культур» 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 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 Технологии возделывания кормовых культур 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: ауд.353 – Учебная аудитория имени Бегучева П.П. доктора с.-х. наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РСФСР	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.353 – Учебная аудитория имени Бегучева П.П. доктора с.-х. наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РСФСР	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
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: ауд.353 – Учебная аудитория имени Бегучева П.П. доктора с.-х. наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РСФСР	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.353 – Учебная аудитория имени Бегучева П.П. доктора с.-х. наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РСФСР	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	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна,

	оборудования: ауд.353 – Учебная аудитория имени Бегучева П.П. доктора с.-х. наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РСФСР		проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. Wi-Fi
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

Автор(ы):

профессор
должность

подпись

Г.А. Медведев
инициалы, фамилия

Оценочные материалы по дисциплине согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Управление производством растениеводческой продукции»

шифр и наименование направления подготовки (специальности), наименование профиля подготовки (специализации)

Руководитель ОПОП

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

подпись

Г.С. Егорова
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

факультета

агротехнологического

наименование 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

Основной целью изучения курса «Современные проблемы в агрономии» заключается в том, чтобы познакомить студентов с проблемами в современном сельскохозяйственном производстве, показать разнообразие форм растений, особенности их биологии, требования к факторам среды и наиболее современные приемы выращивания высоких урожаев хорошего качества.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- выявление основных проблем в агрономии;
- показать пути их решения на современном этапе;
- освоение современных технологий возделывания полевых культур.

Изучение дисциплины «Современные проблемы в агрономии» направлено на формирование общепрофессиональных компетенций, а также знаний, умений, навыков, необходимых для решений профессиональных задач в практической деятельности:

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен проводить исследовательские работы в области агрономии в условиях производства	ПК-1.2 Разрабатывает предложения по целесообразности внедрения в производство исследованных приёмов	Знать: методику и методы исследовательских работ в области агрономии в условиях производства
		Уметь: применять методы исследовательских работ в области агрономии в условиях производства
		Владеть: методами и приемами ведения агрономических исследований в условиях производства
ПК-2 Способен разрабатывать стратегию развития растениеводства в организации	ПК-2.7 Способен использовать достижения отечественного и зарубежного опыта при определении направления развития растениеводства	Знать основные проблемы агрономии, содержание основных законов земледелия и методов агрономической науки, закономерности функционирования современной отрасли растениеводства.
		Уметь использовать основы агрономических знаний в различных сферах агропромышленного комплекса. Осуществлять свою деятельность с учетом законов земледелия.
		Владеть навыками находить и использовать новую информацию необходимую для ориентирования в текущих проблемах 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 Б1.В.05 «Современные проблемы в агрономии» относится к вариативной части обязательных дисциплин ОПОП ВО. Для изучения дисциплины «Современные проблемы в агрономии» требуются знания растениеводства, физиологии растений, агрохимии, земледелия, селекции и других смежных дисциплин. Данная дисциплина предшествует изучению основ научных исследований в агрономии, инструментальные методы исследований, государственной итоговой аттестации и др.

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
ПК-1 Способен проводить исследовательские работы в области агрономии в условиях производства				
Б1.В.02 Моделирование в селекционном процессе	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.05 Современные проблемы в агрономии	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
ФТД.02 Частная селекция	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
ПК-2 Способен разрабатывать стратегию развития растениеводства в организации				
Б1.В.05 Современные проблемы в агрономии	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.02.01 Полевые культуры на орошении	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.01 Компьютерные технологии в агрономии	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.03 Методы растительной диагностики	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.04 Технологии возделывания кормовых культур	Очная		+	
	Очно-заочная			

	Заочная		+	
Б1.В.06 Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.ДВ.01.01 Луговые и степные ландшафты	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.01.02 Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.02.02 Адаптивное растениеводство	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа	Очная	+	+	
	Очно-заочная			
	Заочная	+	+	
ФТД.01 Управление производственным процессом в растениеводстве	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная		+	

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Современные проблемы в агрономии» Б1.В.05 необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Полевые культуры на орошении» (Б1.В.ДВ.02.01), «Моделирование в селекционном процессе» (Б1.В.02), «Методы растительной диагностики» (Б1.В.03), «Луговые и степные ландшафты» (Б1.В.ДВ.01.01), «Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов» (Б1.В.ДВ.01.02), «Адаптивное растениеводство» (Б1.В.ДВ.02.02), «Научно-исследовательская работа» (Б2.В.01(П)), «Частная селекция» (ФТД.02).

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Современные проблемы в агрономии» (Б1.В.05), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Компьютерные технологии в агрономии» (Б1.В.01), «Технологии возделывания кормовых культур» (Б1.В.04), «Управление производственным процессом в растениеводстве» (ФТД.01), «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» (Б1.В.06), Научно-исследовательская работа (Б2.В.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*				* Ко лич ест во се м ес т ро в у ка зы в а ет ся в со от ве ст в ии с уче бн ым пла но м **
			1				
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**		48	48				Если и уче бн ых зан яти й / сам ост оят ель ной раб
Лекционные занятия		16	16				
в том числе в форме практической подготовки		-	-				
Практические (семинарские) занятия		32	32				
в том числе в форме практической подготовки		-	-				
Лабораторные занятия		-	-				
в том числе в форме практической подготовки		-	-				
Самостоятельная работа обучающихся, всего**		96	96				
Выполнение курсовой работы		-	-				
Выполнение курсового проекта		-	-				
Выполнение расчетно-графической работы		-	-				
Выполнение реферата		10	10				
Самостоятельное изучение разделов и тем		86	86				
Промежуточная аттестация***		36	36				
Экзамен		36	36				
Зачет с оценкой							
Зачет							
Курсовая работа / Курсовой проект							
Общая трудоемкость	часов	180	180				
	зачетных единиц	5	5				

оты 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		6	6			

(по учебным занятиям), всего**						
Лекционные занятия		2	2			
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**		165	165			
Выполнение курсовой работы		-	-			
Выполнение курсового проекта		-	-			
Выполнение расчетно-графической работы		-	-			
Выполнение реферата		10	10			
Выполнение контрольной работы		-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем		155	155			
Промежуточная аттестация***		9	9			
Экзамен		9	9			
Зачет с оценкой		-	-			
Зачет		-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-			
Общая трудоемкость	часов	180	180			
	зачетных единиц	5	5			

* 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. Условия жизни растений и приемы их оптимизации							
Тема 1 Основные факторы, определяющие рост и развитие	2	-	4	-	-	-	4

растений, урожай и его качество							
Тема2. Основные принципы интенсификации с/х производства. Интенсификация производства и экологическое равновесие	2	-	4	-	-	-	10
Тема 3 Пути биологизации интенсификационных процессов в растениеводстве	2	-	4	-	-	-	12
Тема 4. Альтернативные системы земледелия и их характеристика	2	-	4	-	-	-	20
Тема 5. Основы адаптивного использования техногенных факторов интенсификации растениеводства	2	-	4	-	-	-	20
Раздел 2. Биотехнологические методы в растениеводстве							
Тема 6. История развития геномной инженерии. Геномная инженерия растений ее возможности и сдерживающие факторы	2	-	4	-	-	-	4
Тема 7. Методы получения трансгенных растений. Культура клеток и тканей.	2	-	4	-	-	-	12
Раздел 3. Современные направления в селекции растений							
Тема 8. Современные направления в селекции сельскохозяйственных растений	2	-	4	-	-	-	14
Итого по дисциплине	16		32				96

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. Условия жизни растений и приемы их оптимизации							
Тема 1 Основные факторы, определяющие рост и развитие растений, урожай и его качество	2	-	-	-	-	-	20
Тема2. Основные принципы интенсификации с/х производства. Интенсификация производства и экологическое равновесие		-		-	-	-	20

Тема 3 Пути биологизации интенсификационных процессов в растениеводстве		-		-	-	-	20
Тема 4. Альтернативные системы земледелия и их характеристика		-	4	-	-	-	20
Тема 5. Основы адаптивного использования техногенных факторов интенсификации растениеводства		-		-	-	-	20
Раздел 2. Биотехнологические методы в растениеводстве							
Тема 6. История развития генной инженерии. Генная инженерия растений ее возможности и сдерживающие факторы		-		-	-	-	25
Тема 7. Методы получения трансгенных растений. Культура клеток и тканей.		-		-	-	-	20
Раздел 3. Современные направления в селекции растений							
Тема 8. Современные направления в селекции сельскохозяйственных растений		-		-	-	-	20
Итого по дисциплине	2		4				165

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Цели и задачи дисциплины. Основные факторы, определяющие рост и развитие растений, урожай и его качество.

Тема 2. Основные принципы интенсификации с/х производства. Интенсификация производства и экологическое равновесие.

Тема 3 Пути биологизации интенсификационных процессов в растениеводстве

Тема 4. Альтернативные системы земледелия и их характеристика

Тема 5. Основы адаптивного использования техногенных факторов интенсификации растениеводства

Тема 6. История развития генной инженерии. Генная инженерия растений ее возможности и сдерживающие факторы

Тема 7. Методы получения трансгенных растений. Культура клеток и тканей.

Тема 8. Современные направления в селекции сельскохозяйственных растений

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

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

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. . Условия жизни растений и приемы их оптимизации		Экзамен
Тема 1. Цели и задачи дисциплины. Основные факторы, определяющие рост и развитие растений, урожай и его качество.	Собеседование	
Тема 2. Основные принципы интенсификации	Отчет по практической	

с/х производства. Интенсификация производства и экологическое равновесие.	работе, тест	
Тема 3 Пути биологизации интенсификационных процессов в растениеводстве	Отчет по практической работе, тест	
Тема 4. Альтернативные системы земледелия и их характеристика	Отчет по практической работе	
Тема 5. Основы адаптивного использования техногенных факторов интенсификации растениеводства	Отчет по практической работе	
Раздел 2. Биотехнологические методы в растениеводстве		
Тема 6. История развития генной инженерии. Генная инженерия растений ее возможности и сдерживающие факторы	Отчет по практической работе, тест	
Тема 7. Методы получения трансгенных растений. Культура клеток и тканей.	Отчет по практической работе	
Раздел 3. Современные направления в селекции растений		
Тема 8. Современные направления в селекции сельскохозяйственных растений	Отчет по практической работе, тест	

****** 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.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Вавилов, П.П. Растениеводство / Вавилов, П.П. и. - М.: Колос; Издание 2-е, перераб. и доп., 2019. - 432 с.
2. Медведев, Г.А. Современные проблемы в агрономии / Г.А. Медведев // Волгоград, 2017. 275 с.
3. Медведев, Г.А. Методические указания по изучению дисциплины «Современные проблемы в агрономии»/ Г.А. Медведев, Д.Е. Михальков, Д.Н. Сторожев / Волгоград, 2011. - 15с.
4. Практикум по растениеводству: / В.М. Иванов, Г.А. Медведев, Е.В. Мищенко и др. - Волгоград: ФГОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. - 428 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. 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.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:

1. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;
2. ТАНДЕМ.Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;
3. АнтиПлагиат.Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;
4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;
5. СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;
6. Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При преподавании курса «Современные проблемы 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 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).

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 «Современные проблемы 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: ауд.353	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:
2	Учебная аудитория для проведения занятий 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
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 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
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

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.В.06 «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур»

индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Растениеводство, селекция и семеноводство»

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.В. Резникова

Рабочая программа дисциплины «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» 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
инициалы, фамилия

Рабочая программа дисциплины «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство»

Протокол № 2 от 11 сентября 2022 г.

Заведующий кафедрой «Растениеводство,
селекция и семеноводство», доцент

Д.Е. Михальков

Рабочая программа дисциплины «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» 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

Цель изучения дисциплины «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» - формирование представлений, знаний и профессиональных навыков о метеорологических факторах и физических процессах, происходящих в атмосфере, оказывающих влияние на состояние полевых культур

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучение строения и состава атмосферы, показателей потребности растений в основных метеорологических факторах;
- методов эффективного использования ресурсов климата и микроклимата урбанизированной среды в полеводстве;
- критериев неблагоприятных для полевых культур метеорологических явлений и мер борьбы с ними;
- метеорологических приборов и методов наблюдений;
- основных методов прогноза погоды.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен разрабатывать стратегию развития растениеводства в организации	ПК-2.9	Знать особенности технологий культур, агроландшафтные особенности, условия климата.
	Применяет на практике знания по технологиям производства высококачественной продукции растениеводства с учетом климатических и агроландшафтных условий	Уметь разработать технологию производства высококачественной продукции растениеводства с учетом климатических и агроландшафтных условий
	Высококачественной продукции растениеводства с учетом климатических и агроландшафтных условий	Владеть навыками разработки и производства высококачественной продукции растениеводства с учетом климатических и агроландшафтных условий

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.В.06 «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» относится к дисциплине по выбору, 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
ПК-2 Способен разрабатывать стратегию развития растениеводства в организации				
Б1.В.06 Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур	Очная		+	
	Очно-заочная			

	Заочная		+	
Б1.В.ДВ.02.01 Полевые культуры на орошении	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.01 Компьютерные технологии в агрономии	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.03 Методы растительной диагностики	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.04 Технологии возделывания кормовых культур	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.05 Современные проблемы в агрономии	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.01.01 Луговые и степные ландшафты	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.01.02 Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.02.02 Адаптивное растениеводство	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа	Очная	+	+	
	Очно-заочная			
	Заочная	+	+	
ФТД.01 Управление производственным процессом в растениеводстве	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная		+	

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» (Б1.В.06) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Полевые культуры на орошении» (Б1.В.ДВ.02.01), «Методы растительной диагностики» (Б1.В.03), «Современные проблемы в агрономии» (Б1.В.05), «Луговые и степные ландшафты» (Б1.В.ДВ.01.01), «Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов» (Б1.В.ДВ.01.02), «Адаптивное растениеводство» (Б1.В.ДВ.02.02), «Научно-исследовательская работа» (Б2.В.01(П)) и др.

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 «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» (Б1.В.06), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Компьютерные технологии в агрономии» (Б1.В.01), «Технологии возделывания кормовых культур» (Б1.В.04), Научно-исследовательская работа (Б2.В.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	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	42	42			
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**	4	4			
Лекционные занятия	-	-			
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**	100	100			

Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Выполнение контрольной работы	10	10			
Самостоятельное изучение разделов и тем	90	90			
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)						Самостоя тельное изучение разделов и тем
	Лекцион ные занятия	в том числе в форме практиче ской подготов ки	Практиче ские (семинар ские) занятия	в том числе в форме практиче ской подготов ки	Лаборато рные занятия	в том числе в форме практиче ской подготов ки	
Раздел 1. Земная атмосфера. Тепловые процессы							
Тема 1. Введение в дисциплину Метеорология и климатология. Методы исследований. Система Гидрометслужбы РФ и основные направления ее деятельности. Роль метеорологии в обслуживании с/х.	-	-	4	-	-	-	10
Тема 2. Строение атмосферы. Проблемы «озоновых дыр» и парникового эффекта. Природные и антропогенные источники загрязнения атмосферы. Система мер борьбы с загрязнением атмосферы. Температурный режим почв	-	-	6	-	-	-	10
Тема 3. Виды потоков солнечной радиации. Уравнение радиационного баланса. Солнечная радиация и растение. Фотосинтетически активная радиация (ФАР). Создание оптимальных условий для увеличения фотосинтетической деятельности растений в полеводстве.	-	-	6	-	-	-	10
Раздел 2. Атмосферная влага. Циркуляция атмосферы. Неблагоприятные метеорологические явления							
Тема 4. Характеристики влажности воздуха. Значение влажности воздуха в посевах. Испарение с поверхности воды, почвы, растений. Испаряемость. Конденсация. Облака и их классификация. Температура воздуха. Снежный покров. Влияние его на перезимовку	-	-	6	-	-	-	10

зимующих культур, накопление влаги в почве. Снежные мелиорации. Почвенная влага.							
Тема 5. Давление атмосферы. Воздушные массы. Фронты. Циклоны, антициклоны. Особенности погоды в различных барических системах. Погода и ее предсказание. Понятие о синоптике. Использование прогнозов погоды в практической деятельности работников с/х	-	-	6	-	-	-	10
Тема 6. Неблагоприятные метеорологические явления зимнего периода. Меры борьбы. Заморозки. Типы заморозков и условия их возникновения. Методы прогноза и защиты от заморозков	-	-	6	-	-	-	10
Раздел 3. Основы климатологии. Оценка климата							
Тема 7. Климат. Климатообразующие факторы. Микроклимат урбанизированной среды, климат почвы и фитоклимат. Мелиорация микроклимата. Современные изменения и колебания климата. Метеорологическое и агрометеорологическое обслуживание. Использование метеорологической информации. Метеорологические и агрометеорологические наблюдения	-	-	8	-	-	-	6
Итого по дисциплине			42				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. Земная атмосфера. Тепловые процессы							
Тема 1. Введение в дисциплину Метеорология и климатология. Методы исследований. Система Гидрометслужбы РФ и основные направления ее деятельности. Роль метеорологии в обслуживании с/х.	-	-	-	-	-	-	10
Тема 2. Строение атмосферы. Проблемы «озоновых дыр» и парникового эффекта. Природные и антропогенные источники загрязнения атмосферы. Система мер борьбы с загрязнением атмосферы. Температурный режим почв	-	-	-	-	-	-	14
Тема 3. Виды потоков солнечной радиации. Уравнение радиационного баланса. Солнечная радиация и растение. Фотосинтетически активная радиация (ФАР). Создание оптимальных условий для увеличения фотосинтетической деятельности растений в полеводстве.	-	-	-	-	-	-	10
Раздел 2. Атмосферная влага. Циркуляция атмосферы. Неблагоприятные метеорологические явления							
Тема 4. Характеристики влажности воздуха. Значение влажности воздуха в посевах. Испарение с поверхности воды, почвы, растений. Испаряемость. Конденсация. Облака и их классификация. Снежный покров. Влияние его на перезимовку зимующих культур, накопление влаги в почве. Снежные мелиорации. Почвенная влага.	-	-	2	-	-	-	16
Тема 5. Давление атмосферы. Воздушные массы. Фронты. Циклоны, антициклоны. Особенности погоды в различных барических системах. Погода и ее предсказание. Понятие о синоптике. Использование прогнозов погоды в практической деятельности работников с/х	-	-	-	-	-	-	10

Тема 6. Неблагоприятные метеорологические явления зимнего периода. Меры борьбы. Заморозки. Типы заморозков и условия их возникновения. Методы прогноза и защиты от заморозков	-	-	2	-	-	-	10
Раздел 3. Основы климатологии. Оценка климата							
Тема 7. Климат. Климатообразующие факторы. Микроклимат урбанизированной среды, климат почвы и фитоклимат. Мелиорация микроклимата. Современные изменения и колебания климата. Метеорологическое и агрометеорологическое обслуживание. Использование метеорологической информации. Метеорологические и агрометеорологические наблюдения	-	-	-	-	-	-	30
Итого по дисциплине	-		4				100

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Метеорология и климатология. Методы исследований. Система Гидрометслужбы РФ и основные направления ее деятельности. Роль метеорологии в обслуживании с/х.

Тема 2. Строение атмосферы. Проблемы «озоновых дыр» и парникового эффекта. Природные и антропогенные источники загрязнения атмосферы. Система мер борьбы с загрязнением атмосферы.

Тема 3. Виды потоков солнечной радиации. Уравнение радиационного баланса. Солнечная радиация и растение. Фотосинтетически активная радиация (ФАР). Создание оптимальных условий для увеличения фотосинтетической деятельности растений в полеводстве.

Тема 4. Характеристики влажности воздуха. Значение влажности воздуха в посевах. Испарение с поверхности воды, почвы, растений. Испаряемость. Конденсация. Облака и их классификация.

Снежный покров. Влияние его на перезимовку зимующих культур, накопление влаги в почве. Снежные мелиорации. Почвенная влага.

Тема 5. Давление атмосферы. Воздушные массы. Фронты. Циклоны, антициклоны. Особенности погоды в различных барических системах. Погода и ее предсказание. Понятие о синоптике. Использование прогнозов погоды в практической деятельности работников с/х.

Тема 6. Неблагоприятные метеорологические явления зимнего периода. Меры борьбы. Заморозки. Типы заморозков и условия их возникновения. Методы прогноза и защиты от заморозков.

Тема 7. Климат. Климатообразующие факторы. Микроклимат урбанизированной среды, климат почвы и фитоклимат. Мелиорация микроклимата. Современные изменения и колебания климата. Метеорологическое и агрометеорологическое обслуживание. Использование метеорологической информации. Метеорологические и агрометеорологические наблюдения

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. Земная атмосфера. Тепловые процессы		
Тема 1. Введение в дисциплину Метеорология и климатология. Методы исследований. Система Гидрометслужбы РФ и основные направления ее деятельности. Роль метеорологии в обслуживании с/х.	Собеседование	Зачет
Тема 2. Строение атмосферы. Проблемы «озоновых дыр» и парникового эффекта. Природные и антропогенные источники загрязнения атмосферы. Система мер борьбы с загрязнением атмосферы. Температурный режим почв	Отчет по практической работе,	
Тема 3. Виды потоков солнечной радиации. Уравнение радиационного баланса. Солнечная радиация и растение. Фотосинтетически активная радиация (ФАР). Создание	Отчет по	

оптимальных условий для увеличения фотосинтетической деятельности растений в полеводстве.	практической работе
Раздел 2. Атмосферная влага. Циркуляция атмосферы. Неблагоприятные метеорологические явления	
Тема 4. Характеристики влажности воздуха. Значение влажности воздуха в посевах. Испарение с поверхности воды, почвы, растений. Испаряемость. Конденсация. Облака и их классификация. Снежный покров. Влияние его на перезимовку зимующих культур, накопление влаги в почве. Снежные мелиорации. Почвенная влага.	Отчет по практической работе
Тема 5. Давление атмосферы. Воздушные массы. Фронты. Циклоны, антициклоны. Особенности погоды в различных барических системах. Погода и ее предсказание. Понятие о синоптике. Использование прогнозов погоды в практической деятельности работников с/х	Отчет по практической работе
Тема 6. Неблагоприятные метеорологические явления зимнего периода. Меры борьбы. Заморозки. Типы заморозков и условия их возникновения. Методы прогноза и защиты от заморозков	Отчет по практической работе
Раздел 3. Основы климатологии. Оценка климата	
Тема 7. Климат. Климатообразующие факторы. Микроклимат урбанизированной среды, климат почвы и фитоклимат. Мелиорация микроклимата. Современные изменения и колебания климата. Метеорологическое и агрометеорологическое обслуживание. Использование метеорологической информации. Метеорологические и агрометеорологические наблюдения	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»	выставляется обучающемуся, 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 при выполнении самостоятельной работы, систематическая активная работа на практических занятиях.
«Не зачтено»	выставляется обучающемуся, 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 обучающегося 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.

7 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7. Агрометеорология. Учебник / Журина Л. Инфра-М, 2019 – 350 с.
8. Агрометеорология: учебное пособие / Е.В. Ефремова, А.П. Дужников. - Пенза: РИО ПГАУ, 2019 – 117 с.
9. Вавилов, П.П. Растениеводство / Вавилов, П.П. и др. - М.: Колос; Издание 2-е, перераб. и доп., 2019. - 432 с.
10. Глухих, М.А. Практикум по агрометеорологии. Учебное пособие. Лань, 2021 -136 с.
11. Методические рекомендации по проведению лабораторно-практических работ по дисциплине «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» для направления 35.04.04 Агрономия. / О.В. Резникова - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2020. – 74 с.
12. Практикум по растениеводству: / В.М. Иванов, Г.А. Медведев, Е.В. Мищенко и др. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. - 428 с.
13. Растениеводство. Лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры. Учебное пособие / А.К. Фурсова и др. - М.: Лань, 2019. - 392 с.
14. Резникова, О.В. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» и выполнению контрольной работы для направления подготовки 35.04.04 Агрономия. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2022. – 26 с.
15. Ториков, В.Е. Растениеводство. Учебник / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова, Н.М. Белоус. - 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.ru>zhurnal
5. <http://www.meteoinfo.ru/>
6. <http://meteoweb.narod.ru/clouds/cs.html>
7. Сайт журнала «Главный агроном» –delpress.ru»
8. Сайт журнала «Новое сельское хозяйство» –www.nsh.ru/products/books/kormovyeekultury
9. 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. АнтиПлагат.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

При преподавании курса «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» 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.

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, атмосферных процессов, условий погоды и климата, последних достижений науки и возможностей их использования для интенсификации сельскохозяйственного производства.

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 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.

Кроме того, в конце каждого раздела методических указаний приведены вопросы, отвечая на которые, студент может проверить, насколько полно им усвоен материал.

При изучении курса «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» 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: 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:
2	Учебная аудитория для	400002, Волгоградская обл.,	Комплект

	проведения занятий семинарского типа: ауд.351- Учебная лаборатория по растениеводству имени Иванова А.Ф.	г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. Wi-Fi
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 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
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

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.В.07 «Деградация и ремедиация почв»
индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Почвоведение и общая биология»
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

должность

А.А. Околелова

подпись.

инициалы, фамилия

Рабочая программа дисциплины «Деградация и ремедиация почв» 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 почвоведения и общей биологии

Протокол № 2 от 05 сентября 2022 г.

Заведующий кафедрой

Г.С. Егорова

Рабочая программа дисциплины «Деградация и ремедиация почв» 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 к планируемым результатам освоения образовательной программы

Цель изучения дисциплины: возможность применять полученные теоретические знания и приобретенные практические навыки для организации и обеспечения сохранности почвенного покрова не только в естественных экосистемах, но и на селитебных территориях, в зонах антропогенной нагрузки, в том числе и агрогенной, разной интенсивности и видов эксплуатации территории.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- ознакомить с закономерностями почвообразования и формирования почвенного плодородия;
- сформировать у обучающихся профессиональные навыки оценки состояния почв, используя ремедиацию; выявления степени их деградации и токсикации;
- ознакомить с современными, экологически обоснованными методами ремедиации, рекультивации, детоксикации;
- ознакомить с приемами рациональной эксплуатации почв, сохранению плодородия и их охране.

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
ПК-3 Способен координировать текущую производственную деятельность в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства	ПК-3.5. Разрабатывает системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	Знать особенности адаптивно-ландшафтной системы земледелия, тип почвенного покрова.
		Уметь разработать мероприятия по сохранению и восстановлению почвенного плодородия, оценивать состояние и степень деградации почв.
		Владеть методикой определения интенсивности и вида деградация почв, организация сбора и анализа первичной информации от подчиненных подразделений, необходимой для определения потребности в ресурсах.

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.В.07 «Деградация и ремедиация почв» относится к 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
ПК-3 Способен координировать текущую производственную деятельность в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства				
Б1.В.02 Моделирование в селекционном процессе	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.04 Технологии возделывания кормовых культур	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.07 Деградация и ремедиация почв	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.ДВ.01.01 Луговые и степные ландшафты	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.01.02 Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа	Очная	+	+	
	Очно-заочная			
	Заочная	+	+	
ФТД.02 Частная селекция	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная		+	

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения данной дисциплины необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Моделирование в селекционном процессе» (Б1.В.02), «Луговые и степные ландшафты» (Б1.В.ДВ.01.01), «Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов» (Б1.В.ДВ.01.02).

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь, знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения дисциплины, будут полезны при освоении таких дисциплин, и (или) прохождении таких практик, как «Технологии возделывания кормовых культур» (Б1.В.04), Научно-исследовательская работа (Б2.В.01(П)), «Частная селекция» (ФТД.02).

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

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

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
			2			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**		32	32			
Лекционные занятия		-	-			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Практические (семинарские) занятия		32	32			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Лабораторные занятия		-	-			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**		112	112			
Выполнение курсовой работы		-	-			
Выполнение курсового проекта		-	-			
Выполнение расчетно-графической работы		-	-			
Выполнение реферата		-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем		-	-			
Промежуточная аттестация***		0	0			
Экзамен		-	-			
Зачет с оценкой		-	-			
Зачет		0	0			
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-			
Общая трудоемкость	часов	144	144			
	зачетных единиц	4	4			

* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

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

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

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
			2			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**		6	6			
Лекционные занятия		-	-			
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**	134	134			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Выполнение контрольной работы	10	10			
Самостоятельное изучение разделов и тем	124	124			
Промежуточная аттестация***	4	4			
Экзамен	-	-			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	4	4			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	144	144		
	зачетных единиц	4	4		

* 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)						Самостояте льное 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 практич еской подгото вки	Лаборат орные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	
Раздел 1. Деградация почв							
Тема 1. Виды деградации почв	-	-	4	-	-	-	12
Тема 2. Экологические функции почв	-	-	4	-	-	-	10
Тема 3. Биоиндикация	-	-	4	-	-	-	10
Тема 4. Использование растений для оценки свойств почв	-	-	2	-	-	-	10
Раздел 2. Ремедиация почв							
Тема 5. Основные виды	-	-	2	-	-	-	12

токсикации почв							
Тема 6. Ущербообразующие процессы	-	-	4	-	-	-	10
Тема 7. Рекультивация почв	-	-	4	-	-	-	12
Тема 8. Методы детоксикации почв	-	-	2	-	-	-	12
Тема 9. Ремедиация почв	-	-	4	-	-	-	12
Тема 10. Миграция поллютантов	-	-	2	-	-	-	12
Итого по дисциплине	-	-	32	-	-	-	112

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостояте льное 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 практич еской подгото вки	Лаборат орные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	
Раздел 1. Деградация почв							
Тема 1. Виды деградации почв	-	-	1	-	-	-	12
Тема 2. Экологические функции почв	-	-	1	-	-	-	12
Тема 3. Биоиндикация	-	-	1	-	-	-	12
Тема 4. Использование растений для оценки свойств почв	-	-	-	-	-	-	14
Раздел 2. Ремедиация почв							
Тема 5. Основные виды токсикации почв	-	-	1	-	-	-	12
Тема 6. Ущербообразующие процессы	-	-	-	-	-	-	12
Тема 7. Рекультивация почв	-	-	1	-	-	-	12
Тема 8. Методы детоксикации почв	-	-	-	-	-	-	14
Тема 9. Ремедиация почв	-	-	1	-	-	-	12
Тема 10. Миграция поллютантов	-	-	-	-	-	-	12
Итого по дисциплине	-	-	6	-	-	-	124

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Виды деградации почв. Девегетация, дегумификация, эрозия, почвоутомление, уплотнение, загрязнение

Тема 2. Экологические функции почв. Литосферные, атмосферные, гидросферные, биосферные, экономические, информационные, энергетические. Экономические, санитарные,

Тема 3. Биоиндикация. Биоиндикаторы изменения свойств почв. Позвоночные, беспозвоночные, растения.

Тема 4. Использование растений для оценки свойств почв. Определение влажности почвы, окислительно-восстановительного потенциала, гранулометрического состава, плотности, содержания гумуса, засоления, каменности.

Тема 5. Основные виды токсикации почв. Загрязнение почв нефтью, нефтепродуктами, фенолом, бензпиреном, буровыми сточными водами, поллютантами неорганического происхождения, тяжелыми металлами и мышьяком.

Тема 6. Ущербообразующие процессы. Электромагнитное излучение, радиация, взрывы, нагревание, вибрация, нарушение структуры и свойств почв.

Тема 7. Рекультивация почв. Инженерно-экологические изыскания, технический и биологический этапы, снятие, хранение и транспортировка плодородного слоя почвы, землевание, процедура отвода земель для несельскохозяйственного использования, учет бонитета.

Тема 8. Методы детоксикации почв. Физико-химические, механические, химические, биологические, микробиологические, комплексные виды.

Тема 9. Ремедиация почв. Технологии ex situ (утилизация грунта, элюирование различные виды экстракции, пиролиз), in situ (технологии физико-химическая, биологическая и термическая).

Тема 10. Миграция поллютантов. Миграция загрязняющих веществ зависит от типа рельефа (элювиальный, транзитный, аккумулятивный), водного режима, глубины залегания грунтовых вод, гранулометрического состава, экспозиции, уклона, внутрпочвенного и бокового стока.

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. Деградация почв		Зачет
Тема 1. Виды деградации почв	тестирование	
Тема 2. Экологические функции почв	тестирование	
Тема 3. Биоиндикация	тестирование	
Тема 4. Использование растений для оценки свойств почв	тестирование	
Раздел 2. Ремедиация почв		
Тема 5. Основные виды токсикации	тестирование	
Тема 6. Ущербообразующие процессы	тестирование	
Тема 7. Рекультивация почв	тестирование	
Тема 8. Методы детоксикации почв	тестирование	
Тема 9. Ремедиация почв	тестирование	
Тема 10. Миграция поллютантов	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. Околелова А.А., Егорова Г.С., Нефедьева Е.Э. Деградация, ремедиация и биоиндикация почв. – Волгоград: ВолГАУ, 2022. – 144 с.

2. Куст Г.С., Андреева О.В., Зонн И.С. Деградация земель и устойчивость землепользования: словарь-справочник. – М.: Перо, 2018. – 107 с.

3. Околелова А.А., Желтобрюхов В.Ф., Нефедьева Е.Э., Егорова Г.С. Почвы урболандшафтов. – Волгоград: ВолГАУ, 2022. – 92 с.

4. Волгоградская область: природные условия, ресурсы, хозяйство, население, геоэкологическое состояние. – Волгоград: Перемена, 2011. – 528 с.

5. Околелова А.А., Желтобрюхов В.Ф., Егорова Г.С., Рахимова Н.А. Содержание и нормирование тяжелых металлов в почвах Волгограда. – Волгоград: ВолГАУ, 2014. – 144 с.

6. Околелова А.А., Желтобрюхов В.Ф., Егорова Г.С. Экологическое почвоведение. – Волгоград, 2013. – 208 с.

7. Околелова А.А., Желтобрюхов В.Ф., Егорова Г.С. Экологическое почвоведение и законы экологии. – Волгоград: ВолГАУ, 2017. – 220 с.

8. Стифеев А.И., Бессонова Е.А. Никитина О.В. Система рационального использования и охрана земель: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Лань, 2019. – 168 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. 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.mcsc.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 длябизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договорКИС-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

При преподавании курса «Деградация и ремедиация почв» 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 обучающихся 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.

Обучающемуся 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, которую относят 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 Полевые культуры на орошении 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: ауд. 321	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	комплект учебной мебели, доска меловая, оборудование и технические средства обучения – плакаты, набор монолитов, весы электронные, электрическая плитка, химические реактивы, набор стеклянной лабораторной посуды
2	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: ауд. 321	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	комплект учебной мебели, доска меловая, оборудование и технические средства обучения – плакаты, набор монолитов, весы электронные, электрическая плитка, химические реактивы, набор стеклянной лабораторной посуды
3	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд.321	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	комплект учебной мебели, доска меловая, оборудование и технические средства обучения – плакаты, набор монолитов, весы электронные, электрическая плитка, химические реактивы, набор стеклянной лабораторной посуды
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: ауд. 322	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	аналитические весы RaktadyMechaniki, технические весы KERN 442-42, дистиллятор ДЭ-10
5	Помещения для самостоятельной работы обучающихся ауд.302 Д	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, оборудование и технические средства обучения: рабочие станции, компьютеры с доступом к сети Интернет

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

Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического факультета

А.Н. Сарычев

подпись инициалы фамилия

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 «Луговые и степные ландшафты»

индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Растениеводство, селекция и семеноводство»

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

В.Н. Чурзин

доцент

Е.В. Мищенко

Рабочая программа дисциплины «Луговые и степные ландшафты» 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 «Луговые и степные ландшафты» обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство»

Протокол № 2 от 11 сентября 2022 г.

Заведующий кафедрой «Растениеводство,
селекция и семеноводство», доцент

Д.Е. Михальков

Рабочая программа дисциплины «Луговые и степные ландшафты» 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 «Луговые и степные ландшафты», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины «Луговые и степные ландшафты» является формирование у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения. Дать студентам теоретические знания и практические навыки по освоению современных достижений в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучение биологических и экологических особенностей растений сенокосов и пастбищ, их кормовой и хозяйственной оценки;
- участие в разработке приемов их рационального использования, новых методов, способов заготовки кормов;
- знакомство с основными направлениями в классификации ПКУ, типами классификации ПКУ, характеристиками и методами обследования луговых и степных ландшафтов, разработке приемов их рационального использования;
- разработка приемов улучшения луговых и степных ландшафтов, технологий посева и использования.

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
ПК-2. Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации	ПК-2.8 Использует информационную, научную, экспериментальную ресурсы для определения направления развития растениеводства	Знать биологические и экологические особенности растений сенокосов и пастбищ, кормовые характеристики растений. Технологии производства сена, силоса, сенажа, искусственно обезвоженных кормов; агротехнику выращивания кормовых культур на пашне; особенности семеноводства многолетних трав; требования к стандарту качества кормов.
		Уметь распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах растения и сельскохозяйственные культуры; обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона, подготовить семена к посеву.
		Владеть методами реализации современных адаптивных технологий возделывания однолетних и многолетних кормовых культур и технологий производства различных видов кормов, приемами улучшения ПКУ.
ПК-3. Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов,	ПК-3.6 Осуществляет обоснованный выбор системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических	Знать системы улучшения кормовых угодий, приемы рационального использования пастбищ укосного использования травостоев; организацию зеленого конвейера.
		Уметь определить способ и технологию внесения удобрений под сельскохозяйственные культуры; адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота, обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных

сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	условий ее деятельности	культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение; обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов.
		Владеть приемами рационального использования природных пастбищ и сенокосов, технологиями производства семян многолетних трав и воспроизводством плодородия почв в конкретных условиях хозяйства.

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.В.ДВ.01.01 «Луговые и степные ландшафты» относится к дисциплине по выбору вариативной 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
ПК-2 Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации				
Б1.В.ДВ.02.01 Полевые культуры на орошении	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.01 Компьютерные технологии в агрономии	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.03 Методы растительной диагностики	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.04 Технологии возделывания кормовых культур	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.05 Современные проблемы в агрономии	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.06 Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.ДВ.01.01 Луговые и степные ландшафты	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		

Б1.В.ДВ.01.02 Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.02.02 Адаптивное растениеводство	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа	Очная	+	+	
	Очно-заочная			
	Заочная	+	+	
ФТД.01 Управление производственным процессом в растениеводстве	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
ПК-3 Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных				
Б1.В.02 Моделирование в селекционном процессе	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.04 Технологии возделывания кормовых культур	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.07 Деграация и ремедиация почв	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.ДВ.01.01 Луговые и степные ландшафты	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.01.02 Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
ФТД.02 Частная селекция	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная		+	

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Луговые и степные ландшафты» (Б1.В.ДВ.01.01) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Методы растительной диагностики» (Б1.В.03), «Современные проблемы в агрономии» (Б1.В.05), «Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов» (Б1.В.ДВ.01.02), «Адаптивное растениеводство» (Б1.В.ДВ.02.02), «Научно-исследовательская работа» (Б2.В.01(П)) и др.

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 «Луговые и степные ландшафты» (Б1.В.ДВ.01.01), будут полезными при освоении таких

дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Технологии возделывания кормовых культур» (Б1.В.04), «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» (Б1.В.06), Научно-исследовательская работа (Б2.В.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*			
		2			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	42	42			
Лекционные занятия	14	14			
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	15	15			
Самостоятельное изучение разделов и тем	51	51			
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**	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**	94	94			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	15	15			
Выполнение контрольной работы	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	79	79			
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 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)						Самостоятельно изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Теоретические основы луговых и степных ландшафтов							
Тема 1. Понятие отрасли. Роль и значение кормопроизводства. Основные направления развития кормопроизводства в хозяйствах различных форм собственности	2	-	-	-	-	-	4
Тема 2. Биологические и экологические особенности дикорастущих и культурных растений. Типы растений по отношению к условиям увлажнения, типу - корневых систем, по способам питания, по продолжительности жизни, по отавности, скороспелости, биологии развития и т.д. понятие о качестве кормов.	-	-	2	-	-	-	4
Тема 3 Химический состав, питательность и поедаемости кормов.	-	-	2	-	-	-	2
Тема 4. Цель, задачи классификации ПКУ, таксономические единицы и их понятие. Фитоценологическое и фитопологическое направление в классификации ПКУ. Классификация лугов в лесной зоне по А.М. Дмитриеву. Основные классы и типы кормовых угодий на Юго-востоке.	2	-	-	-	-	-	4
Тема 5. Кормовая и хозяйственная оценка дикорастущих растений сенокосов и пастбищ	-	-	2	-	-	-	2
Тема 6. Кормовая и хозяйственная оценка культурных злаков сенокосов и пастбищ Юго-Востока.	-	-	2	-	-	-	4
Тема 7. Характеристика основных типов кормовых угодий, их кормовое и хозяйственное значение	2	-	-	-	-	-	4
Тема 8. Отличительные признаки семян культурных многолетних злаков, нормы высева	-	-	2	-	-	-	4
Тема 9. Отличительные признаки семян культурных многолетних бобовых и разнотравья, нормы высева	-	-	2	-	-	-	4
Тема 10. Понятие о растительных	2	-	-	-	-	-	2

сообществах (фитоценозах). Сезонные и многолетние изменения. Понятие сукцессий (смены) растительных сообществ и их классификация (сукцессии энтодинамического и экзодинамического характера)							
Раздел 2. Рациональное использование луговых и степных ландшафтов.							
Тема 11. Система поверхностного улучшения природных сенокосов и пастбищ Система коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ	2	-	-	-	-	-	4
Тема 12. Составление проекта организации кормовой базы в хозяйстве (расчет суточной и годовой потребности в кормах по видам животных, разработка кормовых севооборотов, расчет выхода кормов от культур севооборота и естественных сенокосов и пастбищ. Составление кормового баланса. Разработка мероприятий по улучшению кормовой базы).	-	-	2	-	-	-	4
Тема 13. Разработка проекта поверхностного улучшения определенного типа кормового угодья.	-	-	2	-	-	-	2
Тема 14. Разработка проекта коренного улучшения определенного типа кормового угодья.	-	-	2	-	-	-	4
Тема 15. Технология заготовки различных видов кормов, методы учета кормов.	2	-	-	-	-	-	2
Тема 16. Зеленый конвейер, понятие, типы зеленых конвейеров. Расчет потребности в зеленых кормах. Разработка схем зеленого конвейера, определение площади для культур в системе зеленого конвейера.	-	-	4	-	-	-	4
Тема 17. Технология производства травянистых кормов. Физиолого- биохимические процессы, протекающие при сушке трав. Технологии приготовления различных видов сена. Технологии заготовки сенажа и зерносенажа (монокорма), витаминных кормов.	-	-	2	-	-	-	4
Тема 18. Технологии силосования и химического консервирования кормов. Микробиологические процессы при силосовании и методы их устранения. Классификация сырья по степени	-	-	2	-	-	-	4

силосуемости. Способы и техника силосования. Технология приготовления силоса, комбинированный силос. Химическое консервирование при заготовке различных кормов.							
Тема 19. Особенности технологий выращивания однолетних кормовых культур на кормовые цели в одновидовых и смешанных посевах.	2	-	-	-	-	-	2
Тема 20. Методы учета кормов, определение объемов скирд, стогов, траншей, башен. Определение массы кормов в скирдах, стогах, траншеях, башнях.	-	-	2	-	-	-	2
Итого по дисциплине	14	-	28	-	-	-	66

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самосто ательно е изучени е раздело в и тем
	Лекцион ные занятия	в том числе в форме практиче ской подготов ки	Практиче ские (семинар ские) занятия	в том числе в форме практиче ской подготов ки	Лаборато рные занятия	в том числе в форме практиче ской подготов ки	
Раздел 1. Теоретические основы луговых и степных ландшафтов							
Тема 1. Понятие отрасли. Роль и значение кормопроизводства. Основные направления развития кормопроизводства в хозяйствах различных форм собственности	2	-	-	-	-	-	6
Тема 2. Биологические и экологические особенности дикорастущих и культурных растений. Типы растений по отношению к условиям увлажнения, типу - корневых систем, по способам питания, по продолжительности жизни, по отавности, скороспелости, биологии развития и т.д. понятие о качестве кормов.	-	-	2	-	-	-	6
Тема 3 Химический состав, питательность и поедаемости кормов.	-	-	-	-	-	-	4
Тема 4. Цель, задачи классификации ПКУ, таксономические единицы и их понятие. Фитоценологическое и фитопологическое направление в классификации ПКУ. Классификация лугов в лесной зоне по А.М. Дмитриеву. Основные классы и типы кормовых угодий на Юго-востоке.	-	-	-	-	-	-	6

Тема 5. Кормовая и хозяйственная оценка дикорастущих растений сенокосов и пастбищ	-	-	-	-	-	-	4
Тема 6. Кормовая и хозяйственная оценка культурных злаков сенокосов и пастбищ Юго-Востока.	-	-	-	-	-	-	6
Тема 7. Характеристика основных типов кормовых угодий, их кормовое и хозяйственное значение	-	-	2	-	-	-	4
Тема 8. Отличительные признаки семян культурных многолетних злаков, нормы высева	-	-	-	-	-	-	4
Тема 9. Отличительные признаки семян культурных многолетних бобовых и разнотравья, нормы высева	-	-	-	-	-	-	4
Тема 10. Понятие о растительных сообществах (фитоценозах). Сезонные и многолетние изменения. Понятие сукцессий (смены) растительных сообществ и их классификация (сукцессии эндодинамического и экзодинамического характера)	-	-	-	-	-	-	4
Раздел 2. Рациональное использование луговых и степных ландшафтов.							
Тема 11. Система поверхностного улучшения природных сенокосов и пастбищ Система коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ	2	-	-	-	-	-	6
Тема 12. Составление проекта организации кормовой базы в хозяйстве (расчет суточной и годовой потребности в кормах по видам животных, разработка кормовых севооборотов, расчет выхода кормов от культур севооборота и естественных сенокосов и пастбищ. Составление кормового баланса. Разработка мероприятий по улучшению кормовой базы).	-	-	-	-	-	-	6
Тема 13. Разработка проекта поверхностного улучшения определенного типа кормового угодья.	-	-	-	-	-	-	4
Тема 14. Разработка проекта коренного улучшения определенного типа кормового угодья.	-	-	-	-	-	-	4
Тема 15. Технология заготовки различных видов кормов, методы учета кормов.	-	-	2	-	-	-	6
Тема 16. Зеленый конвейер, понятие, типы зеленых конвейеров. Расчет потребности в зеленых кормах. Разработка схем зеленого	-	-	-	-	-	-	4

конвейера, определение площади для культур в системе зеленого конвейера.							
Тема 17. Технология производства травянистых кормов. Физиолого-биохимические процессы, протекающие при сушке трав. Технологии приготовления различных видов сена. Технологии заготовки сенажа и зерносенажа (монокорма), витаминных кормов.	-	-	-	-	-	-	4
Тема 18. Технологии силосования и химического консервирования кормов. Микробиологические процессы при силосовании и методы их устранения. Классификация сырья по степени силосуемости. Способы и техника силосования. Технология приготовления силоса, комбинированный силос. Химическое консервирование при заготовке различных кормов.	-	-	-	-	-	-	4
Тема 19. Особенности технологий выращивания однолетних кормовых культур на кормовые цели в одновидовых и смешанных посевах.	-	-	-	-	-	-	4
Тема 20. Методы учета кормов, определение объемов скирд, стога, траншей, башен. Определение массы кормов в скирдах, стогах, траншеях, башнях.	-	-	-	-	-	-	4
Итого по дисциплине	4	-	6	-	-	-	94

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Понятие отрасли. Роль и значение кормопроизводства. Основные направления развития кормопроизводства в хозяйствах различных форм собственности

Тема 2. Биологические и экологические особенности дикорастущих и культурных растений. Типы растений по отношению к условиям увлажнения, типу - корневых систем, по способам питания, по продолжительности жизни, по отавности, скороспелости, биологии развития и т.д. понятие о качестве кормов.

Тема 3. Химический состав, питательность и поедаемости кормов.

Тема 4. Цель, задачи классификации ПКУ, таксономические единицы и их понятие. Фитоценологическое и фитопологическое направление в классификации ПКУ. Классификация лугов в лесной зоне по А.М. Дмитриеву. Основные классы и типы кормовых угодий на Юго-востоке.

Тема 5. Кормовая и хозяйственная оценка дикорастущих растений сенокосов и пастбищ.

Тема 6. Кормовая и хозяйственная оценка культурных злаков сенокосов и пастбищ Юго-Востока.

Тема 7. Характеристика основных типов кормовых угодий, их кормовое и хозяйственное значение

Тема 8. Отличительные признаки семян культурных многолетних злаков, нормы высева

Тема 9. Отличительные признаки семян культурных многолетних бобовых и разнотравья, нормы высева

Тема 10. Понятие о растительных сообществах (фитоценозах). Сезонные и многолетние изменения. Понятие сукцессий (смены) растительных сообществ и их классификация (сукцессии эндодинамического и экзодинамического характера)

Тема 11. Система поверхностного улучшения природных сенокосов и пастбищ. Система коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ

Тема 12. Составление проекта организации кормовой базы в хозяйстве (расчет суточной и годовой потребности в кормах по видам животных, разработка кормовых севооборотов, расчет выхода кормов от культур севооборота и естественных сенокосов и пастбищ. Составление кормового баланса. Разработка мероприятий по улучшению кормовой базы).

Тема 13. Разработка проекта поверхностного улучшения определенного типа кормового угодья.

Тема 14. Разработка проекта коренного улучшения определенного типа кормового угодья.

Тема 15. Технология заготовки различных видов кормов, методы учета кормов.

Тема 16. Зеленый конвейер, понятие, типы зеленых конвейеров. Расчет потребности в зеленых кормах. Разработка схем зеленого конвейера, определение площади для культур в системе зеленого конвейера.

Тема 17. Технология производства травянистых кормов. Физиолого-биохимические процессы, протекающие при сушке трав. Технологии приготовления различных видов сена. Технологии заготовки сенажа и зерносенажа (монокорма), витаминных кормов.

Тема 18. Технологии силосования и химического консервирования кормов. Микробиологические процессы при силосовании и методы их устранения. Классификация сырья по степени силосуемости. Способы и техника силосования. Технология приготовления силоса, комбинированный силос. Химическое консервирование при заготовке различных кормов.

Тема 19. Особенности технологий выращивания однолетних кормовых культур на кормовые цели в одновидовых и смешанных посевах.

Тема 20. Методы учета кормов, определение объемов скирд, стогов, траншей, башен. Определение массы кормов в скирдах, стогах, траншеях, башнях.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

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

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. Теоретические основы луговых и степных ландшафтов		Зачет
Тема 1. Понятие отрасли. Роль и значение кормопроизводства. Основные направления развития кормопроизводства в хозяйствах различных форм собственности	Собеседование	
Тема 2. Биологические и экологические особенности дикорастущих и культурных растений. Типы растений по отношению к условиям увлажнения, типу - корневых систем, по способам питания, по продолжительности жизни, по отавности, скороспелости, биологии развития и т.д. понятие о качестве кормов.	Собеседование	
Тема 3 Химический состав, питательность и поедаемости кормов.	Собеседование	
Тема 4. Цель, задачи классификации ПКУ, таксономические единицы и их понятие. Фитоценологическое и фитопологическое направление в классификации ПКУ. Классификация лугов в лесной зоне по А.М. Дмитриеву. Основные классы и типы кормовых угодий на Юго-востоке.	Собеседование	
Тема 5. Кормовая и хозяйственная оценка дикорастущих растений сенокосов и пастбищ	Собеседование	
Тема 6. Кормовая и хозяйственная оценка культурных злаков сенокосов и пастбищ Юго-Востока.	Собеседование	
Тема 7. Характеристика основных типов кормовых угодий, их кормовое и хозяйственное значение	Собеседование	
Тема 8. Отличительные признаки семян культурных многолетних злаков, нормы высева	Собеседование	
Тема 9. Отличительные признаки семян культурных многолетних бобовых и разнотравья, нормы высева	Собеседование	
Тема 10. Понятие о растительных сообществах (фитоценозах).	Собеседование	

Сезонные и многолетние изменения. Понятие сукцессий (смены) растительных сообществ и их классификация (сукцессии эндодинамического и экзодинамического характера)		
Раздел 2. Рациональное использование луговых и степных ландшафтов.		
Тема 11. Система поверхностного улучшения природных сенокосов и пастбищ Система коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ	Собеседование	
Тема 12. Составление проекта организации кормовой базы в хозяйстве (расчет суточной и годовой потребности в кормах по видам животных, разработка кормовых севооборотов, расчет выхода кормов от культур севооборота и естественных сенокосов и пастбищ. Составление кормового баланса. Разработка мероприятий по улучшению кормовой базы).	Собеседование	
Тема 13. Разработка проекта поверхностного улучшения определенного типа кормового угодья.	Собеседование	
Тема 14. Разработка проекта коренного улучшения определенного типа кормового угодья.	Собеседование	
Тема 15. Технология заготовки различных видов кормов, методы учета кормов.	Собеседование	
Тема 16. Зеленый конвейер, понятие, типы зеленых конвейеров. Расчет потребности в зеленых кормах. Разработка схем зеленого конвейера, определение площади для культур в системе зеленого конвейера.	Собеседование	
Тема 17. Технология производства травянистых кормов. Физиолого-биохимические процессы, протекающие при сушке трав. Технологии приготовления различных видов сена. Технологии заготовки сенажа и зерносенажа (монокорма), витаминных кормов.	Собеседование	
Тема 18. Технологии силосования и химического консервирования кормов. Микробиологические процессы при силосовании и методы их	Собеседование	

устранения. Классификация сырья по степени силосуемости. Способы и техника силосования. Технология приготовления силоса, комбинированный силос. Химическое консервирование при заготовке различных кормов.		
Тема 19. Особенности технологий выращивания однолетних кормовых культур на кормовые цели в одновидовых и смешанных посевах.	Собеседование	
Тема 20. Методы учета кормов, определение объемов скирд, стогов, траншей, башен. Определение массы кормов в скирдах, стогах, траншеях, башнях.	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
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

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. Чурзин, В.Н., Кормопроизводство: учебник / В.Н. Чурзин, Г.С.Егорова. - Волгоград: ФГБОУ Волгоградский ГАУ, 2013. - 392с.
2. Чурзин, В.Н. Кормопроизводство (Электронный учебник. Часть I. Луговое кормопроизводство) / В.Н. Чурзин, Г.С. Егорова. - Волгоград: ВГСХА. 2010. - 300 с.
3. Парахин, Н.В Кормопроизводство / Н.В. Парахин, И.В. Кобозев, И.В. Горбачев. - М.: КолосС. 2006. - 432 с.
4. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине «Технология возделывания кормовых культур и рациональное использование кормовых ресурсов» для подготовки магистров по направлению «Агрономия», часть 1. Луговое кормопроизводство В.Н. Чурзин. - Волгоград : ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2011. - 36с.
5. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине «Технология возделывания кормовых культур и рациональное использование кормовых ресурсов» для подготовки магистров по направлению «Агрономия», часть 2. Полевое кормопроизводство В.Н. Чурзин. - Волгоград : ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2011. - 24с.
6. Луководство учебник для студентов высших учебных заведений по агрономическим и зооветеринарным специальностям /В.Н.Чурзин, М.Н.Худенко, А.Ф.Дружкин ФГОУ ВПО Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова. Саратов, 2010. - 256 с.
7. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Технология возделывания кормовых культур и рациональное использование кормовых ресурсов» (подготовка магистров по направлению 110200 «Агрономия») /В.Н.Чурзин, Г.С.Егорова.- Волгоград ИПК «Нива» ВГСХА, 2010. - 36с.

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.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:

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. АнтиПлагиат.Вуз. Лиц.договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;
22. Антивирус Kaspersky Endpoint Security длябизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договорКИС-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 «Луговые и степные ландшафты»

При преподавании курса «Луговые и степные ландшафты» 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 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 Луговые и степные ландшафты 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: ауд.353 – Учебная аудитория имени Бегучева П.П. доктора с.-х. наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РСФСР	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.353 – Учебная аудитория имени Бегучева П.П. доктора с.-х. наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РСФСР	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
3	Учебная аудитория для	400002, Волгоградская обл.,	Комплект

	групповых и индивидуальных консультаций: ауд.353 – Учебная аудитория имени Бегучева П.П. доктора с.-х. наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РСФСР	г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. Wi-Fi
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд.353 – Учебная аудитория имени Бегучева П.П. доктора с.-х. наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РСФСР	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	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: ауд.353 – Учебная аудитория имени Бегучева П.П. доктора с.-х. наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РСФСР	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
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

А.Н. Сарычев

подпись инициалы фамилия

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 «Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов»

индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Растениеводство, селекция и семеноводство»

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

В.Н. Чурзин

доцент

Е.В. Мищенко

Рабочая программа дисциплины «Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов» 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 «Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов» обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство»

Протокол № 2 от 11 сентября 2022 г.

Заведующий кафедрой «Растениеводство,
селекция и семеноводство», доцент

Д.Е. Михальков

Рабочая программа дисциплины «Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов» 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 «Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины «Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов» является формирование у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения. Дать студентам теоретические знания и практические навыки по освоению современных достижений в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучение биологических и экологических особенностей растений сенокосов и пастбищ, их кормовой и хозяйственной оценки;
- участие в разработке приемов их рационального использования, новых методов, способов заготовки кормов;
- знакомство с основными направлениями в классификации ПКУ, типами классификации ПКУ, характеристиками и методами обследования луговых и степных ландшафтов, разработке приемов их рационального использования;
- разработка приемов улучшения луговых и степных ландшафтов, технологий посева и использования.

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
ПК-2. Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации	ПК-2.7 Способен использовать достижения отечественного и зарубежного опыта при определении направления развития растениеводства	Знать биологические и экологические особенности растений сенокосов и пастбищ, кормовые характеристики растений. Технологии производства сена, силоса, сенажа, искусственно обезвоженных кормов; агротехнику выращивания кормовых культур на пашне; особенности семеноводства многолетних трав; требования к стандарту качества кормов.
		Уметь распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах растения и сельскохозяйственные культуры; обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона, подготовить семена к посеву.
		Владеть методами реализации современных адаптивных технологий возделывания однолетних и многолетних кормовых культур и технологий производства различных видов кормов, приемами улучшения ПКУ.
ПК-3. Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованные	ПК-3.2 Разрабатывает мероприятия по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	Знать системы улучшения кормовых угодий, приемы рационального использования пастбищ укосного использования травостоев; организацию зеленого конвейера.
		Уметь определить способ и технологию внесения удобрений под сельскохозяйственные культуры; адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота, обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

х приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных		обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение; обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов.
		Владеть приемами рационального использования природных пастбищ и сенокосов, технологиями производства семян многолетних трав и воспроизводством плодородия почв в конкретных условиях хозяйства.

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.В.ДВ.01.02 «Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов» относится к дисциплине по выбору вариативной 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
ПК-2 Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации				
Б1.В.ДВ.02.01 Полевые культуры на орошении	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.01 Компьютерные технологии в агрономии	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.03 Методы растительной диагностики	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.04 Технологии возделывания кормовых культур	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.05 Современные проблемы в агрономии	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.06 Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.ДВ.01.01 Луговые и степные ландшафты	Очная	+		
	Очно-заочная			

	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.01.02 Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.02.02 Адаптивное растениеводство	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа	Очная	+	+	
	Очно-заочная			
	Заочная	+	+	
ФТД.01 Управление производственным процессом в растениеводстве	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
ПК-3 Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных				
Б1.В.02 Моделирование в селекционном процессе	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.04 Технологии возделывания кормовых культур	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.07 Деграация и ремедиация почв	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.ДВ.01.01 Луговые и степные ландшафты	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.01.02 Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
ФТД.02 Частная селекция	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная		+	

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов» (Б1.В.ДВ.01.02) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Методы растительной диагностики» (Б1.В.03), «Современные проблемы в агрономии» (Б1.В.05), «Луговые и степные ландшафты» (Б1.В.ДВ.01.01), «Адаптивное растениеводство» (Б1.В.ДВ.02.02), «Научно-исследовательская работа» (Б2.В.01(П)) и др.

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 «Адаптивные

технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов» (Б1.В.ДВ.01.02), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Технологии возделывания кормовых культур» (Б1.В.04), «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» (Б1.В.06), Научно-исследовательская работа (Б2.В.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*			
		2			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	42	42			
Лекционные занятия	14	14			
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	15	15			
Самостоятельное изучение разделов и тем	51	51			
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**		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**		94	94			
Выполнение курсовой работы		-	-			
Выполнение курсового проекта		-	-			
Выполнение расчетно-графической работы		-	-			
Выполнение реферата		15	15			
Выполнение контрольной работы		-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем		79	79			
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 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)						Самостоятельно изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Теоретические основы луговых и степных ландшафтов							
Тема 1. Основные направления развития кормопроизводства	2	-	-	-	-	-	4
Тема 2. Типы растений по отношению к условиям увлажнения, типу - корневым системам, по способам питания, по продолжительности жизни, по отавности, скороспелости, биологии развития и т.д.	-	-	2	-	-	-	4
Тема 3 Химический состав, питательность и поедаемости кормов.	-	-	2	-	-	-	2
Тема 4. Природные кормовые угодья. Цель, задачи классификации, таксономические единицы и их понятие. Фитоценологическое и фитопологическое направление в классификации ПКУ. Классификация лугов в лесной зоне по А.М. Дмитриеву. Основные классы и типы кормовых угодий на Юго-востоке.	2	-	-	-	-	-	4
Тема 5. Дикорастущие растения сенокосов и пастбищ. Их кормовая и хозяйственная оценка.	-	-	2	-	-	-	2
Тема 6. Кормовая и хозяйственная оценка культурных злаков сенокосов и пастбищ Юго-Востока.	-	-	2	-	-	-	4
Тема 7. Характеристика основных типов кормовых угодий, их кормовое и хозяйственное значение	2	-	-	-	-	-	4
Тема 8. Отличительные признаки семян культурных многолетних злаков, нормы высева	-	-	2	-	-	-	4
Тема 9. Отличительные признаки семян культурных многолетних бобовых и разнотравья, нормы высева	-	-	2	-	-	-	4
Тема 10. Понятие о растительных сообществах (фитоценозах). Сезонные и многогодовые изменения. Понятие сукцессий (смены) растительных сообществ и их классификация (сукцессии)	2	-	-	-	-	-	2

эндодинамического и экзодинамического характера)							
Раздел 2. Рациональное использование луговых и степных ландшафтов.							
Тема 11. Система поверхностного улучшения природных сенокосов и пастбищ Система коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ	2	-	-	-	-	-	4
Тема 12. Составление проекта организации кормовой базы в хозяйстве (расчет суточной и годовой потребности в кормах по видам животных, разработка кормовых севооборотов, расчет выхода кормов от культур севооборота и естественных сенокосов и пастбищ. Составление кормового баланса. Разработка мероприятий по улучшению кормовой базы).	-	-	2	-	-	-	4
Тема 13. Разработка проекта поверхностного улучшения определенного типа кормового угодья.	-	-	2	-	-	-	2
Тема 14. Разработка проекта коренного улучшения определенного типа кормового угодья.	-	-	2	-	-	-	4
Тема 15. Технология заготовки различных видов кормов, методы учета кормов.	2	-	-	-	-	-	2
Тема 16. Зеленый конвейер, понятие, типы зеленых конвейеров. Расчет потребности в зеленых кормах. Разработка схем зеленого конвейера, определение площади для культур в системе зеленого конвейера.	-	-	4	-	-	-	4
Тема 17. Технология производства травянистых кормов. Физиолого-биохимические процессы, протекающие при сушке трав. Технологии приготовления различных видов сена. Технологии заготовки сенажа и зерносенажа (монокорма), витаминных кормов.	-	-	2	-	-	-	4
Тема 18. Технологии силосования и химического консервирования кормов. Микробиологические процессы при силосовании и методы их устранения. Классификация сырья по степени силосуемости. Способы и техника силосования. Технология приготовления силоса, комбинированный силос. Химическое консервирование при	-	-	2	-	-	-	4

заготовке различных кормов.							
Тема 19. Особенности технологий выращивания однолетних кормовых культур на кормовые цели в одновидовых и смешанных посевах.	2	-	-	-	-	-	2
Тема 20. Методы учета кормов, определение объемов скирд, стогов, траншей, башен. Определение массы кормов в скирдах, стогах, траншеях, башнях.	-	-	2	-	-	-	2
Итого по дисциплине	14	-	28	-	-	-	66

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельно изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Теоретические основы луговых и степных ландшафтов							
Тема 1. Основные направления развития кормопроизводства	2	-	-	-	-	-	6
Тема 2. Типы растений по отношению к условиям увлажнения, типу - корневых систем, по способам питания, по продолжительности жизни, по отавности, скороспелости, биологии развития и т.д.	-	-	2	-	-	-	6
Тема 3 Химический состав, питательность и поедаемости кормов.	-	-	-	-	-	-	4
Тема 4. Природные кормовые угодия. Цель, задачи классификации, таксономические единицы и их понятие. Фитоценологическое и фитопологическое направление в классификации ПКУ. Классификация лугов в лесной зоне по А.М. Дмитриеву. Основные классы и типы кормовых угодий на Юго-востоке.	-	-	-	-	-	-	6
Тема 5. Дикорастущие растения сенокосов и пастбищ. Их кормовая и хозяйственная оценка.	-	-	-	-	-	-	4
Тема 6. Кормовая и хозяйственная оценка культурных злаков сенокосов и пастбищ Юго-Востока.	-	-	-	-	-	-	6
Тема 7. Характеристика основных типов кормовых угодий, их кормовое и хозяйственное значение	-	-	2	-	-	-	4

Тема 8. Отличительные признаки семян культурных многолетних злаков, нормы высева	-	-	-	-	-	-	4
Тема 9. Отличительные признаки семян культурных многолетних бобовых и разнотравья, нормы высева	-	-	-	-	-	-	4
Тема 10. Понятие о растительных сообществах (фитоценозах). Сезонные и многогодичные изменения. Понятие сукцессий (смены) растительных сообществ и их классификация (сукцессии эндодинамического и экзодинамического характера)	-	-	-	-	-	-	4
Раздел 2. Рациональное использование луговых и степных ландшафтов.							
Тема 11. Система поверхностного улучшения природных сенокосов и пастбищ Система коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ	2	-	-	-	-	-	6
Тема 12. Составление проекта организации кормовой базы в хозяйстве (расчет суточной и годовой потребности в кормах по видам животных, разработка кормовых севооборотов, расчет выхода кормов от культур севооборота и естественных сенокосов и пастбищ. Составление кормового баланса. Разработка мероприятий по улучшению кормовой базы).	-	-	-	-	-	-	6
Тема 13. Разработка проекта поверхностного улучшения определенного типа кормового угодья.	-	-	-	-	-	-	4
Тема 14. Разработка проекта коренного улучшения определенного типа кормового угодья.	-	-	-	-	-	-	4
Тема 15. Технология заготовки различных видов кормов, методы учета кормов.	-	-	2	-	-	-	6
Тема 16. Зеленый конвейер, понятие, типы зеленых конвейеров. Расчет потребности в зеленых кормах. Разработка схем зеленого конвейера, определение площади для культур в системе зеленого конвейера.	-	-	-	-	-	-	4
Тема 17. Технология производства травянистых кормов. Физиолого-биохимические процессы, протекающие при сушке трав. Технологии приготовления различных видов сена. Технологии заготовки сенажа и	-	-	-	-	-	-	4

зерносенажа (монокорма), витаминовых кормов.							
Тема 18. Технологии силосования и химического консервирования кормов. Микробиологические процессы при силосовании и методы их устранения. Классификация сырья по степени силосуемости. Способы и техника силосования. Технология приготовления силоса, комбинированный силос. Химическое консервирование при заготовке различных кормов.	-	-	-	-	-	-	4
Тема 19. Особенности технологий выращивания однолетних кормовых культур на кормовые цели в одновидовых и смешанных посевах.	-	-	-	-	-	-	4
Тема 20. Методы учета кормов, определение объемов скирд, стога, траншей, башен. Определение массы кормов в скирдах, стогах, траншеях, башнях.	-	-	-	-	-	-	4
Итого по дисциплине	4	-	6	-	-	-	94

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Основные направления развития кормопроизводства

Тема 2. Типы растений по отношению к условиям увлажнения, типу - корневым системам, по способам питания, по продолжительности жизни, по отавности, скороспелости, биологии развития и т.д.

Тема 3 Химический состав, питательность и поедаемости кормов.

Тема 4. Природные кормовые угодия. Цель, задачи классификации, таксономические единицы и их понятие. Фитоценологическое и фитопологическое направление в классификации ПКУ.

Классификация лугов в лесной зоне по А.М. Дмитриеву. Основные классы и типы кормовых угодий на Юго-востоке.

Тема 5. Дикорастущие растения сенокосов и пастбищ. Их кормовая и хозяйственная оценка.

Тема 6. Кормовая и хозяйственная оценка культурных злаков сенокосов и пастбищ Юго-Востока.

Тема 7. Характеристика основных типов кормовых угодий, их кормовое и хозяйственное значение.

Тема 8. Отличительные признаки семян культурных многолетних злаков, нормы высева.

Тема 9. Отличительные признаки семян культурных многолетних бобовых и разнотравья, нормы высева.

Тема 10. Понятие о растительных сообществах (фитоценозах). Сезонные и многогодовые изменения. Понятие сукцессий (смены) растительных сообществ и их классификация (сукцессии эндодинамического и экзодинамического характера)

Тема 11. Система поверхностного улучшения природных сенокосов и пастбищ. Система коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ

Тема 12. Составление проекта организации кормовой базы в хозяйстве (расчет суточной и годовой потребности в кормах по видам животных, разработка кормовых севооборотов, расчет выхода кормов от культур севооборота и естественных сенокосов и пастбищ. Составление кормового баланса. Разработка мероприятий по улучшению кормовой базы).

Тема 13. Разработка проекта поверхностного улучшения определенного типа кормового угодья.

Тема 14. Разработка проекта коренного улучшения определенного типа кормового угодья.

Тема 15. Технология заготовки различных видов кормов, методы учета кормов.

Тема 16. Зеленый конвейер, понятие, типы зеленых конвейеров. Расчет потребности в зеленых кормах. Разработка схем зеленого конвейера, определение площади для культур в системе зеленого конвейера.

Тема 17. Технология производства травянистых кормов. Физиолого-биохимические процессы, протекающие при сушке трав. Технологии приготовления различных видов сена. Технологии заготовки сенажа и зерносенажа (монокорма), витаминных кормов.

Тема 18. Технологии силосования и химического консервирования кормов. Микробиологические процессы при силосовании и методы их устранения. Классификация сырья по степени силосуемости. Способы и техника силосования. Технология приготовления силоса, комбинированный силос. Химическое консервирование при заготовке различных кормов.

Тема 19. Особенности технологий выращивания однолетних кормовых культур на кормовые цели в одновидовых и смешанных посевах.

Тема 20. Методы учета кормов, определение объемов скирд, стогов, траншей, башен. Определение массы кормов в скирдах, стогах, траншеях, башнях.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

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

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. Теоретические основы луговых и степных ландшафтов		Зачет
Тема 1. Основные направления развития кормопроизводства	Собеседование	
Тема 2. Типы растений по отношению к условиям увлажнения, типу - корневым системам, по способам питания, по продолжительности жизни, по отавности, скороспелости, биологии развития и т.д.	Собеседование	
Тема 3 Химический состав,	Собеседование	

питательность и поедаемости кормов.		
Тема 4. Природные кормовые угодья. Цель, задачи классификации, таксономические единицы и их понятие. Фитоценологическое и фитопологическое направление в классификации ПКУ. Классификация лугов в лесной зоне по А.М. Дмитриеву. Основные классы и типы кормовых угодий на Юго-востоке.	Собеседование	
Тема 5. Дикорастущие растения сенокосов и пастбищ. Их кормовая и хозяйственная оценка.	Собеседование	
Тема 6. Кормовая и хозяйственная оценка культурных злаков сенокосов и пастбищ Юго-Востока.	Собеседование	
Тема 7. Характеристика основных типов кормовых угодий, их кормовое и хозяйственное значение	Собеседование	
Тема 8. Отличительные признаки семян культурных многолетних злаков, нормы высева	Собеседование	
Тема 9. Отличительные признаки семян культурных многолетних бобовых и разнотравья, нормы высева	Собеседование	
Тема 10. Понятие о растительных сообществах (фитоценозах). Сезонные и многогодичные изменения. Понятие сукцессий (смены) растительных сообществ и их классификация (сукцессии эндодинамического и экзодинамического характера)	Собеседование	
Раздел 2. Рациональное использование луговых и степных ландшафтов.		
Тема 11. Система поверхностного улучшения природных сенокосов и пастбищ Система коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ	Собеседование	
Тема 12. Составление проекта организации кормовой базы в хозяйстве (расчет суточной и годовой потребности в кормах по видам животных, разработка кормовых севооборотов, расчет выхода кормов от культур севооборота и естественных сенокосов и пастбищ. Составление кормового баланса. Разработка мероприятий по улучшению кормовой базы).	Собеседование	

Тема 13. Разработка проекта поверхностного улучшения определенного типа кормового угодья.	Собеседование	
Тема 14. Разработка проекта коренного улучшения определенного типа кормового угодья.	Собеседование	
Тема 15. Технология заготовки различных видов кормов, методы учета кормов.	Собеседование	
Тема 16. Зеленый конвейер, понятие, типы зеленых конвейеров. Расчет потребности в зеленых кормах. Разработка схем зеленого конвейера, определение площади для культур в системе зеленого конвейера.	Собеседование	
Тема 17. Технология производства травянистых кормов. Физиолого-биохимические процессы, протекающие при сушке трав. Технологии приготовления различных видов сена. Технологии заготовки сенажа и зерносенажа (монокорма), витаминных кормов.	Собеседование	
Тема 18. Технологии силосования и химического консервирования кормов. Микробиологические процессы при силосовании и методы их устранения. Классификация сырья по степени силосуемости. Способы и техника силосования. Технология приготовления силоса, комбинированный силос. Химическое консервирование при заготовке различных кормов.	Собеседование	
Тема 19. Особенности технологий выращивания однолетних кормовых культур на кормовые цели в одновидовых и смешанных посевах.	Собеседование	
Тема 20. Методы учета кормов, определение объемов скирд, стогов, траншей, башен. Определение массы кормов в скирдах, стогах, траншеях, башнях.	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
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Незачтено»	Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

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.

10 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Чурзин, В.Н., Кормопроизводство: учебник / В.Н. Чурзин, Г.С.Егорова. - Волгоград: ФГБОУ Волгоградский ГАУ, 2013. - 392с.
2. Чурзин, В.Н. Кормопроизводство (Электронный учебник. Часть I. Луговое кормопроизводство) / В.Н. Чурзин, Г.С. Егорова. - Волгоград: ВГСХА. 2010. - 300 с.
3. Парахин, Н.В Кормопроизводство / Н.В. Парахин, И.В. Кобозев, И.В. Горбачев. - М.: КолосС. 2006. - 432 с.
4. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине «Технология возделывания кормовых культур и рациональное использование кормовых ресурсов» для подготовки магистров по направлению «Агрономия», часть 1. Луговое кормопроизводство В.Н. Чурзин. - Волгоград : ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2011. - 36с.

5. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине «Технология возделывания кормовых культур и рациональное использование кормовых ресурсов» для подготовки магистров по направлению «Агрономия», часть 2. Полевое кормопроизводство В.Н. Чурзин. - Волгоград : ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2011. - 24с.
6. Луговодство учебник для студентов высших учебных заведений по агрономическим и зооветеринарным специальностям /В.Н.Чурзин, М.Н.Худенко, А.Ф.Дружкин ФГОУ ВПО Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова. Саратов, 2010. - 256 с.
7. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Технология возделывания кормовых культур и рациональное использование кормовых ресурсов» (подготовка магистров по направлению 110200 «Агрономия») /В.Н.Чурзин, Г.С.Егорова.- Волгоград ИПК «Нива» ВГСХА, 2010. - 36с.

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. 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/kormovye_kultury
9. Сайт Ежедневное Аграрное обозрение –agroobzor.ru
10. 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:

25. 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;
26. ТАНДЕМ.Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;
27. АнтиПлагиат.Вуз. Лиц.договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;
28. Антивирус Kaspersky Endpoint Security длябизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договорКИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;
29. СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;
30. Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов»

При преподавании курса «Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов» 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 Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов 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: ауд.353 – Учебная аудитория имени Бегучева П.П. доктора с.-х. наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РСФСР	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.353 – Учебная аудитория имени Бегучева П.П. доктора с.-х. наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РСФСР	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
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: ауд.353 – Учебная аудитория имени Бегучева П.П. доктора с.-х. наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РСФСР	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.353 – Учебная аудитория имени Бегучева П.П. доктора с.-х. наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РСФСР	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	Помещение для	400002, Волгоградская обл.,	Комплект

	хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: ауд.353 – Учебная аудитория имени Бегучева П.П. доктора с.-х. наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РСФСР	г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. Wi-Fi
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

А.Н. Сарычев

подпись

инициалы фамилия

27 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 «Полевые культуры на орошении»

индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Растениеводство, селекция и семеноводство»

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.В. Резникова

Рабочая программа дисциплины «Полевые культуры на орошении» 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 «Полевые культуры на орошении» обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство»

Протокол № 2 от 11 сентября 2022 г.

Заведующий кафедрой «Растениеводство,
селекция и семеноводство», доцент

Д.Е. Михальков

Рабочая программа дисциплины «Полевые культуры на орошении» 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 «Полевые культуры на орошении» является формирование у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения. Дать студентам теоретические знания и практические навыки по освоению современных адаптивных технологий выращивания запланированных урожаев полевых культур на орошаемых землях с высоким качеством.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- освоение теоретических основ орошаемого растениеводства;
- биологии полевых культур, их видовой и сортовой состав;
- освоение современных технологий возделывания полевых культур на орошаемых землях.

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
ПК-2 Способен разрабатывать стратегию развития растениеводства в организации	ПК-2.6 Формирует результаты, полученные в ходе реализации интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Знать особенности адаптивно-ландшафтной системы земледелия культуры, сорта и гибриды, пригодные для возделывания на орошаемых землях региона. Биологические особенности культур на орошении, оросительную технику.
		Уметь разработать севооборот в адаптивно-ландшафтной системе земледелия. Уметь правильно выбрать способ посева и приемы ухода за посевами в зависимости от возделываемой культуры, рельефа местности и складывающихся погодных условий при орошении.
		Владеть методикой определения сроков, способов и норм полива, методами контроля влажности и фаз развития полевых культур, а также приемами оценки состояния посевов, методами расчета норм вносимых удобрений и пестицидов, приемами их внесения на орошении.

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.В.ДВ.02.01 «Полевые культуры на орошении» относится к дисциплине по выбору, 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	2	3

		курс	курс	курс
ПК-2 Способен разрабатывать стратегию развития растениеводства в организации				
Б1.В.ДВ.02.01 Полевые культуры на орошении	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.01 Компьютерные технологии в агрономии	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.03 Методы растительной диагностики	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.04 Технологии возделывания кормовых культур	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.05 Современные проблемы в агрономии	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.06 Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.ДВ.01.01 Луговые и степные ландшафты	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.01.02 Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.02.02 Адаптивное растениеводство	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа	Очная	+	+	
	Очно-заочная			
	Заочная	+	+	
ФТД.01 Управление производственным процессом в растениеводстве	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная		+	

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Полевые культуры на орошении» (Б1.В.ДВ.02.01) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Методы растительной диагностики» (Б1.В.03), «Современные проблемы в агрономии» (Б1.В.05), «Луговые и степные ландшафты» (Б1.В.ДВ.01.01), «Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов» (Б1.В.ДВ.01.02), «Адаптивное растениеводство» (Б1.В.ДВ.02.02), «Научно-исследовательская работа» (Б2.В.01(П)) и др.

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 «Полевые культуры на орошении» (Б1.В.ДВ.02.01), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Компьютерные технологии в агрономии» (Б1.В.01), «Технологии возделывания кормовых культур» (Б1.В.04), «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» (Б1.В.06), Научно-исследовательская работа (Б2.В.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*			
		2			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	56	56			
Лекционные занятия	28	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**	88	88			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	15	15			
Самостоятельное изучение разделов и тем	73	73			
Промежуточная аттестация***	0	0			
Экзамен	-	-			
Зачет с оценкой	0	0			
Зачет	-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	144	144		
	зачетных единиц	4	4		

* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

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

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

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		1			
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**	130	130			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Выполнение контрольной работы	10	10			
Самостоятельное изучение разделов и тем	120	120			
Промежуточная аттестация***	0	0			
Экзамен	-	-			
Зачет с оценкой	4	4			
Зачет	-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	144	144		
	зачетных единиц	4	4		

* 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. Теоретическое обоснование диапазона оптимальной влажности почвы и влагообеспеченности полевых культур							
Тема 1. Введение в дисциплину	1	-	-	-	-	-	4
Тема 2. Водно-физические свойства почвы	2	-	4	-	-	-	10
Тема 3. Влияние орошения на почву	1	-	-	-	-	-	4
Тема 4. Способы орошения сельскохозяйственных культур	2	-	2	-	-	-	2
Тема 5. Режим орошения сельскохозяйственных культур	-	-	4	-	-	-	10
Раздел 2. Биологические основы разработки системы удобрений на орошаемых землях. Принципы подбора культур для возделывания на орошаемых землях							
Тема 6. Виды удобрений	4	-	2	-	-	-	10
Тема 7. Система применения удобрений на орошаемых землях	2	-	2	-	-	-	6
Тема 8. Подбор культур для возделывания	2	-	2	-	-	-	4
Раздел 3. Состояние и перспективы развития орошаемого земледелия в стране и Волгоградской области.							
Тема 9. Орошаемое земледелие в РФ и Волгоградской области	6	-	-	-	-	-	8
Раздел 4. Особенности севооборотов на орошаемых землях Нижнего Поволжья							
Тема 10. Системы земледелия	2	-	2	-	-	-	10
Тема 11. Особенности построения севооборотов на орошаемых землях	4	-	4	-	-	-	10
Тема 12. Основные сорные растения на орошаемых землях и меры борьбы с ними	2	-	6	-	-	-	10
Итого по дисциплине	28		28				88

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. Теоретическое обоснование диапазона оптимальной влажности почвы и влагообеспеченности полевых культур							
Тема 1. Введение в дисциплину	-	-	-	-	-	-	10
Тема 2. Водно-физические свойства почвы	-	-	-	-	-	-	10
Тема 3. Влияние орошения на почву	1	-	-	-	-	-	10
Тема 4. Способы орошения сельскохозяйственных культур	-	-	1	-	-	-	12
Тема 5. Режим орошения сельскохозяйственных культур	-	-	1	-	-	-	12
Раздел 2. Биологические основы разработки системы удобрений на орошаемых землях. Принципы подбора культур для возделывания на орошаемых землях							

Тема 6. Виды удобрений	-	-	1	-	-	-	12
Тема 7. Система применения удобрений на орошаемых землях	1	-	1	-	-	-	12
Тема 8. Подбор культур для возделывания	-	-	-	-	-	-	10
Раздел 3. Состояние и перспективы развития орошаемого земледелия в стране и Волгоградской области.							
Тема 9. Орошаемое земледелие в РФ и Волгоградской области	1	-	-	-	-	-	10
Раздел 4. Особенности севооборотов на орошаемых землях Нижнего Поволжья							
Тема 10. Системы земледелия	-	-	-	-	-	-	10
Тема 11. Особенности построения севооборотов на орошаемых землях .	1	-	1	-	-	-	12
Тема 12. Основные сорные растения на орошаемых землях и меры борьбы с ними	-	-	1	-	-	-	10
Итого по дисциплине	4		6				130

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в дисциплину. Терминология. Объекты. Цель и задачи курса. Современное состояние орошаемого полеводства.

Тема 2. Водно-физические свойства почвы. Режим влагообеспеченности растений в течение вегетации. Закономерности потребления влаги полевыми культурами. Понятие о продуктивной влаге для растений.

Тема 3. Влияние орошения на почву. Цели и задачи орошения земель. Удобрительное орошение. Отопнительное орошение. Промывное орошение.

Тема 4. Способы орошения сельскохозяйственных культур. Поверхностное, дождевание, внутрипочвенное, капельное, мелкодисперсное орошение. Виды поливов.

Тема 5. Режим орошения сельскохозяйственных культур. Определение общего водопотребления культуры. Оросительная норма, сроки и нормы полива. Суммарное водопотребление. Методы определения суммарного водопотребления. Методы назначения сроков проведения вегетационных поливов.

Тема 6. Виды удобрений. Химический состав растений. Содержание и роль макро- и микроэлементов в питании растений. Современные представления о поступлении питательных элементов в растения. Влияние условий выращивания сельскохозяйственных культур на поступление элементов питания. Биологический и хозяйственный вынос питательных веществ сельскохозяйственными культурами, понятие о круговороте и балансе веществ в земледелии. Требования растений к условиям питания в различные периоды их роста. Динамика потребления питательных веществ в онтогенезе.

Тема 7. Система применения удобрений на орошаемых землях. Система удобрения основных сельскохозяйственных культур. Физиологические основы применения удобрений. Способы внесения удобрений. Создание оптимальных условий питания растений посредством использования различных способов внесения удобрений.

Тема 8. Подбор культур для возделывания. Приемы регулирования роста и развития растений, их защиты от болезней и вредителей. Основные полевые культуры.

Тема 9. Орошаемое земледелие в РФ и Волгоградской области. Прогнозирование, планирование, организация производства продукции растениеводства на орошаемых землях. Научно-технические разработки в области орошения. Методы регулирования водного режима почв.

Тема 10. Системы земледелия. Понятие о системе земледелия на орошаемых землях, ее основные элементы и их краткая характеристика. Сущность интенсивных систем земледелия, их

особенности, отличия от неорошаемых систем земледелия. Влияние различных групп орошаемых культур на плодородие почвы и их роль как предшественника.

Тема 11. Особенности построения севооборотов на орошаемых землях. Севооборот. Виды севооборотов. Преимущество орошаемых севооборотов. Почвозащитные севообороты и принципы построения. Научно обоснованные севообороты на орошаемых землях для сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности, организации и специализации.

Тема 12. Основные сорные растения на орошаемых землях и меры борьбы с ними. Особенности засорения орошаемых земель, вред, причиняемый сорняками. Пути распространения сорняков, предупредительные меры борьбы с ними.

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. Теоретическое обоснование диапазона оптимальной влажности почвы и влагообеспеченности полевых культур		Зачет с оценкой
Тема 1. Введение в дисциплину	Собеседование	
Тема 2. Водно-физические свойства почвы	Отчет по практической работе, тест	
Тема 3. Влияние орошения на почву	Собеседование	
Тема 4. Способы орошения сельскохозяйственных культур	Отчет по практической работе	
Тема 5. Режим орошения сельскохозяйственных культур	Отчет по практической работе	
Раздел 2. Биологические основы разработки системы удобрений на орошаемых землях. Принципы подбора культур для возделывания на орошаемых землях		
Тема 6. Виды удобрений	Отчет по практической работе, тест	
Тема 7. Система применения удобрений на орошаемых землях	Отчет по практической работе	
Тема 8. Подбор культур для возделывания	Собеседование	
Раздел 3. Состояние и перспективы развития орошаемого земледелия в стране и Волгоградской области.		
Тема 9. Орошаемое земледелие в РФ и Волгоградской области	Собеседование	
Раздел 4. Особенности севооборотов на орошаемых землях Нижнего Поволжья		
Тема 10. Системы земледелия	Собеседование	
Тема 11. Особенности построения севооборотов на орошаемых землях .	Отчет по практической работе	
Тема 12. Основные сорные растения на орошаемых землях и меры борьбы с ними	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 с оценкой	
«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.

11 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. Медведев, Г.А. Учебное пособие по дисциплине «Полевые культуры на орошении» / Сост. Г.А. Медведев, О.В. Резникова. – Волгоград, ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. – С. 130 с.
3. Михеев, Н. В. Мелиоративное земледелие: учебное пособие / Н. В. Михеев. — Новочеркасск: Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 161 с.
4. Практикум по растениеводству: / В.М. Иванов, Г.А. Медведев, Е.В. Мищенко и др. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. - 428 с.
5. Растениеводство. Лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры. Учебное пособие / А.К. Фурсова и др. - М.: Лань, 2019. - 392 с.
6. Резникова, О.В. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Полевые культуры на орошении» и выполнению контрольной работы для направления подготовки 35.04.04 Агрономия. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2022. – 22 с.
7. Савельев В.А. Растениеводство: Учебное пособие СПб.: Лань, 2019 – 316 с.
8. Торилов 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.ru>zhurnal
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/kormovye_kultury
9. Сайт Ежедневное Аграрное обозрение –agroobzor.ru
10. 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:

31. 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;
32. ТАНДЕМ.Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;

33. АнтиПлагиат.Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;
34. 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;
35. СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;
36. Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При преподавании курса «Полевые культуры на орошении» 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 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 Полевые культуры на орошении 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	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград,	Комплект учебной

	лекционного типа: ауд.348 - Лаборатория по агрометеорологии	пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук, методические пособия по выполнению практических занятий, метеорологические приборы:
2	Учебная аудитория для проведения занятий 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
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 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
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

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.В.ДВ.02.02 «Адаптивное растениеводство»
индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Растениеводство, селекция и семеноводство»
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.В. Резникова

Рабочая программа дисциплины «Адаптивное растениеводство» 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 «Адаптивное растениеводство» обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство»

Протокол № 2 от 11 сентября 2022 г.

Заведующий кафедрой «Растениеводство,
селекция и семеноводство», доцент

Д.Е. Михальков

Рабочая программа дисциплины «Адаптивное растениеводство» 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 «Адаптивное растениеводство» является формирование у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения, знаний об использовании адаптивного потенциала культурных видов растений.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- освоение теоретических основ растениеводства;
- биологии полевых культур возделываемых в регионе, их видовой и сортовой состав;
- освоение современных адаптивных технологий возделывания полевых культур;
- разработка элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

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
ПК-2 Способен разрабатывать стратегию развития растениеводства в организации	ПК-2.4 Анализирует способы ресурсосберегающих технологий возделывания с/х культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим условиям .	Знать сорта и гибриды возделываемых в регионе культур, способы подготовки семян к посеву.
		Уметь рассчитать норму высева всех сельскохозяйственных культур и нормы расхода ядохимикатов для борьбы с вредными организмами.
		Владеть приемами оценки состояния посевов, методами расчета норм вносимых удобрений и пестицидов, приемами их внесения с учетом экологической безопасности в адаптивных системах возделывания сельскохозяйственных культур.

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

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Адаптивное растениеводство» относится к дисциплине по выбору, 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
ПК-2 Способен разрабатывать стратегию развития растениеводства в организации				

Б1.В.ДВ.02.02 Адаптивное растениеводство	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.02.01 Полевые культуры на орошении	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.01 Компьютерные технологии в агрономии	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.03 Методы растительной диагностики	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.04 Технологии возделывания кормовых культур	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.05 Современные проблемы в агрономии	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.06 Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б1.В.ДВ.01.01 Луговые и степные ландшафты	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.В.ДВ.01.02 Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б2.В.01(П) Научно-исследовательская работа	Очная	+	+	
	Очно-заочная			
	Заочная	+	+	
ФТД.01 Управление производственным процессом в растениеводстве	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная		+	

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Адаптивное растениеводство» (Б1.В.ДВ.02.02) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Полевые культуры на орошении» (Б1.В.ДВ.02.01), «Методы растительной диагностики» (Б1.В.03), «Современные проблемы в агрономии» (Б1.В.05), «Луговые и степные ландшафты» (Б1.В.ДВ.01.01), «Адаптивные технологии возделывания кормовых культур и заготовки кормов» (Б1.В.ДВ.01.02), «Управление производственным

процессом в растениеводстве» (ФТД.01), «Научно-исследовательская работа» (Б2.В.01(П)) и др.

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 «Адаптивное растениеводство» (Б1.В.ДВ.02.02) будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Компьютерные технологии в агрономии» (Б1.В.01), «Технологии возделывания кормовых культур» (Б1.В.04), «Рациональное использование агроклиматических ресурсов при возделывании полевых культур» (Б1.В.06), Научно-исследовательская работа (Б2.В.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*			
		2			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	56	56			
Лекционные занятия	28	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**	88	88			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	10	10			
Самостоятельное изучение разделов и тем	78	78			
Промежуточная аттестация***	0	0			
Экзамен	-	-			
Зачет с оценкой	0	0			
Зачет	-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	144	144		

	зачетных единиц	4	4			
--	-----------------	---	---	--	--	--

* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

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

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

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		1			
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**	130	130			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Выполнение контрольной работы	10	10			
Самостоятельное изучение разделов и тем	120	120			
Промежуточная аттестация***	0	0			
Экзамен	-	-			
Зачет с оценкой	4	4			
Зачет	-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	144	144		
	зачетных единиц	4	4		

* 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. Теоретические основы адаптивного растениеводства							
Тема 1 Факторы, определяющие рост и развитие растений. Диапазон оптимальной влажности.	1	-	-	-	-	-	4
Тема 2. Понятие программирование урожаев полевых культур.	1	-	-	-	-	-	4
Раздел 2. Зерновые и зернобобовые культуры							
Тема 3. Адаптивная технология возделывания озимых культур	4	-	6	-	-	-	6
Тема 4. Адаптивная технология возделывания яровой пшеницы	2	-	2	-	-	-	6
Тема 5. Адаптивная технология возделывания ярового ячменя	2	-	2	-	-	-	6
Тема 6. Адаптивная технология возделывания нута	2	-	2	-	-	-	4
Тема 7. Адаптивная технология возделывания кукурузы	4		4				10
Тема 8. Адаптивная технология возделывания проса	2		2				10
Раздел 3. Масличные и эфиромасличные культуры							
Тема 9. Адаптивная технология возделывания подсолнечника	4	-	4	-	-	-	10
Тема 10. Адаптивная технология возделывания горчицы	2		2				6
Раздел 4. Клубнеплоды и корнеплоды							
Тема 11. Адаптивная технология возделывания картофеля	2	-	2	-	-	-	10
Тема 12. Адаптивная технология возделывания сахарной свеклы	2	-	2	-	-	-	4
Итого по дисциплине	28		28				88

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самост оатель ное изучен ие раздело в и тем
	Лекцио нные занятия	в том числе в форме практи ческой подгото вки	Практи ческие (семина рские) занятия	в том числе в форме практи ческой подгото вки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практи ческой подгото вки	
Раздел 1. Теоретические основы адаптивного растениеводства							
Тема 1. Факторы, определяющие рост и развитие растений. Диапазон оптимальной влажности.	1	-	-	-	-	-	6
Тема 2. Понятие программирование урожаев полевых культур.	1	-	-	-	-	-	6
Раздел 2. Зерновые и зернобобовые культуры							
Тема 3. Адаптивная технология возделывания озимых культур	2	-	2	-	-	-	20
Тема 4. Адаптивная технология возделывания яровой пшеницы	-	-	2	-	-	-	10
Тема 5. Адаптивная технология возделывания ярового ячменя	-	-	-	-	-	-	8
Тема 6. Адаптивная технология возделывания нута	-	-	-	-	-	-	10
Тема 7. Адаптивная технология возделывания кукурузы	-		-				10
Тема 8. Адаптивная технология возделывания проса	-		-				10
Раздел 3. Масличные и эфиромасличные культуры							
Тема 9. Адаптивная технология возделывания подсолнечника	-	-	2	-	-	-	10
Тема 10. Адаптивная технология возделывания горчицы.	-		-				10
Раздел 4. Клубнеплоды и корнеплоды							
Тема 11. Адаптивная технология возделывания картофеля	-	-	-	-	-	-	10
Тема 12. Адаптивная технология возделывания сахарной свеклы	-	-	-	-	-	-	10
Итого по дисциплине	4		6				130

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Факторы, определяющие рост и развитие растений. Диапазон оптимальной влажности. Цель и задачи курса. Управляемые, частично управляемые и неуправляемые факторы. Понятие оптимальной влажности.

Тема 2. Понятие программирование урожаев. Основы программирования урожаев.

Тема 3. Адаптивная технология возделывания озимых культур. Биологические особенности озимых культур, районированные сорта, Адаптивная технология озимой пшеницы, ржи, тритикале.

Тема 4. Адаптивная технология возделывания яровой пшеницы. Биологические особенности яровой пшеницы, районированные сорта, Адаптивная технология яровой пшеницы в Нижнем Поволжье.

Тема 5. Адаптивная технология возделывания ярового ячменя. Биологические особенности ярового ячменя, районированные сорта, Адаптивная технология ярового ячменя в Нижнем Поволжье.

Тема 6. Адаптивная технология возделывания гречихи. Биологические особенности нута, районированные сорта, Адаптивная технология нута в Нижнем Поволжье.

Тема 7. Адаптивная технология возделывания кукурузы. Биологические особенности кукурузы, районированные сорта и гибриды. Адаптивная технология возделывания кукурузы на семена

Тема 8 Адаптивная технология возделывания проса. Биологические особенности проса, районированные сорта, Адаптивная технология возделывания проса в Нижнем Поволжье.

Тема 9. Адаптивная технология возделывания подсолнечника. Биологические особенности подсолнечника, районированные сорта и гибриды. Адаптивная технология возделывания подсолнечника.

Тема 10. Адаптивная технология возделывания горчицы. Биологические особенности горчицы, районированные сорта, Адаптивная технология возделывания горчицы в Нижнем Поволжье.

Тема 11. Адаптивная технология возделывания картофеля. Биологические особенности картофеля, районированные сорта, Адаптивная технология возделывания картофеля при орошении.

Тема 12. Адаптивная технология возделывания сахарной свеклы. Биологические особенности сахарной свеклы, районированные сорта, Адаптивная технология возделывания сахарной свеклы в Нижнем Поволжье.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

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

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. Теоретические основы адаптивного растениеводства		Зачет с оценкой
Тема 1. Факторы, определяющие рост и развитие растений. Диапазон оптимальной влажности.	Собеседование	
Тема 2 Понятие программирование урожаев полевых культур.	Отчет по практической работе, тест	
Раздел 2. Зерновые и зернобобовые культуры		
Тема 3. Адаптивная технология возделывания	Отчет по практической работе	

озимых культур		
Тема 4. Адаптивная технология возделывания яровой пшеницы	Отчет по практической работе	
Тема 5. Адаптивная технология возделывания ярового ячменя		
Тема 6. Адаптивная технология возделывания нута	Отчет по практической работе, тест	
Тема 7. Адаптивная технология возделывания кукурузы	Отчет по практической работе	
Тема 8. Адаптивная технология возделывания проса	Собеседование	
Раздел 3. Масличные и эфиромасличные культуры		
Тема 9. Адаптивная технология возделывания подсолнечника	Собеседование	
Тема 10. Адаптивная технология возделывания горчицы.	Собеседование	
Раздел 4. Клубнеплоды и корнеплоды		
Тема 11. Адаптивная технология возделывания картофеля	Отчет по практической работе	
Тема 12. Адаптивная технология возделывания сахарной свеклы	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
Зачет с оценкой	
«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.

12 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Вавилов, П.П. Растениеводство / Вавилов, П.П. и. - М.: Колос; Издание 2-е, перераб. и доп., 2019. - 432 с.
2. Медведев Г.А. Учебное пособие по дисциплине «Адаптивное растениеводство» для обучающихся по направлению 35.03.04 «Агрономия», 35.04.04 «Агрономия» / Г.А. Медведев, Д.Е. Михальков, Е.В. Мищенко. – Волгоград: ФГОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2022. – 86 с.
3. Практикум по растениеводству: / В.М. Иванов, Г.А. Медведев, Е.В. Мищенко и др. - Волгоград: ФГОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. - 428 с.
4. Растениеводство. Лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры. Учебное пособие / А.К. Фурсова и др. - М.: Лань, 2019. - 392 с.

5. Савельев В.А. Растениеводство: Учебное пособие СПб.: Лань, 2019 – 316 с.
6. 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.ru>zhurnal
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.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:

37. 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;
38. ТАНДЕМ.Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;
39. АнтиПлагат.Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;
40. 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;
41. СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;
42. Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При преподавании курса «Адаптивное растениеводство» 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 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).

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 «Адаптивное растениеводство» 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: ауд.353	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:
2	Учебная аудитория для проведения занятий 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
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 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
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