

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шитикова Александра Васильевна  
Должность: И.о. директора института агrobiотехнологии  
Дата подписания: 14.11.2025 13:57:26  
Уникальный программный ключ:  
fcd01ecb1fdf76898cc51f245a677183718ce658



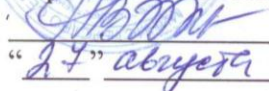
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт агrobiотехнологии  
Кафедра земледелия и методики опытного дела



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института  
агrobiотехнологии

 Шитикова А.В.  
"24" августа 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.30 Земледелие

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.04 «Агрономия»

Направленности:

«Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль», «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур»

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2025

Москва, 2025

Разработчики: Заверткин И.А., доцент, кандидат с.-х. наук  
Тимофеев О.В., доцент, кандидат с.-х. наук  
Воронов М.А., ассистент

«23» августа 2025 г.

Рецензент: Лазарев Н.Н., доктор с.-х. наук, профессор

«25» августа 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП, профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Программа обсуждена на заседании кафедры земледелия и методики опытного дела протокол № 9 от «26» августа 2025 г.

И.о. зав. кафедрой: Заверткин И.А., кандидат с.-х. наук

«26» августа 2025 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии Института агробиотехнологии  
Шитикова А.В., доктор с.-х. наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«27» августа 2025 г.

Зав. выпускающей кафедрой защиты растений Джаилилов Ф. С.-У., доктор биологических наук, профессор

«27» августа 2025 г.

И.о. зав. выпускающей кафедрой генетики, селекции и семеноводства  
Вертикова Е.А., доктор с.-х. наук, профессор

«27» августа 2025 г.

Зав. выпускающей кафедрой растениеводства и луговых экосистем

«27» августа 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	6
ПО СЕМЕСТРАМ .....	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ /ПРАКТИЧЕСКИЕ/ ЗАНЯТИЯ.....	11
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>14</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ».....</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	18
<b>КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ .....</b>	<b>18</b>
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>23</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	23
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	23
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕР-НЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....</b>	<b>24</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....</b>	<b>24</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>25</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	25
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>26</b>

## Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.30 «Земледелие» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия», направленность: «Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль», «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур»

**Цель освоения дисциплины «Земледелие»:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по способностям реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности на основе использования материалов почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозов развития вредителей и болезней, справочных материалов для разработки элементов технологий возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур; обоснованию элементов системы земледелия, технологии возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина Б1.О.30 включена в обязательную часть. Дисциплина Б1.О.30 «Земледелие» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие: компетенции ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.3, ОПК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2.

**Краткое содержание дисциплины:** при изучении дисциплины «Земледелие» студенты знакомятся с теоретическими основами создания устойчивых агроценозов с целью получения стабильных урожаев сельскохозяйственной продукции. В процессе обучения раскрываются методы и системы эффективного использования пахотных земель (регулирование водного, воздушного, теплового и питательного режимов почвы), аспекты научно-обоснованного чередования сельскохозяйственных культур, использования промежуточных культур; анализируются теоретические основы взаимоотношений культурных и сорных растений, разбираются практические методы борьбы с ними; изучаются научные основы и системы обработки почвы; исследуются проблемы минимизации обработки почвы; разбираются вопросы защиты почвы от эрозии, принципы и агротехнические методы защиты от деградации и рекультивации земель; обсуждаются системы земледелия и их звенья в основных почвенно-климатических зонах страны.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль:** экзамен.

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Земледелие» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по способностям реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности на основе использования материалов почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозов развития вредителей и болезней, справочных материалов для разработки элементов технологий возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур; обоснованию элементов системы земледелия, технологии возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- иметь представление об истории развития земледелия и региональных особенностях систем земледелия;
- знать факторы жизни растений и законы земледелия; водный, воздушный, тепловой и питательный режимы почвы и приемы их оптимизации; биологические, агрофизические, агрохимические показатели плодородия почвы и пути его воспроизводства; биологические особенности, классификацию сорных растений и методы борьбы с ними; научные основы севооборотов, принципы построения схем севооборотов и их классификацию, агротехническую и экономическую оценку севооборотов; задачи, технологические операции и приемы обработки почвы, принципы разработки системы обработки в севооборотах, технологии обработки почвы под различные культуры в зависимости от агроландшафтных условий; научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции;
- уметь оценивать влияние технологических приемов на агрофизические показатели плодородия почвы; составлять схемы чередования культур в севообороте, оценить продуктивность севооборота, проводить расчет баланса гумуса в севообороте; распознавать сорные растения по морфологическим признакам, семенам и всходам, составлять карты засоренности полей севооборотов, разрабатывать технологии защиты сельскохозяйственных культур от сорняков и производить расчет потребности в гербицидах; разрабатывать технологии обработки почвы под культуры, систему обработку почвы в севообороте.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Земледелие» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана базовой части.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Земледелие» являются: «Химия», «Ботаника», «Почвоведение с основами геологии», «Микробиология», «Агрометеорология».

Дисциплина «Земледелие» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: «Растениеводство», «Овощеводство», «Цифровые технологии в АПК», «Мелиорация».

Особенностью дисциплины является взаимосвязь теоретических знаний, полученных на лекциях с освоением практических умений и навыков при выполнении практических задач и курсовой работы.

Рабочая программа дисциплины «Земледелие» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

### **4. Структура и содержание дисциплины**

Дисциплина Б1.О.30 «Земледелие» развивает у бакалавров методологические подходы к решению актуальных вопросов научной агрономии, позволяет приобрести ряд обще профессиональных компетенций.

Дисциплина «Земледелие» дает знания по научным основам чередования сельскохозяйственных культур, изучает отношение культур к чередованию, бессменным и повторным посевам. Обучает определению сорных растений, засоренности почвы и посевов, комплексным методам борьбы с ними. Знания факторов жизни растений и законов земледелия, помогут создавать оптимальные условия водно-воздушного режима, теплового, светового и питательного режимов почвы, поддерживать плодородие почвы на высоком уровне. Знания научных основ и задач механической обработки почвы, позволит проводить разные приемы обработки по культуре и систему обработки в севообороте. Бакалавр должен иметь представление о деградации почв и знать основные параметры комплексной защиты от эрозии.

Изучение данной дисциплины обеспечивает профессиональный рост и гармоничное развитие творческой личности, способной генерировать и использовать новые идеи, самостоятельно и нестандартно решать сложные профессиональные агрономические задачи на основе последних достижений мировой науки и техники. Последовательное и системное изучение дисциплины будет способствовать развитию у студентов творческого мышления, углубленного понимания связи теории с практикой и создаст благоприятные предпосылки для успешного изучения последующих дисциплин научной агрономии.

#### **4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественно-научных и обще профессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	основные законы математических, естественно-научных и обще профессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	демонстрировать знания основных законов математических, естественно-научных и обще профессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	знаниями основных законов математических, естественно-научных и обще профессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
			ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	применение основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	применять знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	знаниями основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии
1.	ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ОПК-2.3 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства	нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства	использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства	навыками создания и анализа нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области растениеводства
			ОПК-2.4 Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства	оформление специальных документов для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства	оформлять специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства	Оформлением специальных документов для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства

			ОПК-2,5 Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде	учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде	вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде	анализом учетно-отчетной документации по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде
2	ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4,1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	показатели почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	методами получения материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозов развития вредителей и болезней, справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
			ОПК-4,2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	методами разработки элементов систем земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории



## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. в семестре №3
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>70,4</b>	<b>70,4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>70,4</b>	<b>70,4</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	34	34
<i>практические работы (ПР)</i>	34	34
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,4
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>10,6</b>	<b>10,6</b>
<i>контрольные работы</i>	2	2
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)</i>	8,6	8,6
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	27	27
Вид промежуточного контроля:	экзамен	

## 4.2 Содержание дисциплины

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3

### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1 «Научные основы земледелия»	16	6	8		2
Раздел 2 «Научные основы севооборотов»	21	10	8		3
Раздел 3 «Сорные растения и методы борьбы с ними»	18	8	8		2
Раздел 4 «Научные основы обработки почвы»	23,6	10	10		3,6
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	27			27	
<i>Консультации перед экзаменом</i>	2			2	
<i>Контактная работа (КРА)</i>	0,4			0,4	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>29,4</b>	<b>10,6</b>

## **Раздел 1. Научные основы земледелия**

**Тема 1.** Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства и как наука.

1. Особенности земледелия как отрасли с.-х. производства
2. Факторы жизни растений
3. Законы научного земледелия и их практическое значение.
4. Режимы почв и приемы их регулирования

**Тема 2.** Плодородие почвы и его воспроизводство

1. Понятие о плодородии почв. Пути воспроизводства плодородия почвы в севообороте.
2. Агрофизические, агрохимические, биологические факторы плодородия почвы и способы их регулирования.

## **Раздел 2. Научные основы севооборота**

**Тема 3.** Агробιοлогические основы чередования культур

1. Основные понятия и определения.
2. Причины, вызывающие необходимость чередования с/х культур.
3. Агробιοлогическая оценка культур как предшественников.
4. Типы и виды севооборотов.

**Тема 4.** Проектирование системы севооборотов

1. Проектирование, введение и освоение севооборотов.
2. Оценка продуктивности вводимых севооборотов.
3. Воспроизводство органического вещества почвы в севообороте.

## **Раздел 3. Сорные растения и методы борьбы с ними**

**Тема 5.** Сорные растения как компонент агрофитоценозов полевых культур

1. Понятия о сорняках и засорителях. Вред, причиняемый сорными растениями
2. Формы взаимоотношений между компонентами агрофитоценоза
3. Биологические особенности сорных растений.
4. Классификации сорных растений и характеристика биогрупп.

**Тема 6.** Учет сорных растений и методы борьбы с ними.

1. Пороги вредоносности сорных растений.
2. Методы учета сорных растений, виды обследования (оперативное и сплошное) и методика составления карт засоренности.

3. Классификация методов борьбы с сорняками. Предупредительные и истребительные меры борьбы.
4. Карантинные сорные растения и меры борьбы с ними.
5. Комплексные меры борьбы с сорными растениями на плантациях овощных, плодовых, лекарственных и декоративных растений.

#### **Раздел 4. Научные основы обработки почвы**

##### **Тема 7. Теоретические основы обработки почвы.**

1. Агротехнические основы обработки почвы.
2. Основные задачи обработки почвы.
3. Технологические операции, способы и приемы обработки почвы.
4. Понятия о системах обработки почвы. Основные направления обработки почвы на современном этапе.

##### **Тема 8. Система обработки почвы под основные культуры. Научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции.**

1. Обработка почвы под полевые культуры
2. Обработка почвы под овощные пропашные культуры
3. Обработка почвы в садах, виноградниках и на плантациях лекарственных и эфиромасличных культур
4. Виды эрозии и условия ее возникновения. Ущерб, причиняемый эрозией почв
5. Защита почв от водной эрозии и дефляции.

#### **4.3 Лекции/ /практические/ занятия**

Таблица 4

#### **Содержание лекций/практических занятий/ контрольные мероприятия**

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1. Научные основы земледелия</b>				
	Тема 1. Земледелие как наука и отрасль сельскохозяйственного производства	Лекция № 1. Земледелие как наука и отрасль сельскохозяйственного производства	ОПК-4,1 ОПК-4,2	Устный опрос	2
	Тема 2. Плодородие почвы и его воспроизводство	Лекция № 2. Плодородие почвы и его воспроизводство в современном земледелии	ОПК-4,1 ОПК-4,2	Устный опрос	4
		Практическое занятие № 1. Определение и оптимизация агрофизических показателей плодородия почвы	ОПК-4,1	Защита работы	3
		Практическое занятие № 2. Определение суммарного водопо-	ОПК-4,1	Защита работы	1

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		требления и анализ влагообеспеченности культур			
		Практическое занятие № 3. Оценка действия агротехнических приемов на водопрочность структуры почвы	ОПК-4,1	Защита работы	2
		Практическое занятие № 4. Определение физико-механических свойств почвы	ОПК-4,1	Защита работы	2
2	<b>Раздел 2. Научные основы севооборота</b>				
	Тема 3. Агробиологические основы чередования культур	Лекция № 3. Агробиологические основы чередования культур. Роль севооборотов в современных системах земледелия	ОПК-4,1 ОПК-4,2	Устный опрос	6
		Практическое занятие № 5. Составление схем севооборотов для различных природно-климатических зон страны	ОПК-4,1 ОПК-4,2	Защита работы	3
	Тема 4. Проектирование системы севооборотов	Лекция № 4. Проектирование, освоение и введение севооборотов. Агротехническая и экономическая их оценка.	ОПК-4,1 ОПК-4,2	Устный опрос	4
		Практическое занятие № 6. Составление плана освоения нового севооборота и ротационной таблицы	ОПК-4,1 ОПК-4,2	Защита работы	2
		Практическое занятие № 7. Оценка продуктивности севооборота. Воспроизводство органического вещества почвы в севообороте	ОПК-4,1 ОПК-4,2	Защита работы	2
		Контрольная работа № 1 по разделу	ОПК-4,1 ОПК-4,2	Контрольная работа	1
3.	<b>Раздел 3. Сорные растение и методы борьбы с ними</b>				
	Тема 5. Сорные растения как компонент агрофитоценозов полевых культур	Лекция № 5. Сорные растения как компонент агрофитоценозов	ОПК-4,1 ОПК-4,2	Устный опрос	6
		Практическое занятие № 8. Характеристика биогрупп и основных видов сорных растений	ОПК-4,1 ОПК-4,2	Защита работы	1
	Тема 6. Учет сорных растений и методы борьбы с ними	Лекция № 6. Учет сорных растений и методы борьбы с ними	ОПК-4,1 ОПК-4,2	Устный опрос	4
		Практическое занятие № 9. Определение засоренности почвы семенами сорняков	ОПК-4,1 ОПК-4,2	Защита работы	2
		Практическое занятие № 10. Обследование и картирование сорняков на полях севооборотов и разработка методов борьбы с сорными растениями	ОПК-4,1 ОПК-4,2	Защита работы	2
		Практическое занятие № 11. Расчет потребности в гербицидах и их эффективности по культурам севооборота	ОПК-4,1 ОПК-4,2	Защита работы	2
		Контрольная работа №2 по разделу	ОПК-4,1 ОПК-4,2	Контрольная работа	1

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
4.	<b>Раздел 4. Научные основы обработки почвы</b>				
	Тема 7. Теоретические основы обработки почвы	Лекция № 7. Теоретические основы обработки почвы	ОПК-4,1 ОПК-4,2	Устный опрос	4
		Практическое занятие № 12. Характеристика технологических операций и приемов основной, предпосевной и послепосевной обработок почвы	ОПК-4,1 ОПК-4,2	Защита работы	2
	Тема 8. Система обработки почвы под основные культуры. Научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции.	Лекция 8. Системы обработки почвы в севооборотах различной специализации. Научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции.	ОПК-4,1 ОПК-4,2	Устный опрос	4
		Практическое занятие №13 Проектирование системы обработки почвы, почвозащитных мероприятий и мер борьбы с сорняками в севообороте	ОПК-4,1 ОПК-4,2	Защита работы	4

Таблица 5

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Научные основы земледелия		
1	Тема 1. Земледелие как наука и отрасль сельскохозяйственного производства	Законы земледелия и их практическое значение (ОПК-4,1, ОПК-4,2)
2		Агрострахование урожая – плюсы и минусы (ОПК-4,1, ОПК-4,2)
3		Перспективные направления развития земледелия (ОПК-4,2)
4	Тема 2. Плодородие почвы и его воспроизводство	Методы определения агрофизических факторов плодородия почвы (ОПК-4,1, ОПК-4,2)
5		Регулирование различных режимов почвы в условиях орошаемого земледелия (ОПК-4,1, ОПК-4,2)
6		Значение органического вещества в плодородии почвы. Биологизация и экологизация земледелия (ОПК-4,1, ОПК-4,2)
Раздел 2. Научные основы севооборота		
7	Тема 3. Агробиологические основы чередования культур	Роль, значение и место севооборотов в экологическом земледелии (ОПК-4,1, ОПК-4,2)
8		Предшественники сельскохозяйственных культур (ОПК-4,1, ОПК-4,2)
9		Современные коротко ротационные севообороты (ОПК-4,2)
10	Тема 4. Проектирование системы севооборотов	Агроландшафтные условия, лимитирующие введение специальных севооборотов (ОПК-4,1, ОПК-4,2)
11		Формы ландшафтно-экологической организации терри-

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		тории землепользования хозяйства (ОПК-4,1, ОПК-4,2)
12		Оценка продуктивности вводимых севооборотов (ОПК-4,2)
Раздел 3. Сорные растение и методы борьбы с ними		
13	Тема 5. Сорные растения как компонент агрофитоценозов полевых культур	Причины пластичности сорных растений. Сорняки – как индикаторы среды обитания (ОПК-4,2)
14		Карантинные сорные растения (ОПК-4,2)
15		Причины пластичности сорных растений. Сорняки – как индикаторы среды обитания (ОПК-4,2)
16	Тема 6. Учет сорных растений и методы борьбы с ними	Современные методы мониторинга фитосанитарного состояния посевов (ОПК-4,2)
17		Основные направления биологических методов борьбы с сорняками (ОПК-4,2)
18		Классификация гербицидов. Причины избирательности гербицидов и условия повышения эффективности их применения (ОПК-4,2)
Раздел 4. Научные основы обработки почвы		
19	Тема 7. Теоретические основы обработки почвы	Развитие точного земледелия в России и за рубежом (ОПК-4,2)
20		Экологические аспекты применения ресурсосберегающих систем обработки почвы (ОПК-4,1, ОПК-4,2)
21		Условия эффективного применения различных способов обработки почвы (ОПК-4,2)
22	Тема 8. Система обработки почвы под основные культуры. Научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции.	Принципы проектирования системы обработки почвы в севообороте (ОПК-4,2)
23		Основы противоэрозионной организации территории землепользования (ОПК-4,1, ОПК-4,2)
24		Агротехнические приемы и методы борьбы с эрозией и дефляцией (ОПК-4,1, ОПК-4,2)

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

**Применение активных и интерактивных образовательных технологий**

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Определение и оптимизация агрофизических показателей плодородия почвы	ПЗ-1	Мастер-класс на полевой опытной станции
2.	Определение суммарного водопотребления и анализ влагообеспеченности культур	ПЗ-2	Разбор конкретной ситуации с заранее запланированными ошибками
3.	Обследование и картирование сорняков на полях севооборотов и разработка методов борьбы с сорными растениями	ПЗ-10	Мастер-класс на полевой опытной станции
4.	Расчет потребности в гербицидах и их эффективности по культурам севооборота	ПЗ-11	Разбор конкретной ситуации

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
5.	Земледелие как наука и отрасль сельскохозяйственного производства	ЛЗ-1 Презентация
6.	Агробиологические основы чередования культур. Роль севооборотов в современных системах земледелия	ЛЗ-3 Презентация
7.	Сорные растения как компонент агрофитоценозов	ЛЗ-6 Презентация
8.	Системы обработки почвы в севооборотах различной специализации. Научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции.	ЛЗ-8 Презентация с демонстрацией учебного фильма

**Примерные вопросы к контрольным работам по разделам**  
Контрольные вопросы к **разделу 1** Научные основы земледелия (16 билетов)

**Билет № 1**

1. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства.
2. Приемы оптимизации агрофизических свойств почвы.
3. Что такое строение пахотного слоя почвы?

**Билет № 2**

1. Роль структуры почвы в создании оптимальных условий для роста и развития растений. Приемы ее улучшения.
2. Значение органических и минеральных удобрений в окультуривании почвы.
3. Что такое суммарное водопотребление?

**Билет № 3**

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

**Билет №4**

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

**Билет №5**

1. Развитие научного земледелия в России.
2. Влияние биологических факторов на агрономические свойства почвы и урожай полевых культур.
3. Как определить капиллярную пористость почвы?

**Билет №6**

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

**Билет № 7**

1. Земледелие как наука, его связь с другими агрономическими науками.
2. Закон возврата, его значение для практического земледелия.
3. Как определить суммарное водопотребление растений?

**Билет №8**

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

**Билет №9**

1. Понятие о плодородии почвы и пути его повышения.
2. Что такое строение пахотного слоя почвы и приемы его регулирования.
3. Что такое липкость почвы? Отчего она зависит?

**Билет №10**

1. Биологические факторы плодородия почвы.
2. Приемы оптимизации водного режима почвы.
3. Что такое степень насыщения почвы?

**Билет №11**

1. Основные статьи баланса воды в земледелии.
2. Приемы оптимизации пищевого режима почвы.
3. Что такое степень аэрации почвы?

**Билет №12**

1. Типы водного режима в основных зонах страны.
2. Обработка почвы как способ регулирования строения пахотного слоя.
3. Что такое структурность почвы?

**Билет №13**

1. Значение почвенной микрофлоры в повышении плодородия и степени окультуренности почвы.
2. Закон равнозначности и независимости факторов жизни растений, его значение для практического земледелия.
3. Что такое физическая спелость почвы?

**Билет №14**

1. Структура почвы и пути ее регулирования.
2. Приемы обогащения почвы органическим веществом.
3. Что такое нижний и верхний предел пластичности почвы?

**Билет №15**

1. Приемы оптимизации воздушного и теплового режимов почвы.
2. Агрохимические показатели плодородия почвы, приемы их оптимизации.
3. Что такое водопроницаемость почвы?

**Билет №16**

1. Показатели плодородия и окультуренности почвы.
2. Основные формы и категории воды в земледелии.
3. Что такое простое и расширенное воспроизводство плодородия почвы?

**Контрольные вопросы разделу 2 Агробιοлогическая характеристика с-х культур и севообороты (11 билетов)**

**Билет 1**

1. Дайте классификацию севооборотов
2. Назовите лучшие предшественники для сахарной свеклы в лесостепной зоне, дайте обоснование.
3. Составьте схему севооборота для Московской области по следующей структуре посевных площадей: озимая пшеница - 14,3 % , озимая рожь- 14,3, мн. травы - 28,6 %, картофель - 8,3% , кормовая свекла - 6%, ячмень - 14,3%, горох на зерно - 5%, вика на зерно-9,3%. (Определите тип и вид севооборота)

**Билет 2**

1. Полевой севооборот, его агротехническое значение (приведите пример)
2. Назовите лучшие предшественники озимых в Нечерноземной зоне, дайте обоснование
3. Составьте схему севооборота для Нечерноземной зоны по следующей структуре посевных площадей:- озимая пшеница - 14,3 % , мн. травы - 28,6 % ,



, ячмень - 14,3%, однолетние травы - 14,3%, корнеплоды- 14,3%, зернобобовые- 14,3.

(Определите тип и вид севооборота)

### **Билет 3**

1. Кормовой севооборот, его агротехническое значение (приведите пример)
2. Назовите лучшие предшественники для картофеля по зонам страны, дайте обоснование.
3. Составьте схему севооборота для Нечерноземной зоны по следующей структуре посевных площадей: озимая пшеница - 14,3 % , мн. травы - 28,6 % , , ячмень - 14,3%,картофель 21,5 % , корнеплоды - 7,3%, зернобобовые - 14,3 %.

(Определите тип и вид севооборота)

### **Билет 4**

1. Специальный севооборот, его агротехническое значение (приведите пример)
2. Назовите лучшие предшественники для льна, дайте обоснование.
3. Составьте схему севооборота для Нечерноземной зоны по следующей структуре посевных площадей: озимая рожь- 14,3 % , мн. травы - 28,6 % , , ячмень - 14,3%,картофель 14,3 % , лен-долгунец - 14,6 % , пар занятый - 14,3.

(Определите тип и вид севооборота)

### **Билет 5**

1. Назовите причины вызывающие необходимость чередования культур.
2. Назовите лучшие предшественники озимой пшеницы в степной зоне, дайте обоснование.
3. Составьте схему севооборота для степной зоны по следующей структуре посевных площадей: озимая пшеница-30,0%, пар чистый-10,0%, ячмень-10,0%, кукуруза на зерно 10,0 % , просо - 10,0 % , зернобобовые - 10,0 % , кукуруза на силос - 10,0 % , подсолнечник- 10,0%.(Определите тип и вид севооборота)

### **Билет 6**

1. Дайте определение плодосменного севооборота, его агротехническое значение (приведите пример).
2. Что такое структура посевных площадей, схема севооборота, ротация севооборота (дайте определение).
3. Составьте схему севооборота для орошаемых земель Краснодарского края по следующей структуре посевных площадей: люцерна - 33,2 % , рис- 50,0 % , , яровые зерновые - 16,6 % , пожнивный горох - 16,6 % . (Определите тип и вид севооборота)

### **Билет 7**

1. Дайте определение промежуточных культур, их классификацию и агротехническое значение.
2. Назовите предшественники многолетних трав, дайте обоснование
3. Составьте схему севооборота для степной зоны по следующей структуре посевных площадей: озимая пшеница-37,5 % , пар чистый - 12,5 % , ячмень-12,5 % , горох-12,5 % , кукуруза на силос - 12,5 % , подсолнечник - 12,5 % . (Определите тип и вид севооборота)

### **Билет 8**

1. Дайте классификацию паров, их агротехническое значение, и условия применения.
2. Что такое сборное и выводное поле, приведите примеры таких полей,
3. Составьте схему севооборота для Нечерноземной зоны по следующей структуре посевных площадей: озимая рожь - 16,6 % , пар занятый - 16,6 % , ячмень - 25,0 % , озимая пшеница -16,6 % , горох - 16,6 % , кукуруза на силос - 8,3 % , (Определите тип и вид севооборота)

### **Билет 9**

1. Что такое переходный план? Какова методика его составления
2. Что такое звено севооборота? Назовите основные севооборотные звенья для полевых севооборотов.
3. Составьте схему севооборота для ЦЧ зоны по следующей структуре посевных площадей: озимая пшеница - 30,0 % , Люцерна (выводное поле) - 10,0 % , ячмень - 10,0 % , кукуруза на зерно 10,0 % , сахарная свекла - 10,0 % , зернобобовые - 10,0 % , кукуруза на силос - 10,0 % , подсолнечник - 10,0 % . (Определите тип и вид севооборота)

### **Билет 10.**

1. Понятие о повторном, длительном и бессменном возделывании культур.
2. Назовите культуры которые резко снижают урожай при повторном посеве и культуры повторные посевы которых допустимы.
3. Составьте схему севооборота для Нечерноземной зоны по следующей структуре посевных площадей: озимая пшеница - 14,3 % , многолетние травы - 42,9 % , яровые зерновые- 14,3%, однолетние травы 14,3%, картофель- 14,3% . (Определите тип и вид севооборота)

### **Билет 11**

1. Назовите основные показатели продуктивности севооборотов
2. Какова роль промежуточных культур в современных севооборотах?
3. Составьте схему севооборота для степной зоны Сибири по следующей структуре посевных площадей: пар чистый (кулисный) - 16,6 % , яровая пшеница - 50,0%, ячмень - 16,6%, просо- 16,6% . (Определите тип и вид севооборота)

## **6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

### **Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций**

Для контроля используется традиционная система оценки успеваемости студентов по четырех балльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

#### **За контрольную работу**

оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он не только продемонстрировал полное фактологическое представление материала и умение аргументировано обосновывать постулаты и методические решения, но и осознанно применяет методические решения для нестандартных задач;

оценка **«хорошо»** - демонстрирует полное фактологическое представление материала, умеет аргументировано обосновывать постулаты и методические решения, решает стандартные задачи;

оценка **«удовлетворительно»** - демонстрирует неполное фактологическое представление материала, неполно умеет аргументировано обосновывать постулаты и методические решения, неполно решает стандартные задачи ;

оценка **«неудовлетворительно»** - студент не имеет базовых знаний.

### **За ответы на вопросы устного опроса**

оценка **«отлично»** - выставляется, когда студентом дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений; ответ изложен литературным языком с использованием современной агрономической терминологии.

оценка **«хорошо»** - выставляется, когда студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, в основном раскрыт обсуждаемый вопрос; в ответе прослеживается логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий и явлений; ответ изложен литературным языком с использованием агрономической терминологии, но могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

оценка **«удовлетворительно»** - выставляется, когда студентом дан не полный ответ на поставленный вопрос, слабо раскрыты основные положения вопросов; в ответе нарушается структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий; в процессе ответа используется агрономическая терминология, но студентом допускаются недочеты в определении понятий и не исправляются самостоятельно в процессе ответа.

оценка **«неудовлетворительно»** - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

### **6.1.2. Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Земледелие» для студентов по направлению 35.03.04 - Агрономия**

1. История развития земледелия в России и за рубежом
2. Земледелие как отрасль сельского хозяйства. Современные направления его развития
3. Объекты и методы исследования в общем земледелии.
4. Законы земледелия и их использование на практике.
5. Закон возврата как основа воспроизводства плодородия почвы.
6. Закон минимума, оптимума и максимума. Его использование в практике

земледелия.

7. Агрофизические показатели плодородия почвы и их воспроизводство.
8. Биологические показатели плодородия почвы и их воспроизводство.
9. Агрохимические факторы плодородия почвы и их воспроизводство.
10. Водный режим почвы и способы его регулирования.
11. Воздушный режим почвы и его значение в жизни растений.
12. Тепловой режим почвы его значение и способы регулирования.
13. Питательный режим и факторы его определяющие.
14. Органическое вещество как важнейший фактор плодородия почв в земледелии.
15. Роль полевых культур в балансе органического вещества почвы.
16. Виды органических удобрений и эффективность их использования.
17. Пути воспроизводства плодородия пахотных почв. Простое и расширенное воспроизводство.
18. Факторы жизни растений. Их взаимодействие при формировании урожая.
19. Структура почвы, факторы ее создания и разрушения, приемы улучшения.
20. Категории влаги в почве и их значение в питании растений.
21. Водный баланс и возможности его регулирования.
22. Пороги вредности сорняков.
23. Биологические особенности сорняков.
24. Классификация сорных растений.
25. Семена сорных растений, способы их распространения и биологические особенности.
26. Малолетние сорные растения: основные представители, биологические особенности и меры борьбы.
27. Многолетние сорные растения: основные представители, биологические особенности и меры борьбы.
27. Прямой посев, преимущества и недостатки, возможности применения.
28. Виды обследования засоренности полей и сроки их проведения.
29. Методы учета сорных растений.
30. Картирование сорных растений в производственных условиях, использование карты засоренности в борьбе с сорняками.
31. Классификация мер борьбы с сорняками.
32. Карантинные мероприятия в борьбе с сорными растениями.
33. Предупредительные меры борьбы с сорной растительностью.
34. Механические меры борьбы с малолетними сорными растениями.
35. Механические меры борьбы с многолетними сорными растениями.
36. Сущность биологических мер борьбы с сорняками, примеры их применения.
37. Классификация гербицидов и сроки их применения на различных с/х культурах.
38. Условия эффективного применения гербицидов и способы увеличения их фитотоксичности.
39. Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании гербицидов.

40. Комплексная борьба с сорными растениями.
41. Особенности агрофитоценозов сельскохозяйственных угодий, понятие о сорняках и засорителях.
42. Научные основы и причины необходимости чередования культур.
43. Отношение с/х культур к бессменному возделыванию и севообороту.
44. Пары их классификация и районы использования.
45. Значение зернобобовых культур в севооборотах как предшественников.
46. Роль многолетних трав в севооборотах Нечерноземной зоны России.
47. Характеристика зерновых культур как предшественников.
48. Роль пропашных культур как предшественников.
49. Полевые севообороты их виды и агротехническое значение.
50. Кормовые севообороты их вид и агротехническое значение.
51. Специальные севообороты их виды и агротехническое значение.
52. Роль промежуточных культур в современной земледелии.
53. Принципы построения севооборотов.
54. Почвозащитные севообороты в регионах проявления водной и ветровой эрозии.
55. Роль севооборота в биологизации и экологизации земледелия.
56. Оценка полевых культур с точки зрения противозерозионного эффекта.
57. Порядок введения и освоения севооборотов. Книга истории полей.
58. Агроэкономическая оценка севооборотов.
59. Научные и практические основы обработки почвы.
60. Технологические операции при обработке почвы и основные приемы их выполнения.
61. Способы и приемы выполнения основной обработки почвы.
62. Приемы создания мощного пахотного слоя.
63. Влияние физико-механических свойств почвы на качество ее обработки.
64. Основная обработка почвы под различные культуры севооборота.
65. Приемы предпосевной обработки почвы.
66. Послепосевная обработка почвы яровых культур.
67. Обработка почвы под озимые культуры в различных зонах РФ.
68. Система обработки почвы под яровые зерновые культуры.
69. Система обработки почвы под пропашные культуры.
70. Обработка чистых и занятых паров.
71. Минимализация обработки почвы и условия ее применения.
72. Виды эрозии почвы и причины ее возникновения.
73. Ущерб от водной эрозии в регионах ее проявления.
74. Обработка почвы в зонах подверженных водной эрозии.
75. Обработка почвы в зонах подверженных ветровой эрозии.
76. Ресурсосберегающие технологии возделывания с/х. культур.
77. Основные направления развития обработки почвы в современных условиях.
78. История развития систем земледелия и их классификация.
79. Составные элементы современных систем земледелия.
80. Схема функционирования систем земледелия.
81. Особенности адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

82. Особенности систем земледелия Нечерноземной зоны РФ.
83. Особенности систем земледелия Центральной Черноземной зоны РФ.
84. Особенности систем земледелия степных районов РФ.
85. Системы точного земледелия, основные направления их развития.
86. Параллельное вождение и перспективы его применения.
87. Порядок освоения систем земледелия.
88. Основные направления развития современных систем земледелия.
89. Способы и приемы выполнения основной обработки почвы
90. Технология возделывания озимых зерновых культуры в различных зонах РФ.
91. Технология возделывания яровых зерновых культур.
92. Технология возделывания пропашных культур.
93. Минимализация обработки почвы и условия ее применения
94. Ресурсосберегающие технологии возделывания с/х культур
95. Точное земледелие и перспективы его развития

Для допуска студента к экзамену во 2 семестре ему необходимо выполнить и защитить практические работы по разделам, написать на положительные оценки контрольные работы.

Если студент написал контрольную работу неудовлетворительно, то он пишет реферат по данному разделу, используя учебники, лекции и дополнительную литературу. Объем реферата определяется количеством вопросов, которые представлены в соответствующем разделе.

Студенты, не получившие допуск к экзамену в установленное время, по различным причинам, могут сдать недостающие практические работы в течение двух недель после окончания сессии при условии наличия соответствующего допуска, выданного деканатом.

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – высокий.</b>
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – хороший (средний).</b>
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо

	они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – достаточный.</b>
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>не сформированы.</b>

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Земледелие : учебник для студ. вузов, обуч. по агрономическим спец. / [Г. И. Баздырев, А. В. Захаренко, В. Г. Лошаков и др.] ; под ред.засл. деят. науки РФ, проф. Баздырева Г. И. - М. : КолосС, 2008. - 606[1] с.

2. Практикум по земледелию : учебное пособие для студ. вузов по агроном. спец. / И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев. - М. : КолосС, 2004. - 424 с.

3. Адаптивные агротехнологии возделывания полевых культур: учебное пособие при подготовке бакалавров по направлениям 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.04 Агрономия / Н. С. Матюк [и др.], под ред. Н. С. Матюка; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2021 — 238 с.: табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/s20210429.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/s20210429.pdf>>.

### 7.2 Дополнительная литература

1. Ресурсосберегающие технологии обработки почвы в адаптивном земледелии: учебник для магистрантов, обучающихся по направлению "Агрономия" / Н.С. Матюк [и др.]; ГАУ - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Верхневолжский федеральный аграрный научный центр. - Иваново: [б. и.], 2020. - 282с.

2. Баздырев, Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов [Текст] : учебное пособие для магистров, обучающихся по направлению "Агрономия" / Г. И. Баздырев, Н. Н. Третьяков, О. О. Белошапкина. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 300, [1] с.

3. Базовые агротехнологии возделывания овощных, плодовых, лекарственных и эфиромасленичных культур : учеб. пособие / О. А. САВОСЬКИНА, В. И. Лабунский ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2011. - 128 с.

4. Словарь по адаптивному земледелию : учебное пособие для бакалавров и магистров, обучающихся по направлению "Агрономия" / Н. С. Матюк, Г. И. Баздырев ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2012. - 114 с.

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Сайт Союза органического земледелия в России. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <https://soz.bio/>
2. Сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://mcx.ru>
3. Сайт Агропромышленный портал России. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <https://agronoma.ru>
4. Сайт Сельхозпортал – Все о сельском хозяйстве. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <https://сельхозпортал.рф>
5. Сайт о сельском хозяйстве и его модернизации Агроном+. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://agrofuture.ru>
6. ЭБС «Лань» [Электрон. ресурс]. – Режим доступа [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электрон. ресурс]. – Режим доступа <https://elibrary.ru/>
8. Электронный научно-производственный журнал «АгроЭкоИнфо» [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <https://agroecoinfo.ru/>

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 10

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
№3 (Лиственничная аллея д.3) 310 учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, ВКР учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, ВКР	1. Парты 12 шт. 2. Стулья 16 шт. 3. Доска меловая 1 шт. 4. Системный блок 12 шт. (592038, 557563/11, 600779, 35592, 560557/10, 34529, 35064/2, 410134000002182) 5. Монитор 12 шт. (592351, 557560/19, 35165, 35281, 210134000002569, 210138000000400)
311 учебная аудитория для проведения заня-	1. Парты 30 шт.



<i>тий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, ВКР</i>	2. Скамейка 30 шт. 3. Доска меловая 1 шт. 4. Видеопроектор 3500 Лм 1 шт.(558760/5) 5. Системный блок с монитором 1 шт.(558777/11)
<i>312 учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий</i>	1. Парты 14 шт. 2. Скамейка 14 шт. 3. Доска меловая 1 шт. 4. Водяная баня ПЭ 4300 2 шт.(34743/1, 34743/2) 5. Измеритель влажности 1 шт.(35375/1) 6. Весы лабораторные 2 шт.(560034, 560034/1)
<i>313 учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий</i>	1. Парты 15 шт. 2. Скамейка 15 шт. 3. Доска меловая 1 шт. 4. Водяная баня ПЭ 4300 2 шт.(34743/3, 34743/4) 5. Измеритель влажности 1 шт. (35375/2) 6. Весы лабораторные 2 шт.(560034/2, 560034/3)
<i>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, Читальные залы библиотеки</i>	

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

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

лекции (занятия лекционного типа);

семинары, практические занятия, лабораторные работы (занятия семинарского типа);

групповые консультации;

индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;

самостоятельная работа обучающихся;

занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия обязан отработать пропущенное задание.

Под руководством преподавателя или лаборанта кафедры, в рабочей тетради ставится подпись принявшего отработку у студента, после этого работа допускается к защите.

Пропуск лекционного занятия студент отрабатывает самостоятельно и представляет ведущему преподавателю конспект лекций по пропущенным занятиям.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

При проведении занятий необходимо, чтобы каждый студент получил персональное задание и выполнял работу самостоятельно. В начале каждого занятия необходимо провести опрос студентов по прошедшей теме для того, чтобы выяснить насколько студенты освоили пройденную тему.

По некоторым теоретическим вопросам дисциплины нужно задавать студентам сделать небольшие доклады на 5 - 6 минут, что поможет студентам подготовиться к выступлениям на конференциях.

При защите студентами работ необходимо обращать внимание на практическое применение полученных знаний. При написании студентом контрольной работы на неудовлетворительную оценку, студенту предлагается написать реферат по теме раздела. Объем реферата определяется преподавателем в зависимости от количества информации по данному разделу.

Особое внимание необходимо уделять своевременной сдаче работ студентами в течении всего семестра, если студент этого не делает, то как правило в зачетную неделю он не справляется и не допускается к экзамену. При успешной работе на занятиях, написании контрольных работ на отлично, можно студенту поставить экзамен автоматом, что будет стимулировать работу хорошо успевающих студентов.

**Программу разработал:**

Заверткин И.А., кандидат с.-х. наук

---

(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Земледелие» ОПОП ВО по направлению 35.03.04 «Агрономия», направленности: «Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль», «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур»  
(квалификация выпускника – бакалавр)

Лазаревым Николаем Николаевичем, профессором кафедры растениеводства и луговых экосистем ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», доктором с.-х. наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Земледелие» ОПОП ВО по направлению 35.03.04 «Агрономия» направленности «Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль», «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур» (квалификация выпускника – бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре земледелия и методики опытного дела Заверткиным Игорем Анатольевичем, кандидат с.-х. наук.

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Земледелие» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.04 «Агрономия». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 35.03.04 «Агрономия»

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Земледелие» закреплено **3 компетенции**. Дисциплина «Земледелие» и представленная Программа способна реализовать ее в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Земледелие» составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Земледелие» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.04 «Агрономия» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Земледелие» предполагает 8 занятий в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.04 «Агрономия».

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (устный опрос, написание контрольных работ, защита практических работ), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 35.03.04 «Агрономия».

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 4 наименований, Интернет-ресурсы – 8 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.03.04 «Агрономия».


13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Земледелие» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Земледелие».

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Земледелие» ОПОП ВО по направлению 35.03.04 «Агрономия», направленности «Агробизнес», «Генетика растений», «Защита растений и фитосанитарный контроль», «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Заверткиным Игорем Анатольевичем, и.о. зав. кафедрой земледелия и методики опытного дела, кандидатом с.-х. наук; Тимофеевым Олегом Витальевичем, доцентом кафедры земледелия и мод, кандидатом с.-х. наук; Вороновым Михаилом Александровичем, ассистентом кафедры земледелия и мод соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Лазарев Н.Н., профессор кафедры растениеводства и луговых экосистем ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. Тимирязева, доктор с.-х. наук

  
« 25 » августа 2025 г.