

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

*И.Ю. Нагорный*

«    »    2026



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экологическое земледелие

Уровень образовательной программы \_\_\_\_\_ бакалавриат \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_ 35.03.04 Агрономия \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_ Плодоовощеводство \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная (заочная) \_\_\_\_\_

Срок освоения ОП \_\_\_\_\_ 4 года (5 лет) \_\_\_\_\_

Институт \_\_\_\_\_ Аграрный \_\_\_\_\_

Кафедра разработчик РПД \_\_\_\_\_ Агротехнологии и инженерия в АПК \_\_\_\_\_

Выпускающая кафедра \_\_\_\_\_ Агротехнологии и инженерия в АПК \_\_\_\_\_

Начальник  
учебно-методического управления

*Семенова Л.У.*

Семенова Л.У.

Директор института

*Темижева Г.Р.*

Темижева Г.Р.

Заведующий выпускающей кафедрой

*Гедиев К.Т.*

Гедиев К.Т.

г. Черкесск, 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Цели освоения дисциплины</b> .....	4
<b>2. Место дисциплины в структуре образовательной программы</b> .....	4
<b>3. Планируемые результаты обучения по дисциплине</b> .....	5
<b>4. Структура и содержание дисциплины</b> .....	7
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	7
4.2. Содержание дисциплины .....	9
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля .....	9
4.2.2. Лекционный курс .....	13
4.2.3. Лабораторные занятия .....	14
4.2.3. Практические занятия .....	15
4.3. Самостоятельная работа обучающегося.....	17
<b>5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине</b> .....	20
<b>6. Образовательные технологии</b> .....	31
<b>7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</b> .....	33
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы .....	33
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» .....	33
7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение...	34
<b>8. Материально-техническое обеспечение дисциплины</b> .....	35
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий	35
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:	36
8.3. Требования к специализированному оборудованию .....	36
<b>9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</b> .....	36
<b>Приложение 1. Фонд оценочных средств</b> .....	37
<b>Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины</b> .....	67
<b>Рецензия на рабочую программу дисциплины</b> .....	69
<b>Лист переутверждения рабочей программы</b> .....	70

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Цель* - формирование знаний и умений по научным и технологическим основам современного экологического земледелия.

*Задачи* дисциплины изучение:

- научных основ экологического земледелия;
- биологии сорных растений и экологических мер борьбы с ними;
- научных основ и организации экологически чистых севооборотов;
- агрономических основ и систем минимальной (экологической) обработки почвы;
- истории развития и региональных особенностей экологического земледелия

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

2.1. Дисциплина “Экологическое земледелие” относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Земледелие	Растениеводство

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1.	ПК-12	<p>способность обосновать подбор сортов и гибридов полевых, плодовых и овощных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия (садоводства и овощеводства), подготовить семенной, посадочный материал к посеву и посадке</p>	<p>ПК-12.1. Демонстрирует знание отдельных биологических и технологических особенности различных сортов (гибридов) полевых, овощных и плодово-ягодных культур; характеристику районированных сортов (гибридов) полевых, овощных, плодово-ягодных культур; способы подготовки семенного и посадочного материала к посеву (посадке); характеристику пестицидов для предпосевной подготовки семенного и посадочного материала, способы создания исходного материала в селекции; теоретические основы семеноводства и питомниководства, схемы и методы производства семян, рассады и саженцев полевых, овощных и плодово-ягодных культур.</p> <p>ПК-12.2 учитывает особенности сортов (гибридов) полевых, овощных и плодовых культур для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве оценивает правильность выбора и размещения возделываемых культур в севообороте на конкретной территории, или в хозяйстве; проводит скрещивания, индивидуальный и массовый отбор полевых культур; осуществлять полевую апробацию и регистрацию сортовых посевов; оформлять документацию на сортовые посеvy.</p> <p>ПК-12.3 Оценивает и выбирает перспективные высокопродуктивные сорта (гибриды) полевых, овощных и плодово-ягодных культур для внедрения в производство в определенных почвенно-климатических условиях Разрабатывает и осуществляет мероприятия по организации проведения технологических операций по выращиванию овощных и плодово-ягодных культур, уборки и хранения урожая, исключая потери и снижение качества полученной продукции.</p>

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ  
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 5 часов
1	2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>	50	50
В том числе:	-	-
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ) В том числе практическая подготовка	34	34
Лабораторные работы (ЛР) В том числе практическая подготовка		
<b>Контактная внеаудиторная работа, в том числе</b>	1,5	1,5
Индивидуальные и групповые консультации	1,5	1,5
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>	92	92
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	15	15
<i>Работа с книжными источниками</i>	15	15
<i>Работа с электронными источниками</i>	15	15
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	15	15
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	15	15
<i>Самоподготовка</i>	17	17
<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	зачет (З), в том числе	ЗаО
	Прием зачета, час.	0,5
<b>ИТОГО:</b> <b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	144
	<b>зач. ед.</b>	4

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		№ 7	
		часов	
1	2	3	
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>	16	16	
В том числе:			
Лекции (Л)	6	6	
Практические занятия (ПЗ) В том числе практическая подготовка	10	10	
Лабораторные работы (ЛР) В том числе практическая подготовка			
<b>Контактная внеаудиторная работа, в том числе</b>	1	1	
Индивидуальные и групповые консультации	1	1	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>	123	123	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	17	17	
<i>Работа с книжными источниками</i>	17	17	
<i>Работа с электронными источниками</i>	17	17	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	17	17	
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	17	17	
<i>Самоподготовка</i>	21	21	
<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>			
<b>Промежуточная аттестация</b>	зачет (З), в том числе	ЗаО(4)	ЗаО(4)
	Прием зачета, час.	0,5	0,5
	СРО	3,5	3,5
<b>ИТОГО:</b>	<b>часов</b>	144	144
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>зач. ед.</b>	4	4

## 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
		Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	3	4	5	6	7	8	9
<b>Семестр 5</b>							
1.	Тема 1. История экологического развития земледелия	2		4	12	18	<i>тестовый контроль, контрольные вопросы</i>
2.	Тема 2. Факторы жизни растений и законы экологического земледелия	2		4	12	18	<i>тестовый контроль, контрольные вопросы</i>
3.	Тема 3. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений	2		4	12	18	<i>тестовый контроль, контрольные вопросы</i>
4.	Тема 4. Воспроизводство плодородия почв при ведении экологического земледелия	2		4	12	18	<i>тестовый контроль, контрольные вопросы</i>
5.	Тема 5. Сорные растения и их вредоносность	2		4	12	18	<i>тестовый контроль, контрольные вопросы</i>
6.	Тема 6. Классификация сорных растений и их картирование	2		4	12	18	<i>тестовый контроль, контрольные вопросы</i>
7.	Тема 7. Экологические меры борьбы с сорняками	2		6	10	18	<i>тестовый контроль, контрольные вопросы</i>
8.	Тема 8. Научные основы экологического севооборота	2		4	10	16	<i>тестовый контроль, контрольные вопросы</i>
9.	Контактная внеаудиторная работа					1,5	<i>Индивидуальные и групповые консультации</i>
10.	Промежуточная аттестация					0,5	<i>Зачет с оценкой</i>
	<b>ИТОГО:</b>	16	-	34	90	144	

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации	
		Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего		
1	3	4	5	6	7	8	9	
<b>Семестр 7</b>								
11.	Тема 1. История экологического развития земледелия	2		2	15	19	<i>тестовый контроль, контрольные вопросы</i>	
12.	Тема 2. Факторы жизни растений и законы экологического земледелия					15	15	<i>тестовый контроль, контрольные вопросы</i>
13.	Тема 3. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений	2		2	15	19	<i>тестовый контроль, контрольные вопросы</i>	
14.	Тема 4. Воспроизводство плодородия почв при ведении экологического земледелия					15	15	<i>тестовый контроль, контрольные вопросы</i>
15.	Тема 5. Сорные растения и их вредоносность				2	15	17	<i>тестовый контроль, контрольные вопросы</i>
16.	Тема 6. Классификация сорных растений и их картирование						15	17
17.	Тема 7. Экологические меры борьбы с сорняками	2		2	15	17	<i>тестовый контроль, контрольные вопросы</i>	
18.	Тема 8. Научные основы экологического севооборота				2	18	20	<i>тестовый контроль, контрольные вопросы</i>
19.	Контактная внеаудиторная работа					1	<i>Индивидуальные и групповые консультации</i>	
20.	Промежуточная аттестация					0,5 3,5	<i>Зачет с оценкой СРО</i>	
	<b>ИТОГО:</b>	6	-	10	123	144		

## 4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
<b>Семестр 5</b>					
1.	Тема 1. История экологического развития земледелия	Тема 1. История экологического развития земледелия	1.1. Исторически сложившиеся представления о роли и значении земли 1.2. Развитие представлений о системе земледелия	2	2
2.	Тема 2. Факторы жизни растений и законы экологического земледелия	Тема 2. Факторы жизни растений и законы экологического земледелия	2.1. Требования культурных растений к условиям жизни 2.2. Законы земледелия и их использование	2	
3.	Тема 3. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений	Тема 3. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений	3.1. Водный режим и его регулирование 3.2. Воздушный режим и его регулирование 3.3. Тепловой режим и его регулирование 3.4. Световой режим и его регулирование 3.5. Питательный режим и его регулирование	2	2
4.	Тема 4. Воспроизводство плодородия почв при ведении экологического земледелия	Тема 4. Воспроизводство плодородия почв при ведении экологического земледелия	4.1. Понятие о плодородии почвы и его воспроизводство 4.2. Воспроизводство агрофизических показателей плодородия почвы 4.3. Биологические показатели плодородия почвы и их воспроизводство 4.4. Моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте 4.5. Почвенная биота и ее активность 4.6. Фитосанитарное состояние почвы 4.7. Агрохимические показатели плодородия почвы и их воспроизводство	2	
5.	Тема 5. Сорные растения и их вредоносность	Тема 5. Сорные растения и их вредоносность	5.1. Понятие о сорных растениях и их происхождение 5.2. Вред, причиняемый сорными растениями 5.3. Агрофитоценозы сельскохозяйственных угодий и их особенности 5.4. Формы взаимоотношений между компонентами полевых сообществ 5.5. Пороги вредоносности сорных растений 5.6. Гербакритические периоды культур	2	
6.	Тема 6. Классификация сорных растений и их картирование	Тема 6. Классификация сорных растений и их картирование	6.1. Классификация сорных растений 6.2. Характеристика сорных растений, наиболее распространенных в агрофитоценозах 6.2.1. Малолетние сорные растения 6.2.2. Многолетние сорные растения 6.2.3. Паразитные и полупаразитные сорняки 6.3. Учет и картирование сорных растений в производственных посевах	2	2
7.	Тема 7. Экологические меры борьбы с сорняками	Тема 7. Экологические меры борьбы с сорняками	7.1. Классификация методов борьбы с сорняками 7.2. Биологические методы 7.3. Химические методы 7.4. Классификация и основы избирательности гербицидов 7.5. Характеристика гербицидов и их применение на сельскохозяйственных	2	

			культурах 7.6. Комплексная борьба с сорными растениями		
8.	Тема 8. Научные основы экологического севооборота	Тема 8. Научные основы экологического севооборота	8.1. Основные понятия и определения 8.2. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия 8.3. Отношение сельскохозяйственных культур к бессменным, повторным посевам и севообороту 8.4. Причины чередования культур 8.4.1 Причины химического порядка 8.4.2 Причины физического порядка 8.4.3 Причины биологического порядка 8.4.4. Причины экономического порядка	2	
<b>Всего часов в семестре</b>				<b>16</b>	<b>6</b>

#### 4.2.2 Лабораторные занятия (учебным планом не предусмотрено)

#### 4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
<b>Семестр 5</b>					
1.	Тема 1. История экологического развития земледелия	Тема 1. История экологического развития земледелия	Исторически сложившиеся представления о роли и значении земли. Развитие представлений о системе земледелия	4	2
2.	Тема 2. Факторы жизни растений и законы экологического земледелия	Тема 2. Факторы жизни растений и законы экологического земледелия	Требования культурных растений к условиям жизни. Законы земледелия и их использование.	4	
3.	Тема 3. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений	Тема 3. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений	Водный режим и его регулирование. Воздушный режим и его регулирование. Тепловой режим и его регулирование. Световой режим и его регулирование. Питательный режим и его регулирование	4	2
4.	Тема 4. Воспроизводство плодородия почв при ведении экологического земледелия	Тема 4. Воспроизводство плодородия почв при ведении экологического земледелия	Понятие о плодородии почвы и его воспроизводство. Воспроизводство агрофизических показателей плодородия почвы. Биологические показатели плодородия почвы и их воспроизводство. Моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте. Почвенная биота и ее активность. Фитосанитарное состояние почвы. Агрохимические показатели плодородия почвы и их воспроизводство.	4	
5.	Тема 5. Сорные растения и их вредоносность	Тема 5. Сорные растения и их вредоносность	Понятие о сорных растениях и их происхождение. Вред, причиняемый сорными растениями. Агрофитоценозы. сельскохозяйственных угодий и их особенности. Формы взаимоотношений между компонентами полевых сообществ.	4	2

			Пороги вредоносности сорных растений. Гербакритические периоды культур		
6.	Тема 6. Классификация сорных растений и их картирование	Тема 6. Классификация сорных растений и их картирование	Классификация сорных растений. Характеристика сорных растений, наиболее распространенных в агрофитоценозах. Малолетние сорные растения. Многолетние сорные растения. Паразитные и полупаразитные сорняки. Учет и картирование сорных растений в производственных посевах	4	
7.	Тема 7. Экологические меры борьбы с сорняками	Тема 7. Экологические меры борьбы с сорняками	Классификация методов борьбы с сорняками. Биологические методы. Химические методы. Классификация и основы избирательности гербицидов. Характеристика гербицидов и их применение на сельскохозяйственных культурах. Комплексная борьба с сорными растениями.	6	2
8.	Тема 8. Научные основы экологического севооборота	Тема 8. Научные основы экологического севооборота	Основные понятия и определения. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. Отношение сельскохозяйственных культур к бессменным, повторным посевам и севообороту. Причины чередования культур. Причины химического порядка. Причины физического порядка. Причины биологического порядка. Причины экономического порядка.	4	2
<b>Всего часов в семестре</b>				<b>34</b>	<b>10</b>

#### 4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Виды СРО	Всего часов	
			ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5
<b>Семестр 5</b>				
1.	Тема 1. История экологического развития земледелия	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	2	2
		<i>Работа с книжными источниками</i>	2	2
		<i>Работа с электронными источниками</i>	2	2
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	2	2
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	2	2
		<i>Самоподготовка</i>	2	2
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		2
2.	Тема 2. Факторы жизни растений и законы экологического земледелия	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	2	2
		<i>Работа с книжными источниками</i>	2	2
		<i>Работа с электронными источниками</i>	2	2
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	2	2
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	2	2
		<i>Самоподготовка</i>	2	2
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		2
3.	Тема 3. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	2	2
		<i>Работа с книжными источниками</i>	2	2
		<i>Работа с электронными источниками</i>	2	2
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	2	2
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	2	2
		<i>Самоподготовка</i>	2	2

		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		2
4.	Тема 4. Воспроизводство плодородия почв при ведении экологического земледелия	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	2	2
		<i>Работа с книжными источниками</i>	2	2
		<i>Работа с электронными источниками</i>	2	2
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	2	2
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	2	2
		<i>Самоподготовка</i>	2	2
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		
5.	Тема 5. Сорные растения и их вредоносность	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	2	2
		<i>Работа с книжными источниками</i>	2	2
		<i>Работа с электронными источниками</i>	2	2
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	2	2
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	2	2
		<i>Самоподготовка</i>	2	2
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		
6.	Тема 6. Классификация сорных растений и их картирование	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	2	2
		<i>Работа с книжными источниками</i>	2	2
		<i>Работа с электронными источниками</i>	2	2
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	2	2
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	2	2
		<i>Самоподготовка</i>	2	2
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		
7.	Тема 7. Экологические меры борьбы с сорняками	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	2	2
		<i>Работа с книжными источниками</i>	2	2
		<i>Работа с электронными источниками</i>	2	2
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	2	2
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	2	2
		<i>Самоподготовка</i>	2	2
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		
8.	Тема 8. Научные основы экологического севооборота	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1	3
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1	3
		<i>Работа с электронными источниками</i>	1	3
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1	3
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1	3
		<i>Самоподготовка</i>	3	3
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>			<b>92</b>	<b>123</b>

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности. Все эти составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы студентов, так как предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого студента и может рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности.

Самостоятельная работа необходима не только для освоения отдельной дисциплины, но и для формирования навыков самостоятельной работы как в учебной, так и профессиональной деятельности. Каждый студент учится самостоятельному решению проблем, нахождению оригинальных творческих решений.

### 5.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ РАБОТЕ С ЛЕКЦИЯМИ

Слушание и запись лекций - сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось переписывать их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии.

Повторную работу над конспектом лекции проведите в тот же день. Это позволит наиболее полно восстановить положения, пропущенные или неточно записанные в ходе лекции, лучше понять общую идею, главные аспекты.

С целью доработки конспекта лекции необходимо в первую очередь прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используется при подготовке к практическому занятию. Подготовка сводится к внимательному прочтению

учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы, предложенные в конце лекции преподавателем или помещенные в рекомендуемой литературе. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Эта рекомендация, как и требование систематической и серьезной работы над всем лекционным курсом, подлежит безусловному выполнению. Потери логической связи как внутри темы, так и между ними приводит к негативным последствиям: материал учебной дисциплины перестает основательно восприниматься, а творческий труд подменяется утомленным переписыванием.

Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний.

## 5.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что практические занятия проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью проведения различных лабораторных работ, решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. Особое внимание необходимо уделить методикам проведения опытов, изложенным в практикуме.

Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной методики, которая имеется в практикуме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов.

## 5.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА ВИДЕОЛЕКЦИЙ И ДРУГИХ ИСТОЧНИКОВ

Конспект первоисточника (монографии, учебника, статьи, видеолекции.) представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы,

этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания, названия темы видеолекции). Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Работа над конспектом выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин.) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

#### 5.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ

##### **Подготовка к устному опросу и докладу**

Подготовка устного выступления включает в себя следующие этапы:

- определение темы и примерного плана выступления;
- работа с рекомендуемой литературой по теме выступления;
- выделение наиболее важных и проблемных аспектов исследуемого вопроса;
- предложение возможных путей интерпретации проблем, затронутых в сообщении или докладе;
- выработка целостного текста устного выступления.

##### **Структура выступления**

Выступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Выступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение - ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Доклад - это развернутое устное сообщение, посвященное заданной теме, сделанное публично, в присутствии слушателей. Основным содержанием доклада может быть описание состояния дел в какой-либо научной или практической сфере; авторский взгляд на ситуацию или проблему, анализ и возможные пути решения проблемы.

Темами доклада обычно являются вопросы, не освещенные в полной мере или вообще не рассматриваемые на лекциях, предполагающие самостоятельное изучение студентами. Обычно студенты выступают с докладами на семинарских занятиях или конференциях, по результатам которых публикуется сборник тезисов докладов.

Доклад изначально планируется как устное выступление и должен соответствовать определенным критериям. Для устного сообщения недостаточно правильно построить и оформить письменный текст, недостаточно удовлетворительно раскрывать тему содержания. Устное сообщение должно хорошо восприниматься на слух, а значит должно быть интересно поданным для аудитории. Для представления устного доклада необходимо составить тезисы - опорные моменты выступления студента (обоснование актуальности, описание сути работы, основные термины и понятия, выводы), ключевые слова, которые помогут логичнее изложить тему. Студент во время

выступления может опираться на пояснительные материалы, представленные в виде слайдов, таблиц и пр. Это поможет ему ярко и четко изложить материал, а слушателям наглядно представить и полнее понять проблему, о которой идет речь в докладе.

### **Подготовка практического задания**

Практические задания - одна из форм самостоятельной работы студентов, способствующая углублению знаний, выработке устойчивых навыков самостоятельной работы. Практическое задание, которое содержит больший или меньший элемент неизвестности и имеет, как правило, несколько подходов.

В качестве главных признаков практических работ студентов выделяют: высокую степень самостоятельности; умение логически обрабатывать материал; умение самостоятельно сравнивать, сопоставлять и обобщать материал; умение классифицировать материал по тем или иным признакам; умение высказывать свое отношение к описываемым явлениям и событиям; умение давать собственную оценку какой-либо работы и др.

Примерный список тем практического задания представлен в программе дисциплины. Студенту целесообразно выделить в рамках выбранной темы проблемную зону, постараться самостоятельно ее изучить и творчески подойти к результатам представления полученных результатов. Вычленив «рациональное зерно» помогут статистические, справочные и специализированные источники информации.

Требования к написанию и оформлению творческого домашнего задания:

Работа выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее - 2; правое - 3; левое - 1. Отступ первой строки абзаца - 1,25. Сноски - постраничные. Должна быть нумерация страниц. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. Объем работы, без учета приложений, не более 10 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что студент не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

Оформление творческого задания

1. Титульный лист.
2. Форма задания.
3. Пояснительная записка.
4. Содержательная часть творческого домашнего задания.
5. Выводы.
6. Список использованной литературы.

Титульный лист является первой страницей и заполняется по строго определенным правилам. Ниже представлен образец оформления титульного листа творческого домашнего задания.

В пояснительной записке дается обоснование представленного задания, отражаются принципы и условия построения, цели и задачи. Указывается объект рассмотрения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы. Проводится оценка своевременности и значимости выбранной темы.

Содержательная часть домашнего творческого задания должна точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Материал должен представляться сжато, логично и аргументировано.

Заключительная часть предполагает последовательное, логически стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме.

Список использованной литературы составляет одну из частей работы, отражающей самостоятельную творческую работу автора, позволяет судить о степени фундаментальности данной работы. Общее оформление списка использованной литературы для практического задания аналогично оформлению списка использованной

литературы для реферата, курсовой работы (проекта). В список должны быть включены только те источники, которые автор действительно изучил.

### **Подготовка к тестированию.**

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся ответы. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

а) проработать информационный материал по дисциплине, предварительно проконсультироваться с ведущим преподавателем по вопросам выбора учебной литературы;

б) выяснить условия тестирования: количество тестовых заданий, количество времени на выполнение тестов, система оценки результатов;

в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

г) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать возможных ошибок.

### **5.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВНЕАУДИТОРНОЙ КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ**

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя: индивидуальные и групповые консультации по подготовке к промежуточной аттестации (сдаче зачета, дифференцированного зачета, экзамена). Для подготовки к консультации обучающийся должен заранее составить перечень вопросов по материалу дисциплины, которые лично у него вызывают затруднения. В процессе проведения консультаций обучающийся внимательно слушает ответы преподавателя на вопросы и записывает (конспектирует) ответы. Если проводится групповая консультация (проводимые посредством информационных и телекоммуникационных технологий), обучающийся внимательно конспектирует ответы преподавателя также на вопросы заданные другими обучающимися. Конспект ответов используется для подготовки к промежуточной аттестации.

### **5.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ**

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями.

Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научиться работать с книгой. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и другими методическими рекомендациями.

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник - это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой и требованиями дидактики.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и

каждый из них используется на определенных этапах освоения материала. Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других.

Основные приемы работы с литературой можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что выходит за рамки официальной учебной деятельности, и расширяет общую культуру);
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие - просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц). Можно выделить три основных способа записи: а) запись интересных, важных для запоминания или последующего использования положений и фактов; б) последовательная запись мыслей автора, по разделам, главам, параграфам книги. Такая запись требует творческой переработки прочитанного, что способствует прочному усвоению содержания книги; в) краткое изложение прочитанного: содержание страниц укладывается в несколько фраз, содержание глав - в несколько страниц связного текста. Этот вид записи проще, ближе к первоисточнику, но при этом творческая мысль читателя пассивнее, а поэтому усвоение материала слабее;
- если книга - собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;
- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием - научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель - извлечение из текста необходимой информации. От того насколько осознанно читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути - вот главное правило. Другое правило - соблюдение при работе над книгой определенной последовательности.

Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап - чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Студенты с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Основные виды систематизированной записи прочитанного.

Аннотирование - предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

Планирование - краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

Тезирование - лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

Цитирование - дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

Конспектирование - краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект - сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

## 5.7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ

В рамках изучения учебных дисциплин необходимо использовать передовые информационные технологии - компьютерную технику, электронные базы данных, Интернет. При использовании интернет - ресурсов студентам следует учитывать следующие рекомендации:

- необходимо критически относиться к информации;
- следует научиться обрабатывать большие объемы информации, представленные в источниках, уметь видеть сильные и слабые стороны, выделять из представленного материала наиболее существенную часть;
- необходимо избегать плагиата! (плагиат - это присвоение плодов чужого творчества: опубликование чужих произведений под своим именем без указания источника или использование без преобразующих творческих изменений, внесенных заимствователем). Поэтому, если текст источника остается без изменения, не забывайте сделать ссылки на автора работы.

Самостоятельная работа в Интернете

Новые информационные технологии (НИТ) могут использоваться для:

- поиска информации в сети - использование web-браузеров, баз данных, пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами;
- организации диалога в сети - использование электронной почты, синхронных и отсроченных телеконференций;
- создания тематических web-страниц и web-квестов - использование html-редакторов, web-браузеров, графических редакторов.

### Возможности новых информационных технологий

1. Поиск и обработка информации
  - написание реферата-обзора
  - рецензия на сайт по теме
  - анализ существующих рефератов в сети на данную тему, их оценивание
  - написание своего варианта плана лекции или ее фрагмента
  - составление библиографического списка
  - подготовка фрагмента практического занятия
  - подготовка доклада по теме
  - подготовка дискуссии по теме
  - работа с web-квестом, подготовленным преподавателем или найденным в сети
2. Диалог в сети
  - обсуждение состоявшейся или предстоящей лекции в списке рассылки группы
  - общение в синхронной телеконференции (чате) со специалистами или студентами других групп или вузов, изучающих данную тему
  - обсуждение возникающих проблем в отсроченной телеконференции
  - консультации с преподавателем и другими студентами через отсроченную телеконференцию

### 5.9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ)

По итогам 5 семестра проводится зачет с оценкой. При подготовке к сдаче зачета рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы. Зачет проводится в устной форме. Для обучающихся ЗФО, допуском к зачету является наличие правильно выполненной контрольной работы.

Зачет проводится в устной форме, включает подготовку и ответы обучающегося на теоретические вопросы. По итогам выставляется оценка.

В процессе подготовки рекомендуется:

- а) повторить содержание лекционного материала и проблемных тем, рассмотренных в ходе семинарских занятий;
- б) изучить основные и дополнительные учебные издания, предложенные в списке литературы;
- в) повторно прочитать те библиографические источники, которые показались Вам наиболее трудными в ходе изучения дисциплины;
- г) проверить усвоение базовых терминологических категорий и понятий дисциплины;

Для успешной сдачи зачета студенты должны помнить, что практические занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценки на зачете;

При оценивании знаний студентов преподаватель руководствуется, прежде всего, следующими критериями:

- правильность ответов на вопросы;
- полнота и лаконичность ответа;
- умение толковать и правильно использовать основную терминологическую базу предмета;
- логика и аргументированность изложения;
- культура ответа.

Таким образом, при проведении зачёта преподаватель уделяет внимание не только содержанию ответа, но и форме его изложения.

## Задания для самостоятельной работы семестр 5 Темы 1,2,3,4

### Задание № 1

1. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства.
2. Приемы оптимизации агрофизических свойств почвы.
3. Строение пахотного слоя почвы

### Задание № 2

1. Роль структуры почвы в создании оптимальных условий для роста и развития растений.
2. Значение органических и минеральных удобрений в окультуривании почвы.
3. Суммарное водопотребление

### Задание № 3

1. Интенсификация как основной путь развития земледелия.
2. Космические и земные факторы жизни растений.
3. Какие размеры агрегатов считаются эрозийноопасными.

### Задание №4

1. Почва как носитель земных факторов жизни растений.
2. Закон равнозначности и незаменимости факторов жизни растений, его значение для практического земледелия.
3. Плотность почвы

### Задание №5

1. Развитие научного земледелия в России.
2. Влияние биологических факторов на агрономические свойства почвы и урожай полевых культур.
3. Капиллярная пористость и методика ее определения

### Задание №6

1. Основные приемы окультуривания малоплодородных почв.
2. Закон минимума, оптимума и максимума, его значение для практического земледелия.
3. Структурность и структура почвы

### Задание № 7

1. Земледелие как наука, его связь с другими агрономическими науками.
2. Закон возврата, его значение для практического земледелия.
3. Методика определения суммарного водопотребления

### Задание №8

1. Агрофизические факторы плодородия почвы.
2. Закон совокупного действия факторов жизни растений, его значение для практического земледелия.
3. Оптимальная и равновесная плотность

### Задание №9

1. Понятие о плодородии почвы и пути его повышения.
2. Строение пахотного слоя почвы и приемы его регулирования.
3. Липкость почвы и определяющие ее факторы

### Задание №10

1. Биологические факторы плодородия почвы.
2. Приемы оптимизации водного режима почвы.
3. Степень насыщения почвы

## Темы 5,6,7,8

### Задание № 1

1. Классификация сорных растений
2. Предупредительные меры борьбы с сорняками
3. Меры борьбы с корнеотпрысковыми сорняками. Эффективные гербициды

### Задание №2

1. Вред, причиняемый сорными растениями
2. Биологические особенности паразитных сорных растений
3. Меры борьбы с сорняками на посевах зернобобовых культур

**Задание №3**

1. Биологические особенности полупаразитных сорняков
2. Истребительные меры борьбы с сорняками
3. Меры борьбы с сорняками на зерновых культурах. Эффективные гербициды

**Задание №4**

1. Биологические группы малолетних сорных растений
2. Биологические особенности корнеотпрысковых сорняков
3. Меры борьбы с сорняками на овощных культурах

**Задание №5**

1. Биологические особенности паразитных сорных растений
2. Меры охраны труда при работе с гербицидами
3. Меры борьбы с сорными растениями в посевах свеклы

**Задание №6**

1. Способы распространения сорняков
2. Предупредительные меры борьбы с сорняками
3. Меры борьбы с осотом полевым. Эффективные гербициды

**Задание №7**

1. Перечислить биологические группы многолетних сорных растений
2. Механические (агротехнические) меры борьбы с сорняками
3. Меры борьбы с сорняками в посевах многолетних трав

**Задание №8**

1. Биологические особенности ранних яровых сорняков
2. Биологические меры борьбы с сорняками
3. Меры борьбы с сорняками в посевах пропашных культур

**Задание №9**

1. Способы предупреждения заноса сорняков с навозом
2. Биологические особенности эфемерных сорняков
3. Применение гербицидов в посевах озимых культур

**Задание №10**

1. Методы учета и картирования полей по засоренности
2. Меры борьбы с сорняками на лугах и сенокосах
3. Меры борьбы с корнеотпрысковыми сорняками

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ сем ест ра	Виды учебной работы	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	5	Практическое занятие. Тема 4. Воспроизводство плодородия почв (4 часа)	<i>Технология традиционного обучения - практическое занятие со сбором и анализом образцов почв</i>
2.		Практическое занятие. Тема 5. Сорные растения и их вредоносность (4 часа)	<i>Технология традиционного обучения - практическое занятие с использованием семян сорной растительности</i>
3.		Практическое занятие. Тема 6. Классификация сорных растений и их картирование (4 часа)	<i>Технология традиционного обучения - практическое занятие с использованием атласа и определителя растений</i>
4.		Практическое занятие. Тема 7. Экологические меры борьбы с сорняками (6 часов)	<i>Технология традиционного обучения - практическое занятие с изучением методов борьбы с сорняками на поле</i>
5.		Практическое занятие. Тема 8. Научные основы экологического севооборота (4 часа)	<i>Технология традиционного обучения - практическое занятие с использованием карты полей.</i>
6.		Итого 22 часа	

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### **Основная литература**

1. Земледелие [Текст]: уч. для вузов /под ред. Г.И. Баздырева. - М.: ИНФРА-М, 2013.-608с.
2. Земледелие [Текст]: уч. для вузов / Г.И.Баздырев, В.Г.Лошаков, А.И.Пупонин и др.; под ред.Пупониной.-М.:КолосС,2004.-552с.
3. Шуравилин, А. В. Ресурсосберегающие технологии в земледелии : учебное пособие / А. В. Шуравилин, Н. Н. Бушуев. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. — 200 с. — ISBN 978-5-209-03454-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/11558.html>
4. Переход от традиционного к биоорганическому земледелию в Республике Беларусь : методические рекомендации / К. И. Довбан, В. М. Яцухно, Г. А. Соколов [и др.] ; под редакцией К. И. Довбан. — Минск : Белорусская наука, 2015. — 90 с. — ISBN 978-985-08-1832-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/50816.html>

#### **Дополнительная литература**

1. Миллер, С. С. Органическое земледелие / С. С. Миллер, Н. В. Фисунов, В. В. Рзаева. — Тюмень : Издательство «Титул», 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-98249-121-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107599.html>
2. Экологические основы природопользования. Часть 1 : курс лекций / составители Т. В. Баранова, Е. П. Киселёв. — Комсомольск-на-Амуре : Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2012. — 103 с. — ISBN 978-5-85094-478-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/22253.html>

#### **Методическая литература**

Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Земледелие»

#### **Периодические издания**

1. Журнал «Земледелие» .

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

### «Интернет»

<http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам;

<http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

## 7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Срок действия: с 24.12.2024 до 25.12.2025
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-25-01 от 30.01.2025 г.
Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	Лицензионный договор № 12873/25П от 02.07.2025 г. Срок действия: с 01.07.2025 г. до 30.06.2026 г.
Бесплатное ПО	
Sumatra PDF, 7-Zip	

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Требования к специализированному оборудованию:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Ауд. № 454	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Проектор- 1 шт. Настенный экран – 1 шт. Системный блок – 1 шт. Монитор – 1 шт. Специализированная мебель: Стол одностумбовый – 1 шт. Стол ученический - 13 шт. Стул мягкий – 1 шт. Стул ученический- 27 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Лаборатория почвоведения, земледелия и агрохимии Ауд. № 454	Специализированная мебель: Стол одностумбовый – 1 шт. Стол ученический - 13 шт. Стул мягкий – 1 шт. Стул ученический- 27 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в

	<p>Лабораторное оборудование:          Аквадистилятор ДЭ-4-02СКБ – 1 шт.          Бюретки – 5 шт.          Весы настольные циферблатные МК-3,2-а-11 – 1 шт.          Набор сит для почвы – 1 шт.          Палочки стеклянные – 15 шт.          Печь муфельная ЭКСП-10 – 1 шт.          Плитка лабораторная – 1 шт.          Прибор для демонстрации водных свойств почвы – 1 шт.          Прибор для демонстрации водных свойств почвы – 1 шт.          Спиртовка СЛ1 лабораторная – 3 шт.          Ступка б/пластика разные – 12 шт.          Ступка с пестиком 75мм №2 – 2 шт.          Сушильный шкаф – 1 шт.          Тестер РН –метр карманный – 1 шт.          Фотометр пламенный – 1 шт.          Цилиндр 1-1000-2 – 1 шт.          Цилиндр с нос.разные – 12 шт.          Цилиндр мерные 50, 100, 250 – 9 шт.          Шпатель фарф.разные – 6 шт.          Шпатель фарфоровый 150 мл – 14 шт.          Штатив для пробирок – 15 шт.          Секундомер СОП пр-2а-3-000 метал, корпус – 4 шт.          Сито СПЛ-300 – 3 шт.          Сито лабораторное – 2 шт.          Аппарат Кьельдаля на шлифах спектрум – 2 шт.</p>	<p>стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации          Ауд. № 454</p>	<p>Специализированная мебель:          Стол одностумбовый – 1 шт.          Стол ученический - 13 шт.          Стул мягкий – 1 шт.          Стул ученический- 27 шт.          Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:          Проектор- 1 шт.          Настенный экран – 1 шт.          Системный блок – 1 шт.          Монитор – 1 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы          Библиотечно-издательский центр          Отдел обслуживания печатными изданиями          Ауд. № 1</p>	<p>Комплект проекционный, мультимедийный оборудование:          Экран настенный          Проектор          Ноутбук          Рабочие столы на 1 место – 21 шт.          Стулья – 55 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы          Библиотечно-издательский центр          Информационно - библиографический отдел          Ауд. № 8</p>	<p>Специализированная мебель:          Рабочие столы на 1 место - 6 шт.          Стулья - 6 шт.          Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГГТА»:          Персональный компьютер – 1 шт.          Сканер МФУ</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Специализированная мебель:          рабочие столы на 1 место – 24 шт.          стулья – 24 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов;</p>

Библиотечно-издательский центр Отдел обслуживания электронными изданиями Ауд. № 9	Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: интерактивная система - 1 шт. Монитор– 21 шт. Сетевой терминал Office Station -18 шт. Персональный компьютер -3 шт. МФУ – 1 шт. МФУ– 1 шт. Принтер– 1 шт.	достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
--	---	--

## **8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:**

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
  2. рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет,
- предназначенные для работы в электронной образовательной среде

## **9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БиЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО ДИСЦИПЛИНЕ \_\_\_\_\_ Экологическое земледелие

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ»

## 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-12	способность обосновать подбор сортов и гибридов полевых, плодовых и овощных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия (садоводства и овощеводства), подготовить семенной, посадочный материал к посеву и посадке

## 2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающегося.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы ) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ПК-15
Тема 1. История экологического развития земледелия	+
Тема 2. Факторы жизни растений и законы экологического земледелия	+
Тема 3. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений	+
Тема 4. Воспроизводство плодородия почв при ведении экологического земледелия	+
Тема 5. Сорные растения и их вредоносность	+
Тема 6. Классификация сорных растений и их картирование	+
Тема 7. Экологические меры борьбы с сорняками	+
Тема 8. Научные основы экологического севооборота	+

### 3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

**ПК-12 -способность обосновать подбор сортов и гибридов полевых, плодовых и овощных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия (садоводства и овощеводства), подготовить семенной, посадочный материал к посеву и посадке.**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p><b>Индикаторы достижения компетенции</b></p> <p>ПК-12.1. Демонстрирует знание отдельных биологических и технологических особенности различных сортов (гибридов) полевых, овощных и плодово-ягодных культур; характеристику районированных сортов (гибридов) полевых, овощных, плодово-ягодных культур; способы подготовки семенного и посадочного материала к посеву (посадке); характеристику пестицидов для предпосевной подготовки семенного и посадочного материала, способы создания исходного материала в селекции; теоретические основы семеноводства и питомниководства, схемы и методы производства семян, рассады и саженцев полевых, овощных и плодово-ягодных культур.</p>	<p>Не демонстрирует знание отдельных биологических и технологических особенности различных сортов (гибридов) полевых, овощных и плодово-ягодных культур; характеристики районированных сортов (гибридов) полевых, овощных, плодово-ягодных культур; способы подготовки семенного и посадочного материала к посеву (посадке); характеристики пестицидов для предпосевной подготовки семенного и посадочного материала, способы создания исходного материала в селекции; теоретические основы семеноводства и питомниководства, схемы и методы производства семян, рассады и саженцев полевых, овощных и плодово-ягодных культур.</p>	<p>Демонстрирует несистемное знание отдельных биологических и технологических особенности различных сортов (гибридов) полевых, овощных и плодово-ягодных культур; характеристики районированных сортов (гибридов) полевых, овощных, плодово-ягодных культур; способы подготовки семенного и посадочного материала к посеву (посадке); характеристики пестицидов для предпосевной подготовки семенного и посадочного материала, способы создания исходного материала в селекции; теоретические основы семеноводства и питомниководства, схемы и методы производства семян, рассады и саженцев полевых, овощных и плодово-ягодных культур.</p>	<p>Демонстрирует системное, но с несущественными ошибками, знание отдельных биологических и технологических особенности различных сортов (гибридов) полевых, овощных и плодово-ягодных культур; характеристики районированных сортов (гибридов) полевых, овощных, плодово-ягодных культур; способы подготовки семенного и посадочного материала к посеву (посадке); характеристики пестицидов для предпосевной подготовки семенного и посадочного материала, способы создания исходного материала в селекции; теоретические основы семеноводства и питомниководства, схемы и методы производства семян, рассады и саженцев полевых, овощных и плодово-ягодных культур.</p>	<p>Демонстрирует системное знание отдельных биологических и технологических особенности различных сортов (гибридов) полевых, овощных и плодово-ягодных культур; характеристики районированных сортов (гибридов) полевых, овощных, плодово-ягодных культур; способы подготовки семенного и посадочного материала к посеву (посадке); характеристики пестицидов для предпосевной подготовки семенного и посадочного материала, способы создания исходного материала в селекции; теоретические основы семеноводства и питомниководства, схемы и методы производства семян, рассады и саженцев полевых, овощных и плодово-ягодных культур.</p>	<p>ОФО: Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы</p> <p>ЗФО: Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, конспекты видеолекций,</p>	<p>Зачет с оценкой</p>

<p>ПК-12.2</p> <p>Учитывает особенности сортов (гибридов) полевых, овощных и плодовых культур для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве</p> <p>оценивает правильность выбора и размещения возделываемых культур в севообороте на конкретной территории, или в хозяйстве; проводит скрещивания, индивидуальный и массовый отбор полевых культур; осуществлять полевую апробацию и регистрацию сортовых посевов; оформлять документацию на сортовые посевы.</p>	<p>Не в состоянии учитывать особенности сортов (гибридов) полевых, овощных и плодовых культур для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве, не оценивает правильность выбора и размещения возделываемых культур в севообороте на конкретной территории, или в хозяйстве; не проводит скрещивания, индивидуальный и массовый отбор полевых культур; не в состоянии осуществлять полевую апробацию и регистрацию сортовых посевов и оформлять документацию на сортовые посевы.</p>	<p>В состоянии, с существенными ошибками, учитывать особенности сортов (гибридов) полевых, овощных и плодовых культур для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве, может, с ошибками оценивать правильность выбора и размещения возделываемых культур в севообороте на конкретной территории, или в хозяйстве; проводит скрещивания, индивидуальный и массовый отбор полевых культур с существенными ошибками; в состоянии осуществлять полевую апробацию и регистрацию сортовых посевов и оформлять документацию на сортовые посевы с существенными ошибками.</p>	<p>В состоянии без существенных ошибок, учитывать особенности сортов (гибридов) полевых, овощных и плодовых культур для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве, в целом правильно оценивает правильность выбора и размещения возделываемых культур в севообороте на конкретной территории, или в хозяйстве; проводит скрещивания, индивидуальный и массовый отбор полевых культур, без существенных ошибок; в состоянии осуществлять полевую апробацию и регистрацию сортовых посевов и оформлять документацию на сортовые посевы, без существенного отступления от требований нормативных документов.</p>	<p>В состоянии без ошибок, учитывать особенности сортов (гибридов) полевых, овощных и плодовых культур для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве, оценивает правильность выбора и размещения возделываемых культур в севообороте на конкретной территории, или в хозяйстве; проводит скрещивания, индивидуальный и массовый отбор полевых культур, без ошибок; в состоянии осуществлять полевую апробацию и регистрацию сортовых посевов и оформлять документацию на сортовые посевы, без отступления от требований нормативных документов.</p>		
<p>ПК-12.3</p> <p>Оценивает и выбирает перспективные высокопродуктивные сорта (гибриды) полевых, овощных и плодово-ягодных культур для внедрения в производство в определенных почвенно-климатических условиях</p> <p>Разрабатывает и осуществляет мероприятия по организации проведения технологических операций по выращиванию овощных и плодово-ягодных культур, уборки и хранения урожая,</p>	<p>Не в состоянии оценивать и выбирать перспективные высокопродуктивные сорта (гибриды) полевых, овощных и плодово-ягодных культур для внедрения в производство в определенных почвенно-климатических условиях</p> <p>Не умеет разрабатывать и осуществлять мероприятия по организации проведения технологических</p>	<p>В состоянии, с существенными ошибками оценивать и выбирать перспективные высокопродуктивные сорта (гибриды) полевых, овощных и плодово-ягодных культур для внедрения в производство в определенных почвенно-климатических условиях</p> <p>Умеет с существенными ошибками разрабатывать и осуществлять мероприятия по</p>	<p>В состоянии, без существенных ошибок оценивать и выбирать перспективные высокопродуктивные сорта (гибриды) полевых, овощных и плодово-ягодных культур для внедрения в производство в определенных почвенно-климатических условиях</p> <p>Умеет в целом безошибочно разрабатывать и осуществлять мероприятия по организации проведения</p>	<p>В состоянии, безошибочно оценивать и выбирать перспективные высокопродуктивные сорта (гибриды) полевых, овощных и плодово-ягодных культур для внедрения в производство в определенных почвенно-климатических условиях</p> <p>Умеет безошибочно разрабатывать и осуществлять мероприятия по организации проведения</p>		

исключающие потери и снижение качества полученной продукции.	операций по выращиванию овощных и плодово-ягодных культур, уборки и хранения урожая, исключают потери и снижение качества полученной продукции.	организации проведения технологических операций по выращиванию овощных и плодово-ягодных культур, уборки и хранения урожая, исключают потери и снижение качества полученной продукции.	технологических операций по выращиванию овощных и плодово-ягодных культур, уборки и хранения урожая, исключают потери и снижение качества полученной продукции.	технологических операций по выращиванию овощных и плодово-ягодных культур, уборки и хранения урожая, исключают потери и снижение качества полученной продукции.		
--	---	--	---	---	--	--

#### 4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

##### Вопросы к текущей аттестации по дисциплине «Экологическое земледелие» семестр 5.

1. Задачи экологической обработки почв.
2. Какие технологические операции выполняются при экологической вспашке?
3. Перечислите приемы основной и экологической поверхностной обработки почвы.
4. С какой целью и какими орудиями проводят лущение стерни?
5. Что понимают под основной, предпосевной и послепосевной экологической обработкой почвы?
6. Каковы особенности экологической обработки почвы под озимые, яровые зерновые культуры?
7. Что такое ресурсосберегающая экологическая обработка почвы и каковы ее основные направления?
8. Под какие культуры углубляют пахотный слой?
9. Какие агротехнические требования предъявляют к экологической вспашке, плоскорезной обработке почвы, посеву?
10. Какие способы экологического посева применяют для зерновых колосовых и пропашных культур?
11. Что такое эрозия почвы?
12. Перечислите виды эрозии почвы.
13. Назовите причины и условия возникновения эрозии почвы.
14. Какие мероприятия включают в почвозащитный комплекс по
15. борьбе с водной эрозией?
16. Какие мероприятия применяют для защиты почв от дефляции?
17. Какова роль лесомелиоративных, гидротехнических мероприятий в защите почв от эрозии?
18. Расскажите о почвозащитной организации территории.
19. Какие специальные приемы обработки почвы применяют для борьбы с водной эрозией?
20. В каких условиях применяют полосное размещение культур и паров?
21. Что такое мульчирующая обработка почвы, прямой посев и
22. какими орудиями их выполняют?
23. Контрольный опрос:
24. Что такое экологически безопасные технологии в земледелии?
25. Источники загрязнения почвы и растениеводческой продукции.
26. Раскройте понятие экологически (биологически) чистой продукции.
27. Какова предельно допустимая концентрация тяжелых метал-
28. лов кадмия и свинца в зерне, овощах, кормах?
29. Каковы условия производства экологически чистой продукции
30. растениеводства?
31. Интегрированная защита растений от вредных организмов в экологическом земледелии.
32. Какие культуры выращивают на загрязненных почвах?
33. Каковы особенности экологически безопасной технологии выращивания картофеля, озимой пшеницы?
34. Дайте понятие безотходных и малоотходных технологий замкнутого цикла.

## Тесты по дисциплине «Экологическое земледелие» для текущего и промежуточного контроля

### *Входной тестовый контроль*

#### **1 Земледелие это**

- 1 Наука о рациональном использовании земли, защите ее от эрозии, воспроизводстве плодородия почвы для получения высоких урожаев;
- 2 Наука о защите почв от эрозии;
- 3 Наука о рациональном использовании земли и защите ее от ветровой эрозии;
- 4 Наука о воспроизводстве плодородия почв;
- 5 Наука о воспроизводстве плодородия почв и способах их улучшения

#### **2 Земледелие состоит из таких разделов**

- 1 Научные основы земледелия, сорняки и борьба с ними, севообороты, обработка почвы, защита почвы от эрозии, системы земледелия.
- 2 Научные основы земледелия, сорняки и борьба с ними, севообороты, обработка почвы, системы земледелия.
- 3 Научные основы земледелия, сорняки и борьба с ними, осушение.
- 4 Научные основы земледелия, технологии выращивания с.-х. культур, сорняки и борьба с ними, севообороты, обработка почвы, рекультивация.
- 5 Сорняки и борьба с ними, севообороты, обработка почвы, системы земледелия.

#### **3 К факторам жизни растений относят**

- 1 Вода, тепло, свет, воздух, питательные вещества;
- 2 Вода, тепло, кислород;
- 3 Вода, тепло, свет, кислород, питательные вещества;
- 4 Вода, тепло, свет, пища
- 5 Вода, тепло, свет, пища, почва

#### **4 Космические факторы жизни растений поступают**

- 1 Непосредственно к растениям;
- 2 Через почву;
- 3 Через воздух;
- 4 Через воду;
- 5 Через воздух и почву

#### **5 Законом незаменимости и равнозначности факторов жизни растений определено, что**

- 1 Все факторы жизни одинаково необходимы растениям и любой из них не может быть заменен другим;
- 2 В почву необходимо вносить только те элементы питания, которых там не хватает;
- 3 Все факторы жизни равноценны;
- 4 Нельзя заменить одни элементы питания другими;
- 5 В почву необходимо вносить те элементы, которые выносятся с урожаями с. х. культур

#### **6 Впервые обосновал плодосмену**

- 1 Павлов И. М.
- 2 Советов А. В.
- 3 Костычев П. А.
- 4 Комов И. Н.
- 5 Болотов А. Т.

#### **7 Сущность закона минимума**

- 1 Развитие растений и уровень урожайности культур зависит от фактора, который находится в относительном минимуме;
- 2 Реакция растений на разное количество того или иного фактора жизни;
- 3 Развитие растений и уровень урожайности культур зависит от составной части питательных веществ, которые содержатся в почве в минимальном количестве;
- 4 Реакция растений на недостаточное количество фактора жизни;

5 Реакция растений на избыточное количество фактора жизни.

### **8 Переложная система земледелия это**

- 1 Система земледелия, при которой культуры выращивают на протяжении ряда лет до снижения плодородия почвы на массивах, которые до этого на протяжении 8-15 лет не были в обработке с целью восстановления плодородия;
- 2 Система, при которой культуры выращиваются на целинных массивах;
- 3 Система земледелия без применения удобрений;
- 4 Система, при которой выращивают только многолетние травы;
- 5 Система, при которой выращивают только зерновые культуры

### **9 Роль почвы в обеспечении растений факторами жизни**

- 1 Накопитель, хранитель факторов и посредник
- 2 Накопитель факторов;
- 3 Хранитель факторов и посредник;
- 4 Накопитель и хранитель факторов;
- 5 Посредник;

### **10 Условия плодородия почвы**

- 1 Физические свойства почвы, рН, чистота ее от вредителей, болезней, сорняков;
- 2 Физические свойства почвы, рН, чистота ее от сорняков;
- 3 Физические свойства почвы, обеспеченность влагой и питательными веществами;
- 4 Чистота почвы от сорняков, болезней;
- 5 Фитосанитарное состояние почвы

## **Проверяемая компетенция ПК-12**

### **1. Полный комплекс показателей окультуренной почвы**

- 1 Наличие элементов питания растений, чистота от сорняков, возбудителей болезней, вредителей;
- 2 Наличие элементов питания растений;
- 3 Уровень эффективного плодородия почвы, урожайность с. х. культур;
- 4 Уровень эффективного плодородия почвы, чистота от сорняков, возбудителей болезней, вредителей;
- 5 Уровень эффективного плодородия почвы

### **2. Расширенное воспроизводство плодородия это**

- 1 Создание более высокого плодородия, чем оно было ранее;
- 2 Создание такого плодородия, которое имела почва до ее использования;
- 3 Устранения негативных явлений в почве и создание такого плодородия, которое почва имела до использования;
- 4 Создание более высокого плодородия по сравнению с естественным;
- 5 Внесение удобрений под плановую урожайность;

### **3. При каких условиях можно получить наивысшую урожайность в соответствии с законом совокупного действия факторов**

- 1 При одновременном обеспечении растений всеми факторами жизни;
- 2 При обеспечении растений водой;
- 3 При обеспечении растений водой и питательными веществами;
- 4 При обеспечении растений питательными веществами;
- 5 При создании для растений благоприятных агрофизических и агрохимических условий.

### **4. На какие группы подразделяются показатели плодородия почвы?**

- 1 Биологические, агрофизические, агрохимические;
- 2 Агротехнические, биологические;
- 3 Химические, агрохимические;
- 4 Биологические, агрофизические, мелиоративные;
- 5 Биологические, агрохимические, гидрологически

### **5. Приемы регулирования питательного режима почвы в земледелии**

- 1 Пополнение запасов питательных веществ, улучшение процессов их усвоения из трудноусваиваемых форм, создание условий для лучшего использования питательных веществ почвы, предотвращение их потерь;
- 2 Пополнение запасов питательных веществ, применение приемов азотфиксации с воздуха, создание условий для лучшего усвоения удобрений, предотвращение потерь питательных веществ из почвы;
- 3 Пополнение запасов питательных веществ, применение процессов азотфиксации и почвозащитной обработки;
- 4 Посев многолетних трав;
- 5 Посев зернобобовых культур.

### **6. Какие предупредительные меры борьбы с сорняками создает соблюдение чередования культур в севообороте?**

- 1 Неблагоприятные условия роста и репродукции семян сорняков, приспособленных до определенных групп культур, в том числе и паразитных, затруднение их жизнедеятельности под такими культурами, как рожь, овес, гречиха; уничтожение сорняков при уходе за пропашными культурами;
- 2 Неблагоприятные условия произрастания, роста и репродукции сорняков под такими культурами, как озимая рожь, ячмень, овес, уменьшение сорняков при уходе за пропашными культурами;
- 3 Неблагоприятные условия прорастания, роста и репродукции сорняков под такими культурами, как ячмень, горох, озимая пшеница, сахарная свекла;
- 4 Уборка культур до созревания семян сорняков;
- 5 Создание неблагоприятных условий питания сорняков.

### **7. Каких требований необходимо придерживаться при применении гербицидов?**

- 1 Гербицид должен максимально уничтожать сорняки, быть безопасным для последующих культур севооборота, не загрязнять окружающую среду;
- 2 Гербицид должен быть высокоэффективным, дешевым;
- 3 Гербицид должен полностью уничтожать сорняки, не вредить другим культурам, быть разрешенным для применения;
- 4 Гербицид не должен поражать культурные растения;
- 5 Гербицид не должен вредить последующим культурам севооборота.

### **8. Что такое промежуточные культуры?**

- 1 Культуры, которые выращиваются на поле в период, когда оно свободно от основных культур;
- 2 Культуры, которые высеваются после основных культур;
- 3 Культуры, которые выращиваются во второй половине лета;
- 4 Культуры, которые выращиваются в первую половину лета;
- 5 Культуры, высеваемые под покров основных культур

### **9. Классификация промежуточных культур**

- 1 Послеубоные, послежнивные, озимые, подсевные;
- 2 Послеубоные, подпокровные, пожнивные;
- 3 Послеубоные, подпокровные, послежнивные, озимые, подсевные;
- 4 Послежнивные, подсевные, озимые;
- 5 Озимые, послеубоные, подсевные

### **10. Место промежуточных культур в севообороте**

- 1 После культур, используемых на зеленый корм или на сено, озимых и яровых зерновых, после которых будут размещаться яровые культуры;
- 2 После тех культур, под которые подсеваются многолетние травы;
- 3 После всех культур севооборота, кроме тех, после которых размещается озимая пшеница;
- 4 После пропашных культур;

5 После кукурузы на зерно

**11. Чем должны определяться направление и специализация крестьянских (фермерских) хозяйств?**

- 1 Почвенно-климатическими и экономическими условиями, рынком, профессионализмом хозяина.
- 2 Экономическими условиями, рынком;
- 3 Почвенно - климатическими условиями, рынком, профессионализмом хозяина;
- 4 Наличием сельскохозяйственной техники;
- 5 Почвенно - климатическими условиями;

**12. Из каких элементов состоит проектирование севооборотов?**

- 1 Определение специализации хозяйства, структуры посевных площадей, количества, типов и видов севооборотов;
- 2 Определение структуры посевных площадей;
- 3 Определение количества, типов и видов севооборотов;
- 4 Определение направления и специализации хозяйства;
- 5 Определение количества севооборотов, их размеров и количества полей в каждом севообороте.

**13. Когда севооборот считается введенным?**

- 1 Когда нарезаны все поля и поставлены реперы;
- 2 Когда нарезаны все поля и посеяны культуры;
- 3 Когда проект севооборота перенесен на территорию хозяйства;
- 4 Когда проект перенесен на территорию землепользования;
- 5 Когда посеяны все культуры.

**14. Когда севооборот считается освоенным?**

- 1 Когда все культуры сгруппированы по полям и размещены по предшественникам, как предусмотрено схемой севооборота;
- 2 Когда все культуры размещены по лучшим предшественникам;
- 3 Когда в севообороте все культуры размещены по предшественникам, предусмотренных схемой;
- 4 Когда через все поля севооборота прошли все культуры согласно схемы;
- 5 Когда все культуры занимают отведенные им поля.

**15. Гетерозис это...**

1. увеличение мощности и жизнеспособности гибридов первого поколения в сравнении с родительскими формами.
2. уменьшение мощности и жизнеспособности гибридов первого поколения в сравнении с родительскими формами.
3. превышение гибрида первого поколения по какому-либо признаку над лучшим родителем.
4. превышение гибрида первого поколения по какому-либо признаку над средним значением родителей.
5. превышение гибрида первого поколения по какому-либо признаку над стандартом.

**16. Тест. Межлинейные гибриды получают от...**

1. от скрещивания самоопыленных линий между собой.
2. от скрещивания самоопыленной линии и сорта.
3. от скрещивания двух сортов.
4. от скрещивания простого гибрида с самоопыленной линией.
5. от переопыления большого количества лучших по комбинационной способности линий с последующим отбором.

**17 Гибридные популяции получают ....**

1. от переопыления большого количества лучших по комбинационной способности линий с последующим отбором.
2. от скрещивания самоопыленной линии и сорта.

3. от скрещивания двух сортов.
4. от скрещивания простого гибрида с самоопыленной линией.
5. от скрещивания самоопыленных линий между собой.

**18. Прямые методы оценки селекционного материала когда...**

1. растения по тем или иным признакам оценивают глазомерно, измеряют, подсчитывают, взвешивают.
2. оценивают технологические особенности культуры при получении конечного продукта.
3. оценивают растения по определенным признакам или свойствам с помощью другого признака или свойства.
4. для определения отдельных свойств и признаков искусственно создаются неблагоприятные условия.
5. данные полевой оценки дополняют лабораторными исследованиями

**19. Косвенные методы оценки селекционного материала, когда...**

1. оценивают растения по определенным признакам или свойствам с помощью другого признака или свойства.
2. растения по тем или иным признакам оценивают глазомерно, измеряют, подсчитывают, взвешивают.
3. оценивают технологические особенности культуры при получении конечного продукта.
4. для определения отдельных свойств и признаков искусственно создаются неблагоприятные условия.
5. данные полевой оценки дополняют лабораторными исследованиями

**20 Провокационные методы оценки селекционного материала, когда**

1. для определения отдельных свойств и признаков искусственно создаются неблагоприятные условия
2. растения по тем или иным признакам оценивают глазомерно, измеряют, подсчитывают, взвешивают.
3. оценивают технологические особенности культуры при получении конечного продукта.
4. оценивают растения по определенным признакам или свойствам с помощью другого признака или свойства.
5. данные полевой оценки дополняют лабораторными исследованиями

**21. Позитивный массовый отбор, это \_\_\_\_\_**

**22. Индивидуально-семейный отбор, это \_\_\_\_\_**

**23. Сортосмена- это \_\_\_\_\_**

**24. Сортообновление это \_\_\_\_\_ .**

**25. Апробации подлежат \_\_\_\_\_**

**26. Хозяйственная годность семян это \_\_\_\_\_**

**27. Линейный сорт это \_\_\_\_\_**

**28. Стерильный аналог это \_\_\_\_\_**

**29. Восстановитель фертильности это \_\_\_\_\_**

**30. Закрепитель стерильности это \_\_\_\_\_**

**Вопросы к зачету по дисциплине «Экологическое земледелие»**

1. Исторически сложившиеся представления о роли и значении земли
2. Развитие представлений о системе экологического земледелия
3. Требования культурных растений к условиям жизни
4. Законы экологического земледелия и их использование
5. Водный режим и его регулирование

6. Воздушный режим и его регулирование
7. Тепловой режим и его регулирование
8. Световой режим и его регулирование
9. Питательный режим и его регулирование
10. Понятие о плодородии почвы и его воспроизводство
11. Воспроизводство агрофизических показателей плодородия почвы
12. Биологические показатели плодородия почвы и их воспроизводство
13. Моделирование баланса органического, вещества почвы в севообороте
14. Почвенная биота и ее активность
15. Фитосанитарное состояние почвы
16. Агрохимические показатели плодородия почвы и их воспроизводство
17. Понятие о сорных растениях и их происхождение
18. Вред, причиняемый сорными растениями
19. Агрофитоценозы сельскохозяйственных угодий и их особенности
20. Формы взаимоотношений между компонентами полевых сообществ
21. Пороги вредоносности сорных растений
22. Гербакритические периоды культур
23. Классификация сорных растений
24. Характеристика сорных растений, наиболее распространенных в агрофитоценозах
25. Малолетние сорные растения
26. Многолетние сорные растения
27. Паразитные и полупаразитные сорняки
28. Учет и картирование сорных растений в производственных посевах
29. Классификация методов борьбы с сорняками
30. Биологические методы
31. Химические методы
32. Классификация и основы избирательности гербицидов
33. Характеристика гербицидов и их применение на сельскохозяйственных культурах
34. Комплексная борьба с сорными растениями
35. Основные понятия и определения
36. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия
37. Отношение сельскохозяйственных культур к бессменным, повторным посевам и севообороту
38. Причины чередования культур
39. Причины химического порядка
40. Причины физического порядка
41. Причины биологического порядка
42. Причины экономического порядка
43. Чистые пары
44. Занятые пары
45. Многолетние травы
46. Зернобобовые культуры
47. Пропашные культуры
48. Технические непропашные культуры
49. Зерновые культуры
50. Промежуточные культуры

## 5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

### Опрос

При оценке ответа обучающегося надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Отметка "5" ставится, если обучающийся:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

#### Критерии оценки

Устный опрос является одним из основных способов учета знаний обучающихся.

Развернутый ответ должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему.

При оценке ответа надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое (понятийное) оформление ответа.

Балл	Степень выполнения обучающимся общих требований к ответу
«5»	1) обучающийся полно излагает изученный материал, даёт правильное определение специальных понятий дисциплины; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения формируемой компетенции (компетенций).
«4»	обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочёта в последовательности в соответствии с формируемой компетенцией.
«3»	обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
«2»	если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке ответа, искажающие смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению формируемой данной дисциплиной компетенции (компетенций)

### Тестирование

Тестовые задания предусматривают закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время занятий по данной дисциплине. Их назначение – углубить знания по отдельным вопросам, систематизировать полученные знания, выявить умение проверять свои знания в работе с конкретными материалами. Перед выполнением тестовых заданий надо ознакомиться с сущностью вопросов выбранной темы в современной учебной и научной литературе, в том числе в периодических изданиях. Выполнение тестовых заданий подразумевает и решение задач в целях закрепления

теоретических навыков. В тестах предусмотрены задачи различных типов: закрытые тесты, в которых нужно выбрать один верный вариант ответа из представленных, выбрать несколько вариантов, задания на сопоставление; а также открытые тесты, где предстоит рассчитать результат самостоятельно, заполнить пропуск.

#### Критерии оценивания тестовых работ

Оценка за контроль ключевых компетенций обучающихся производится по пятибалльной системе.

При выполнении заданий ставится отметка:

«2» - за выполнение менее 50% заданий

«3» - за 50-70% правильно выполненных заданий,

«4» - за 70-85% правильно выполненных заданий,

«5» - за правильное выполнение более 85% заданий.

### **Зачет с оценкой**

Зачет как форма промежуточного контроля и организации обучения служит приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов учебной программы, сформированных умений и навыков.

Зачет проводится устно или письменно по решению преподавателя, в объеме учебной программы. Преподаватель вправе задать дополнительные вопросы, помогающие выяснить степень знаний обучающегося в пределах учебного материала, вынесенного на зачет.

*Критерии оценки зачета с оценкой:*

Оценка «отлично» - ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, обучающийся демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг типовых и нетиповых задач, обучающийся проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом дисциплины

Оценка «хорошо» - ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие, обучающийся способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций

Оценка «удовлетворительно» - ответы на вопросы не полные, на некоторые ответ не получен, знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки

Оценка «неудовлетворительно» - на большую часть вопросов ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность обучающегося в материале дисциплины, не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у обучающегося не выявлены