

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 08.07.2025 14:18:48
 Уникальный программный ключ:
 4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

Б1.В.06

Биологическое и ресурсосберегающее земледелие

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) Ресурсосберегающие технологии возделывания
сельскохозяйственных культур

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 20

самостоятельная работа 115

часов на контроль 9

Виды контроля:

экзамен

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	10	10	10	10
Практические	10	10	10	10
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	115	115	115	115
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, доц., Елисеев Иван Петрович

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Биологическое и ресурсосберегающее земледелие" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 708).

2. Учебный план: Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) Ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Елисеева Л.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Елисеева Л.В.

Председатель методической комиссии факультета Мефодьев Г.А.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	приобрести теоретические и практические навыки адаптированного перехода земледелия на почвозащитное и ресурсосберегающее направление обработки почвы, совершенствование существующих форм системы земледелия на основе широкого применения биологических приёмов, средств воспроизводства плодородия почв, ограниченного использования минеральных удобрений с учётом оптимизации питания и экологически безопасных систем защиты растений с учётом биологических требований культурных растений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Декоративное растениеводство
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-11.	Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии
ПК-11.1	Планирует консультации по инновационным технологиям в агрономии
ПК-11.2	Проводит консультации по инновационным технологиям в агрономии
ПК-15.	Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности
ПК-15.1	Разрабатывает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности
ПК-15.2	Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности
ПК-16.	Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение
ПК-16.1	Планирует адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение
ПК-16.2	Проектирует адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение
ПК-17.	Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности
ПК-17.1	Планирует выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности
ПК-17.2	Обосновывает выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности
ПК-22.	Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)
ПК-22.1	Планирует систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)
ПК-22.2	Разрабатывает систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	особенности почвозащитного и ресурсосберегающего направления обработки почвы, совершенствования существующих форм системы земледелия на основе широкого применения биологических приёмов, средств воспроизводства плодородия почв, ограниченного использования минеральных удобрений с учётом оптимизации питания и экологически безопасных систем защиты растений с учётом биологических требований культурных растений.
3.2	Уметь:
3.2.1	разрабатывать почвозащитное и ресурсосберегающее направление обработки почвы, совершенствования существующих форм системы земледелия на основе широкого применения биологических приёмов, средств воспроизводства плодородия почв, ограниченного использования минеральных удобрений с учётом оптимизации питания и экологически безопасных систем защиты растений с учётом биологических требований культурных растений.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:

3.3.1	почвозащитного и ресурсосберегающего направления обработки почвы, совершенствования существующих форм системы земледелия на основе широкого применения биологических приёмов, средств воспроизводства плодородия почв, ограниченного использования минеральных удобрений с учётом оптимизации питания и экологически безопасных систем защиты растений с учётом биологических требований культурных растений.
-------	---

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Научно-теоретические и практические основы устойчивого земледелия.							
Тема 1: Законы земледелия. Основные факторы жизни растений и их регулирование /Лек/	2	1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.2 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Тема 1: Агроклиматический потенциал. ГТК. Расчет урожая по ФАР /Пр/	2	1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Научно-теоретические и практические основы устойчивого земледелия. /Ср/	2	8	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	проверка знаний в СДО реферат
Раздел 2. Сорные растения в агрофитоценозах							
Тема 2: Морфолого-биологические особенности сорных растений в агрофитоценозах и меры борьбы с ними /Лек/	2	1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Тема 2: Характеристика сорных растений различных морфолого-биологических групп. Классификация сорняков. Картирование сорно-полевой растительности /Пр/	2	1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	

Сорные растения в агрофитоценозах /Ср/	2	8	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	проверка знаний в СДО реферат
Раздел 3. Эрозионные процессы почвы и меры борьбы с эрозией							
Тема 3: Эрозии, дефляции почвы и агротехнические мероприятий по их защите /Лек/	2	1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Тема 3: Эрозии, дефляции почвы и агротехнические мероприятий по их защите /Пр/	2	1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Эрозионные процессы почвы и меры борьбы с эрозией /Ср/	2	10	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	проверка знаний в СДО реферат
Раздел 4. Агроэкологические основы внедрения ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур							
Тема 4: Цифровые технологии в растениеводстве и составные звенья энерго- и ресурсосберегающих агротехнологий /Лек/	2	1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Тема 5: Разработка системы севооборотов с учетом специализации сельскохозяйственного предприятия и почвенно-климатических особенностей. /Лек/	2	1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	

Тема 6: Разработка эффективной системы семеноводства. /Лек/	2	1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Тема 7: Разработка эффективной системы удобрений в высокоточных. технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. /Лек/	2	1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Тема 8: Разработка эффективных приемов системы защиты растений /Лек/	2	1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Тема 9: Разработка ресурсосберегающей системы обработки почвы в технологии возделывания сельскохозяйственных культур. /Лек/	2	2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	0	Лекция-визуализация
Тема 4: Разработка технологии ресурсосберегающей обработки почвы с использованием компьютерных технологий /Пр/	2	1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Тема 5: Разработка системы севооборотов с учетом специализации сельскохозяйственного предприятия и почвенно-климатических особенностей. /Пр/	2	2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	0	Виды интерактивных занятий: круглый стол; учебная дискуссия; работа в малых группах

Тема 6: Разработка системы семеноводства в сельскохозяйственном предприятии /Пр/	2	1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Тема 7: Разработка системы удобрений сельскохозяйственных культур на планируемый урожай балансным методом /Пр/	2	2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Тема 8: Разработка системы защиты растений для сельскохозяйственных культур /Пр/	2	0,5	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Тема 9: Разработка ресурсосберегающей системы обработки почвы в технологии возделывания сельскохозяйственных культур. /Пр/	2	0,5	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	
Агроэкологические основы внедрения ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур /Ср/	2	89	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	проверка знаний в СДО
Раздел 5. Контроль							
Текущий контроль /Экзамен/	2	9	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-17.1 ПК-17.2 ПК-22.1 ПК-22.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

не предусмотрено

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Земледелие как наука и отрасль сельскохозяйственного производства в рациональном использовании земли и повышении ее плодородия.
2. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитии земледелия.
3. Почвозащитная направленность земледелия - основной фактор расширенного воспроизводства плодородия почвы.
4. Требования культурных растений к основным факторам жизни и особенности их использования на примере законов земледелия.
5. Законы земледелия, их применение в современном сельскохозяйственном производстве.
6. Закон равнозначимости и незаменимости факторов жизни растений.
7. Закон минимума, оптимума, и максимума.
8. Закон совокупного действия факторов жизни растений.
9. Закон возврата и его роль в воспроизводстве почвенного плодородия.
10. Закон роста эффективного плодородия почв. Несостоятельность метафизического «закона» убывающего плодородия почв.
11. Закон плодосмена как один из факторов рационального использования земли.
12. Понятие о плодородии и окультуренности почвы как научная основа земледелия.
13. Биологические показатели плодородия почвы и пути их улучшения.
14. Агрофизические показатели плодородия почв, приемы их регулирования.
15. Агрохимические показатели плодородия почв, способы их улучшения.
16. Формы и категории влаги. Водные режимы почвы.
17. Зависимость водного режима почвы от агрофизических показателей и погодных условий района.
18. Регулирование водного режима в земледелии.
19. Воздушный режим почвы. Взаимозависимость воздушного и водного режимов.
20. Тепловые свойства почвы и тепловой режим почвы, особенность его регулирования.
21. Питательный режим и приемы его регулирования.
22. Приемы повышения плодородия почвы и её окультуренности.
23. Севооборот, основные понятия и определения и их классификация.
24. Отличие монокультуры, бессменной и повторной культур с приведением примеров.
25. Отношение основных полевых культур республики к бессменным и повторным посевам.
26. Укажите основные причины, вызывающие необходимость чередования культур.
27. Роль севооборота в преодолении биологических причин снижения урожайности сельскохозяйственных культур.
28. Влияние севооборота и отдельных культур на агрофизические и агрохимические свойства почвы.
29. Пар и его виды, их роль в севообороте.
30. Зерновые и зернобобовые культуры как предшественники в севообороте.
31. Многолетние и однолетние травы и пропашные культуры как предшественники в севообороте.
32. Выбор предшественника в зависимости от специализации хозяйства, почвенно-климатических условий и культуры земледелия.
33. Промежуточные культуры и их классификация и место в севообороте.
34. Многолетние травы и их агрофизическое значение в севообороте.
35. Почвозащитная роль различных полевых культур и разных видов паров.
36. Особенность специализации зернового направления и специфика построения схем севооборотов насыщенных зерновыми культурами.
37. Особенность специализации картофельного и свекловичного направления и специфика построения схем севооборотов.
38. Особенность специализации кормового направления и специфика построения схем севооборотов насыщенных кормовыми культурами.
39. Особенность проектирование специальных севооборотов.
40. Основные этапы проектирования, ведения и освоения севооборотов. Понятие о гибкости севооборота.
41. Значение книги истории полей севооборотов и возможность её заполнения на компьютере.
42. Методика оценки продуктивности севооборотов.
43. Понятие о сорных растениях, засорителях и агрофитоценозе. Вред, причиняемый сорняками
44. Характеристика злостных многолетних сорняков наиболее часто встречающихся в агрофитоценозах с полевыми культурами.
45. Характеристика наиболее распространенных малолетних сорных растений в агрофитоценозах с полевыми культурами.
46. Методы учета засоренности посевов, урожая и почвы.
47. Карта засоренности посевов и ее использование при разработке системы мероприятий по борьбе с сорняками в севообороте.
48. Классификация мер борьбы с сорняками.
49. Мероприятия по предупреждению засоренности полей.
50. Истребительные меры борьбы с сорняками. Уничтожение сорных растений в системе основной и предпосевной обработки почв.
51. Приемы эффективной борьбы с сорняками в посевах полевых культур.
52. Химические меры борьбы с сорняками и оптимальные условия их эффективного применения.
53. Фитоценотические меры борьбы с сорняками.
54. Биологические меры борьбы с сорняками и перспективы их применения.

55.	Меры борьбы с наиболее злостными и карантинными сорняками.
56.	Методика картирования сорно-полевой растительности.
57.	Научные основы и задачи обработки почвы.
58.	Физическая спелость почвы и методы ее определения и сроки на различных типах почв республики
59.	Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения.
60.	Влияние движителей сельскохозяйственной техники на изменение агрофизических свойств почвы и урожайность полевых культур.
61.	Приемы основной и поверхностной обработок почвы, специальные приемы обработки почвы в ресурсосберегающем земледелии.
62.	Значение глубины обработки почвы для растений, приемы углубления пахотного слоя почвы в ресурсосберегающем земледелии.
63.	История развития и главные направления минимализации обработки почвы.
64.	Важнейшие условия эффективного применения минимализации обработки почвы в современных условиях.
65.	Зяблевая обработка почвы и ее теоретические основы.
66.	Система зяблевой обработки почвы после культур сплошного сева.
67.	Агротехническое значение лущения жнивья и условия, определяющие выбор орудия, сроков и глубины лущения.
68.	Приемы создания глубокого пахотного слоя почвы.
69.	Дифференциация способов и глубины основной обработки почвы в зависимости от почвенно-климатических условий, засоренности полей.
70.	Система основной обработки почвы после пропашных культур и многолетних трав.
71.	Предпосевная обработка почвы и ее задачи.
72.	Особенности обработки почвы при выращивании промежуточных культур.
73.	Система обработки почвы под озимые культуры после паров (чистых, занятых и сидеральных).
74.	Система обработки почвы под озимые культуры после непаровых предшественников.
75.	Задачи послепосевной обработки почвы, основные приемы и сроки проведения в посевах полевых культур.
76.	Агроэкономические основы нормы высева, сроков сева, способов и глубины посева полевых культур.
77.	Система обработки залежных и новых осваиваемых земель.
78.	Агротехнические требования, методы контроля, оценка качества и сроки основных видов полевых работ.
79.	Водная эрозия почвы и дефляция, причины их возникновения и меры борьбы.
80.	Особенность обработки почв, подверженных эрозии.
81.	Агротехническая оценка культур с точки зрения противозерозионного эффекта.
82.	Системы земледелия и её ставные части. История развития систем земледелия и их классификация.
83.	Особенности системы земледелия на дерново-подзолистых суглинистых и глинистых почвах.
84.	Примитивные системы земледелия.
85.	Экстенсивные и переходные системы земледелия.
86.	Интенсивные системы земледелия.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

не предусмотрено

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Рефераты:

1. Законы, правила и принципы биологического ресурсосберегающего земледелия.
2. Будущее сельского хозяйства биологического ресурсосберегающего земледелия.
3. Получение биологически безопасной сельскохозяйственной продукции.
4. Направления биологизации земледелия.
5. Адаптационный потенциал сельскохозяйственных культур к различным агроландшафтам в пределах одной с.-х. зоны.
6. Виды альтернативного земледелия.
7. Теоретические основы ресурсосберегающей системы обработки почвы.
8. Требования полевых культур к агрофизическим свойствам обработки почвы.
9. Дифференциация и сущность внесения удобрений.
10. Особенности ресурсосберегающей обработки почвы в условиях орошения и осушения.
11. Экологические аспекты оценки системы удобрений.
12. Сущность и понятие безпахотной технологии возделывания с.-х. культур в биологическом ресурсосберегающем земледелии.
13. Факторы интенсивной технологии и биологическая сущность интенсивной технологии.
14. Понятие о воспроизводстве плодородия почвы.
15. Биологические методы воспроизводства органического вещества почвы.
16. Агрохимические и агрофизические факторы баланса гумуса в почве.
17. Роль промежуточных культур в современном земледелии.
18. Основные направления минимализации обработки почвы в современном биологическом ресурсосберегающем земледелии.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Арефьев А. Н., Тимошкин О. А., Лянденбургская А. В., Ткачук О. А.	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебное пособие	Пенза: ПГАУ, 2023	Электронный ресурс
Л1.2	Ториков В. Е., Мельникова О. В.	Общее земледелие. Практикум: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2024	Электронный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Глухих М. А.	Земледелие: учебное пособие	СПб.: Лань, 2019	Электронный ресурс
Л2.2	Матюк Н. С., Полин В. Д., Мазиров М. А., Николаев В. А.	Земледелие: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2024	Электронный ресурс
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	«Панорама ЗЕМЛЕДЕЛИЕ»			
6.3.1.3	Office 2007 Suites			
6.3.1.4	MozillaFirefox			
6.3.1.5	MozillaThinderbird			
6.3.1.6	7-Zip			
6.3.1.7	Справочная правовая система КонсультантПлюс			
6.3.1.8	Электронный периодический справочник «Система Гарант»			
6.3.1.9	OfficeStandard 2010			
6.3.1.10	OfficeStandard 2013			
6.3.1.11	ОС Windows 7			
6.3.1.12	ОС Windows 8			
6.3.1.13	ОС Windows 10			
6.3.1.14	OpenOffice 4.1.1			
6.3.1.15	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com			
6.3.2.2	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность

110	Пр	Учебная аудитория	Мультимедийная техника (экран Lumien Eco Picture LEP-100103, проектор ViewSonic), шкафы специализированные с инвентарем (доски разборные, набор сит лабораторных, шпатели, скальпели остроконечные, пинцеты, чашечки лабораторные для определения засоренности зерна, мельница зерновая лабораторная ЛЗМ-1, весы ВЛК-300, рН-метр влагомер полевой, влагомер зерна «Фауна-М», влагомер зерновой Wille-12Ki с проверкой, весы ПВ-15, сноповый материал, раздаточный материал), термостат электрический с охлаждением 80 л (1 шт.), шкаф сушильный ШС-80-01 (1 шт.), муляж «Зерновка ржи», муляж «Зерновка кукурузы», муляж «Зерновка пшеницы», доска классная (1 шт.), столы ученические (10 шт.), стулья (20 шт.)
114	Лек	Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Acer X128H DLP XGA1024*768, интерактивная доска, моноблок Acer Aspire C22-865 21.5" FHD Core) и учебно-наглядные пособия, столы ученические (8 шт.), стулья (16 шт.), шкафы со специальным оборудованием (микроскопы, весы, коллекции вредителей, гербарии болезней, муляжи, коллекция пестицидов, фиксированный материал болезней с.-х. культур, лабораторная химическая посуда)
123	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Биологическое и ресурсосберегающее земледелие» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин, в противном случае он может быть не допущен к экзамену. На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Рекомендации по подготовке к лекциям. При подготовке к очередному лекционному занятию необходимо:

1. Максимально подробно разработать материал, излагавшийся на предыдущем лекционном занятии, при этом выделить наиболее важную часть изложенного материала (основные определения и формулы).
2. Запомнить основные элементы системы земледелия, элементы современных технологий возделывания основных сельскохозяйственных культур.
3. Постараться максимально четко сформулировать (подготовить) вопросы, возникшие при разборе материала предыдущей лекции.
4. Сравнить лекционный материал с аналогичным материалом, изложенным в литературе, попытаться самостоятельно найти ответ на возникшие при подготовке вопросы.

Желательно:

1. Изучая литературу, ознакомиться с материалом, изложение которого планируется на предстоящей лекции.
2. Определить наиболее трудную для вашего понимания часть материала и попытаться сформулировать основные вопросы по этой части.

Изучение наиболее важных тем (разделов) учебной дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов. Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. При подготовке к практическим занятиям необходимо:

1. Знать основные понятия и термины, содержащиеся в лекционном материале.
2. Уточнить область применимости элементов системы земледелия.
3. Приложить максимум усилий для самостоятельного выполнения индивидуального задания.
4. Максимально четко сформулировать проблемы (вопросы), возникшие при выполнении домашнего задания.

Желательно:

1. Придумать интересные примеры для рассмотрения их на предстоящем практическом занятии.
2. Попытаться выполнить домашнее задание, используя методы, отличные от тех, которые изложены преподавателем на лекциях (практических занятиях). Сравнить полученные результаты.

Требования, предъявляемые к выполнению контрольных заданий. При выполнении контрольных заданий следует:

1. Получить четкий ответ на все вопросы, содержащиеся в контрольном задании.
2. Максимально четко изложить способ выполнения контрольного задания.
3. Оформить задание в соответствии с предъявленными требованиями.
4. По возможности, осуществить проверку полученных результатов.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты могут готовить рефераты по отдельным темам дисциплины. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов. Качество

учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования и экзамена. Тестирование организовывается в компьютерных классах или в Интернете. Все вопросы тестирования обсуждаются на лекционных и практических занятиях. Подготовка к контролю предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____