



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)

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о подписи:  
ФИО: Шитикова Александра Васильевна  
Должность: И.о. директора института агробиотехнологий  
Дата подписания: 07.11.2023 09:27:00  
Уникальный программный ключ:  
fcd01ecb1fdf76898cc51f245ad12c3f716ce658

Институт агробиотехнологии

Кафедра земледелия и методики опытного дела

УТВЕРЖДАЮ:

И. о. директора института  
агробиотехнологий

А.В. Шитикова

“ 15 ” 08 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.29 Земледелие

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.04 Агрономия

Направленность: «Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль», «Селекция и генетика с.-х. культур»

Курс 3

Семестр 5,6

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2023

Москва, 2023

Разработчик: Заверткин И.А. канд.с.-х. наук

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Заверткин  
«17» 07 2023 г.

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

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Лазарев  
«18» 07 2023 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП, профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

Программа обсуждена на заседании кафедры земледелия и методики опытного дела протокол № 13 от «20» 07 2023 г.

И.о. зав. кафедрой Заверткин И.А. канд. с.-х. наук

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Заверткин  
«20» 07 2023 г.

### Согласовано:

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

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Шитикова  
«28» 08 2023 г.

Заведующий кафедрой растениеводства и луговых экосистем, д-р с.-х. наук, профессор  
Шитикова А.В.

Шитикова  
«28» 08 2023 г.

Заведующий кафедрой генетики, селекции и семеноводства, д-р с.-х. наук, доцент  
Вертикова Е.А.

Вертикова  
«28» 08 2023 г.

Заведующий кафедрой защиты растений, д-р биол. наук, профессор

Джалилов Ф.У.-С.

Джалилов  
«28» 08 2023 г.

Зав.отдела комплектования ЦНБ

Ершова  
«28» 08 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</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>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ .....	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ .....	12
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....</b>	<b>16</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>16</b>
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	25
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>25</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	25
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	26
7.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	26
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....</b>	<b>26</b>
<b>9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>26</b>
<b>9.1 ТРЕБОВАНИЯ К АУДИТОРИЯМ (ПОМЕЩЕНИЯМ, МЕСТАМ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ</b>	<b>26</b>
10.2 ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ .....	27
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>27</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	27
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЗЕМЛЕДЕЛИЕ».....</b>	<b>27</b>

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.29 «Земледелие» для подготовки бакалавров по направлению: 35.03.04 Агрономия, направленность: : «Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль», «Селекция и генетика с.-х. культур»

**Цель освоения дисциплины «Земледелие»** – приобретение умений и навыков, а также опыта профессиональной деятельности по: распознаванию по морфологическим признакам наиболее распространенных в регионах дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур, оценке их физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов улучшения роста и развития; распознаванию основных типов и разновидностей почв, обоснованию направления их использования в земледелии и приемов воспроизводства плодородия; установлению соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования; обоснованию системы севооборотов и землеустройства сельскохозяйственного предприятия; -адаптированию системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин; обоснованию технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними.

**Место дисциплины земледелие в учебном плане:** Дисциплина Б1.О.29 «Земледелие» включена в дисциплины обязательной части учебного плана для подготовки бакалавров по направлению: 35.03.04 Агрономия, направленности: «Точное земледелие, «Органическое сельское хозяйство»

**Требование к результатам освоения дисциплины:** Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся обще профессиональных ОПК-2.3; ОПК-2.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2 компетенций.

**Краткое содержание дисциплины:** Рациональное введение и освоение севооборотов, использование бессменных, повторных и промежуточных культур. Научные основы обработки почвы, приёмы, способы и системы почвозащитной обработки почвы. Исследование проблем минимализации обработки почвы. Теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений, методов борьбы с ними. Изменение обилия сорняков от влияния звеньев системы земледелия. Ознакомление с системами земледелия и их звеньями в основных зонах страны.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц (216 часов).

**Промежуточный контроль:** 5 семестр - зачет, 6 семестр - защита курсовой работы, экзамен.

### 1. Цели освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины земледелие студент должен приобретение умений и навыков, а также опыта профессиональной деятельности по: распознаванию по морфологическим признакам наиболее распространенных в регионах дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур, оценке их

физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов улучшения роста и развития; распознаванию основных типов и разновидностей почв, обоснованию направления их использования в земледелии и приемов воспроизводства плодородия; установлению соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования; обоснованию системы севооборотов и землеустройства сельскохозяйственного предприятия; -адаптированию системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин; обоснованию технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними.

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

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Земледелие» являются «Почвоведение с основами географии почв», «Механизация в растениеводстве», «Физиология и биохимия растений», «Агрометеорология», «Агрохимия» «Растениеводство».

Дисциплина «Земледелие» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: «Организация производства и предпринимательство в АПК», «Луговое хозяйство и кормопроизводство» и прохождения «Производственной практики», а также для подготовки и сдачи государственного экзамена, защиты выпускной квалификационной 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**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК) компетенций представленных в таблице 1.

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

Дисциплина «Земледелие» дает знания по научным основам чередования сельскохозяйственных культур, изучает отношение культур к чередованию, бессменным и повторным посевам. Обучает определению сорных растений их видового состава и 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, эрозии, разрушении и знать основные параметры комплексной защиты от эрозии.

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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зач.ед. (216 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-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-2,5 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	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 сельскохозяйствен-

			технологий возделывания сельскохозяйственных культур			венных 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



Таблица 2

## Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	в т.ч. по семестрам	
		№4	№5
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>216</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>114,65</b>	<b>50,25</b>	<b>64,4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>114,65</b>	<b>50,25</b>	<b>64,4</b>
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	36	16	20
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	74	34	40
<i>курсовая работа (КР) (консультация, защита)</i>	2	-	2
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	-	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,2	0,2
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>101,35</b>	<b>57,75</b>	<b>43,6</b>
<i>курсовая работа (КР) (подготовка)</i>	18,36	9,0	9,36
<i>контрольные работы</i>	4	2	2
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	45,39	37,75	7,64
<i>Подготовка к зачету</i>	9	9	-
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6	-	24,6
Вид промежуточного контроля:		зачет	защита КР, экзамен

## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

## Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С	ЛР	ПКР	
Раздел 1 «Научные основы земледелия»	37,75	6		18		13,75
Раздел 2 «Севообороты»	32	6	-	16		10
Раздел 3 «Сорные растения и методы борьбы с ними»	20	4		-		16
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	18,25				0,25	18
<b>Всего за 5 семестр</b>	<b>108</b>	<b>16</b>		<b>34</b>	<b>0,25</b>	<b>57,75</b>
Раздел 3 «Сорные растения и методы борьбы с ними»	31	6		20		5
Раздел 4 «Обработка почвы»	38,64	14		20		4,64
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	13,58				4,4	9,36
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6					24,6
<b>Всего за 6 семестр</b>	<b>108</b>	<b>20</b>		<b>40</b>	<b>4,4</b>	<b>43,6</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>216</b>	<b>36</b>		<b>74</b>	<b>4,4</b>	<b>101,35</b>

## 5 семестр

### Раздел 1 Научные основы земледелия

#### Тема 1 Факторы и условия жизни растений, законы земледелия

##### Перечень рассматриваемых вопросов

1. Космические факторы жизни растений
2. Земные факторы жизни растений
3. Законы земледелия

#### Тема 2 Режимы почв и их регулирование

##### Перечень рассматриваемых вопросов

1. Тепловой режим почв и его регулирование
2. Световой режим почв и его регулирование
3. Водный режим почв и его регулирование
4. Воздушный режим почв и его регулирование
5. Питательный режим почв и его регулирование

#### Тема 3 Плодородие почвы и его воспроизводство

##### Перечень рассматриваемых вопросов

1. Понятие о плодородии почв
2. Агрофизические факторы плодородия почвы и способы их регулирования
3. Агрохимические факторы плодородия почвы и способы их регулирования
4. Биологические факторы плодородия почвы и способы их регулирования

### Раздел 2 Севообороты

#### Тема 4 Научные основы чередования культур

##### Перечень рассматриваемых вопросов

1. Основные понятия и определения
2. Причины чередования с/х культур
3. Отношение с/х культур к бессменным посевам и севообороту

#### Тема 5 Агробиологическая оценка культур как предшественников

##### Перечень рассматриваемых вопросов

1. Пары их классификация и агрономическое значение
2. Озимые зерновые
3. Яровые зерновые
4. Зернобобовые
5. Многолетние травы
6. Пропашные

#### Тема 6 Классификация севооборотов

##### Перечень рассматриваемых вопросов

1. Типы севооборотов и их определения
2. Виды севооборотов
3. Звенья севооборотов по зонам страны

**Тема 7** Разработка, введение и освоение севооборотов, оценка их продуктивности.

##### Перечень рассматриваемых вопросов

1. Распределение земель под поля севооборота

2. Введение и освоения новых севооборотов
3. Порядок заполнения переходной и ротационной таблицы
4. Оценка продуктивности вводимых севооборотов

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

#### **Тема 8 Биологические особенности и вредоносность сорных растений**

##### Перечень рассматриваемых вопросов

1. Понятия о сорняках и засорителях
2. Причины пластичности сорных растений
3. Биологические особенности семян сорняков
4. Вред, причиняемый сорными растениями

#### **Тема 9 Классификация сорных растений**

##### Перечень рассматриваемых вопросов

1. Принципы классификации сорных растений
2. Характеристика биогрупп малолетних сорных растений
3. Характеристика биогрупп многолетних сорных растений

#### **Тема 10 Учет и картирование сорной растительности**

##### Перечень рассматриваемых вопросов

1. Методы учета сорных растений
2. Оперативное обследование
3. Сплошное обследование
4. Методика составления карт засоренности полей севооборота
5. Использование карт засоренности в борьбе с сорной растительностью

#### **Тема 11 Методы борьбы с сорняками**

##### Перечень рассматриваемых вопросов

1. Классификация методов борьбы с сорняками
2. Предупредительные меры борьбы
3. Истребительные меры борьбы

### **Раздел 4 Обработка почвы**

#### **Тема 12 Задачи обработки почвы**

##### Перечень рассматриваемых вопросов

1. Основные задачи обработки почвы
2. Развитие учения об обработке почвы
3. Основные направления обработки почвы на современном этапе

#### **Тема 13 Технологические операции, приемы, способы и системы обработки почвы**

##### Перечень рассматриваемых вопросов

1. Основные технологические операции, выполняемые при обработке почвы
2. Способы выполнения обработки почвы
3. Приемы обработки почвы
4. Понятия о системах обработки почвы

## Тема 14 Обработка почвы под основные культуры, оценка качества обработки

### Перечень рассматриваемых вопросов

1. Обработка почвы под озимые зерновые культуры
2. Обработка почвы под яровые зерновые культуры
3. Обработка почвы под технические культуры сплошного сева
4. Обработка почвы под пропашные культуры
5. Оценка качества обработки почвы по основным параметрам
6. Точное земледелие основные направления развития

## Тема 15 Приемы почвозащитной обработки почвы

### Перечень рассматриваемых вопросов

1. Виды эрозии и условия ее возникновения
2. Ущерб, причиняемый эрозией почв
3. Защита почв от водной эрозии
4. Защита почв от дефляции

## 4.3 Лекции/лабораторные занятия

Таблица 4

### Содержание лекций/лабораторного практикума/ контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
3	<b>Раздел 1 Научные основы земледелия</b>				
	<b>Тема 1</b> Факторы и условия жизни растений, законы земледелия	Лекция 1 Современное состояние с/х производства России	ОПК-2,ОПК-4		1
		Лекция 2 Факторы и условия жизни растений, законы земледелия			1
	<b>Тема 2</b> Режимы почв и их регулирование	Лабораторная работа № 1 Определение и оптимизация агрофизических показателей плодородия почвы	ОПК-2,ОПК-4	Защита работы	4
		Лабораторная работа № 2 (Оценка действия агротехнических приемов на водопрочность структуры почвы)	ОПК-2,ОПК-4	Защита работы	2
Лабораторная работа № 3 (Определение физико-механических свойств почвы, влияющих на качество её обработки)		ОПК-2,ОПК-4	Защита работы	6	
	Лекция 3 Режимы почв и их	ОПК-2,ОПК-4		2	

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>Тема 3</b> Плодородие почвы и его воспроизводство	регулирование			
		Лабораторная работа № 4 Определение суммарного водопотребления и анализ влагообеспеченности культур	ОПК-2,ОПК-4	Защита работы	4
		Лекция 4 Плодородие почвы и его воспроизводство	ОПК-2,ОПК-4		2
		Контрольная работа по разделу научные основы земледелия		Контрольная работа	2
1.	<b>Раздел 2. Севообороты</b>				
	<b>Тема 4</b> Научные основы чередования культур	Лекция 5 Основные понятия и определения	ОПК-2,ОПК-4		2
		Лабораторная работа №5 Составление схем севооборотов	ОПК-2,ОПК-4	Защита работы	2
	<b>Тема 5</b> Агробиологическая оценка культур как предшественников	Лекция 6 Агробиологическая оценка культур как предшественников	ОПК-2,ОПК-4		2
		Лекция 7 Классификация севооборотов			1
	<b>Тема 6</b> (Классификация севооборотов)	Лабораторная работа № 6 Проектирование и составление схем севооборотов по зонам страны	ОПК-2,ОПК-4	Защита работы	6
	<b>Тема 7</b> Разработка, введение и освоение севооборотов, оценка их продуктивности	Лекция 8 Разработка, введение и освоение севооборотов, оценка их продуктивности	ОПК-2,ОПК-4		1
		Лабораторная работа № 7 Составление плана освоения и ротационной таблицы проектируемого севооборота		Защита работы	2
		Лабораторная работа № 8 Оценка продуктивности севооборота		Защита работы	2
		Лабораторная работа №9		Защита	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Воспроизводство органического вещества почвы в севообороте		работы	
		Контрольная работа по разделу севооборота		Контрольная работа	2
2	<b>Раздел 3 Сорные растения и методы борьбы с ними</b>				
	<b>Тема 8</b> Биологические особенности и вредоносность сорных растений	Лекция 9 Биологические особенности и вредоносность сорных растений	ОПК-2,ОПК-4		2
	Биологические особенности и вредоносность сорных растений	Лабораторная работа № 10 Характеристика сорных растений, наиболее распространенных в агрофитоценозах	ОПК-2,ОПК-4	Прием альбома сорных растений	6
		Лекция 10 Классификация сорных растений	ОПК-2,ОПК-4		2
	<b>Тема 9</b> Классификация сорных растений	Лабораторная работа № 11 Определение засоренности почвы семенами сорняков	ОПК-2,ОПК-4	Защита работы	2
	<b>Тема 10</b> Учет и картирование сорной растительности	Лекция 11 Учет и картирование сорной растительности	ОПК-2,ОПК-4		2
		Лабораторная работа № 12 Обследование и картирование сорняков на полях севооборотов	ОПК-2,ОПК-4	Защита работы	2
	<b>Тема 11</b> Методы борьбы с сорняками	Лекция 12 Методы борьбы с сорняками	ОПК-2,ОПК-4	Защита работы	4
		Лабораторная работа № 13 разработка методов борьбы с сорными растениями	ОПК-2,ОПК-4	Защита работы	4
		Лабораторная работа № 14 Расчет потребности в гербицидах и их эффективности по культурам севооборота	ОПК-2,ОПК-4	Защита работы	2
		Контрольная работа по разделу сорные растения		Контрольная работа	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
4	<b>Раздел 4 Обработка почвы</b>				
	<b>Тема 12</b> Задачи обработки почвы	Лекция 13 Задачи обработки почвы	ОПК-2,ОПК-4	Защита работы	2
		Лекция 14 Технологические операции, приемы, способы и системы обработки почвы	ОПК-2,ОПК-4		4
	<b>Тема 13</b> Технологические операции, приемы, способы и системы обработки почвы	Лабораторная работа № 16 Характеристика технологических операций и приемов основной, предпосевной и послепосевной обработок почвы	ОПК-2,ОПК-4		4
		<b>Тема 14</b> Обработка почвы под основные культуры, оценка качества обработки	ОПК-2,ОПК-4		6
<b>Тема 15</b> Приемы почвозащитной обработки почвы	Лекция 15 Обработка почвы под основные культуры, оценка качества обработки почвы	ОПК-2,ОПК-4	14		
	Лабораторная работа № 17 Проектирование системы обработки почвы с учетом развития эрозии почв и механических мер борьбы с сорными растениями в севообороте по зонам страны	ОПК-2,ОПК-4	2		
	Лекция 16 Приемы почвозащитной обработки почвы	ОПК-2,ОПК-4	2		
	Контрольная работа по разделу обработка почвы		Контрольная работа	2	

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1 Научные основы земледелия</b>		
1.	<b>Тема 3</b> Плодородие почвы и его воспроизводство	Значение органического вещества - в плодородии почвы (ОПК-4)
<b>Раздел 2 Севообороты</b>		
2.	<b>Тема 4</b> Научные основы чередования культур	Севообороты в пространстве и во времени их характеристика и условия применения. (ОПК-2)

<b>№ п/п</b>	<b>№ раздела и темы</b>	<b>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения</b>
3.	<b>Тема 5</b> Агробиологическая оценка культур как предшественников	Причины, ограничивающие подбор предшественников в с.-х. производстве (ОПК-4)
4	<b>Тема 6</b> Классификация севооборотов	Основные звенья севооборотов по зонам страны и условия их определяющие (ОПК-4)
5	<b>Тема 7</b> Разработка, введение и освоение севооборотов, оценка их продуктивности	Принципы распределения земель под поля севооборотов (ОПК-2)
<b>Раздел 3 Сорные растения и методы борьбы с ними</b>		
6	<b>Тема 8</b> Биологические особенности и вредоносность сорных растений	Причины пластичности сорных растений (ОПК-4)
7	<b>Тема 10</b> Учет и картирование сорной растительности	Мониторинг сорных растений по зонам страны (ОПК-4)
9	<b>Тема 11</b> Методы борьбы с сорняками	Основные направления биологических методов борьбы с сорняками (ОПК-4)
<b>Раздел 4 Обработка почвы</b>		
10	<b>Тема 13</b> Технологические операции, приемы, способы и системы обработки почвы	Значение вспашки в современном земледелии, ее сторонники и противники (ОПК-4)
11	<b>Тема 14</b> Обработка почвы под основные культуры, оценка качества обработки	Развитие точного земледелия в России и за рубежом (ОПК-4)
12	<b>Тема 15</b> Приемы почвозащитной обработки почвы	Масштабы развития эрозии в России и роль государства в решении данного вопроса (ОПК-4)

## 5. Образовательные технологии

### 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

#### 6.1. Примерная тематика курсовых работ

Таблица 6

<b>№ п/п</b>	<b>Примерная тематика курсовых работ по учебной дисциплине «Земледелие»</b>
1	Разработка отдельных звеньев системы земледелия в ЦРНЗ на примере центральной части Псковской области
2	Разработка отдельных звеньев системы земледелия в ЦРНЗ на примере западной части Калужской области
3	Разработка отдельных звеньев системы земледелия в ЦРНЗ на примере центральной части Смоленской области



4	Разработка отдельных звеньев системы земледелия в ЦРНЗ на примере южной части Костромской области
5	Разработка отдельных звеньев системы земледелия в ЦРНЗ на примере западной части Ленинградской области
6	Разработка отдельных звеньев системы земледелия в ЦРНЗ на примере западной части Московской области
7	Разработка отдельных звеньев системы земледелия в ЦРНЗ на примере центральной части Тверской области
8	Разработка отдельных звеньев системы земледелия в ЦРНЗ на примере северной части Ярославской области
9	Разработка отдельных звеньев системы земледелия в ЦРНЗ на примере центральной части Рязанской области
10	Разработка отдельных звеньев системы земледелия в ЦРНЗ на примере северной части Тульской области
11	Разработка отдельных звеньев системы земледелия для Центрально-Черноземной зоны на примере южной части Тамбовской области
12	Разработка отдельных звеньев системы земледелия для Центрально-Черноземной зоны на примере южной части Воронежской области
13	Разработка отдельных звеньев системы земледелия для Центрально-Черноземной зоны на примере центральной части Липецкой области
14	Разработка отдельных звеньев системы земледелия для Центрально-Черноземной зоны на примере южной части Белгородской области
15	Разработка отдельных звеньев системы земледелия для Степной зоны на примере центральной части Ростовской области
16	Разработка отдельных звеньев системы земледелия для Степной зоны на примере центральной части Краснодарского края
17	Разработка отдельных звеньев системы земледелия для Степной зоны на примере центральной части Ставропольского края
18	Разработка отдельных звеньев системы земледелия для Западной Сибири на примере южной части Омской области
19	Разработка отдельных звеньев системы земледелия для Западной Сибири на примере центральной части Новосибирской области
20	Разработка отдельных звеньев системы земледелия для Западной Сибири на примере южной части Алтайского края

### **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 **разделу2 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)

## **Контрольные вопросы к разделу 3 Сорные растения (15 билетов)**

### **Билет №1**

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

### **Билет №2**

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

### **Билет №3**

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

### **Билет №4**

1. Биологические группы малолетних сорных растений
2. Биологические особенности корнеотпрысковых сорняков

3. Меры борьбы с сорняками на овощных культурах

**Билет №5**

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

**Билет №6**

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

**Билет №7**

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

**Билет №8**

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

**Билет №9**

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

**Билет №10**

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

**Билет №11**

1. Комплексные меры борьбы с сорняками в интенсивном земледелии
2. Биологические особенности ранних яровых
3. Меры борьбы с сорняками в посевах льна. Эффективные гербициды

**Билет №12**

1. Биологические особенности корневищных сорняков
2. Химические меры борьбы с сорняками. Их классификация
3. Меры борьбы с пыреем ползучим. Эффективные гербициды

**Билет №13**

1. Понятие о засорителях и специализированных сорняках
2. Биологические особенности зимующих сорных растений
3. Меры борьбы с сорняками в посевах картофеля. Эффективные гербициды

**Билет №14**

1. Биологические особенности яровых поздних
2. Классификация мер борьбы с сорняками
3. Назовите эффективные гербициды в зерновых и пропашных

**Билет №15**

1. Экономический порог вредоносности
2. Меры борьбы с сорняками в посевах кукурузы
3. Меры борьбы с сорняками в послеуборочный период

Контрольные вопросы к разделу 4 **Обработка почвы** (16 билетов)

**Билет №1**

1. Агрофизические основы обработки почвы
2. Послепосевная обработка почвы, ее значения и приемы выполнения

**Билет №2**

1. Роль русских ученых Костычева П.А., Вильямса В.Р., Мальцева Т.С., Бараева А.И. и др. в развитии теоретических основ обработки почвы

2. Обработка почвы под промежуточные культуры и орудия ее выполнения

**Билет №3**

1. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия
2. Система обработки почвы под озимые культуры в зависимости от агроландшафтных условий и засоренности почвы

**Билет №4**

1. Почвозащитная и энергосберегающая направленность механической обработки почвы в условиях биологизации земледелия
2. Система обработки почвы сидеральных культур

**Билет №5**

1. Обработка почвы как средство регулирования биологических и агрохимических показателей плодородия почвы
2. Особенности обработки почвы под озимые культуры после непаровых предшественников

**Билет №6**

1. Технологические операции совершаемые при обработке почвы и теоретические основы их применения
2. Система почвозащитной обработки почвы в севооборотах на склоновых землях в районах проявления водной эрозии

**Билет №7**

1. Физико-механические (технологические) свойства почвы и их влияние на качество обработки почвы
2. Основные требования, предъявляемые к обработке почвы и посеву на склоновых землях

**Билет №8**

1. Приемы основной обработки почвы и условия их эффективного применения в разных зонах страны
2. Мульчирующая обработка почвы и прямой посев зерновых культур в районах проявления ветровой эрозии

**Билет №9**

1. Приемы поверхностной и мелкой обработки почвы и условия их выполнения
2. Особенности зяблевой обработки почвы под яровые зерновые культуры при корнеотпрысковом типе засоренности

**Билет №10**

1. Теоретические основы минимализации обработки почвы и ее основные направления
2. Агротехнические требования, предъявляемые к подготовленной для посева (посадке) культур почве

**Билет №11**

1. Пути снижения переуплотнения почвы ходовыми системами машин и орудий
2. Особенности обработки почвы в севооборотах на орошаемых землях

**Билет №12**

1. Приемы создания глубокого пахотного слоя на различных типах почв
2. Каковы особенности весенней обработки не вспаханных (необработанных) с осени полей?

**Билет №13**

1. Понятие о системе основной обработки почвы и принципы ее построения в севообороте
2. Технология основной обработки поля. Способы движения агрегатов при выполнении полевых работ

**Билет №14**

1. Зяблевая обработка почвы, ее значение и приемы выполнения в агроландшафтах центрального Нечерноземья

2. Особенности системы обработки почвы в севооборотах на осушенных землях

#### **Билет №15**

1. Особенности зяблевой обработки почвы под пропашные и овощные культуры при корневищном типе засоренности

2. Обработка почвы при поверхностном и коренном улучшении кормовых угодий

#### **Билет №16**

1. Система обработки кулисного пара в районах проявления ветровой эрозии

2. Дайте обоснование сроков, способов и глубины посева (посадки) полевых культур

### **Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине**

#### **Вопросы для экзаменов по «Земледелию» 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 в земледелии
22. Вред, причиняемый сорной растительностью.
23. Пороги вредности сорных растений, гербакритические периоды у с/х культур
24. Биологические особенности сорняков
25. Классификация сорных растений
26. Семена сорных растений, способы их распространения и биологические особенности
27. Малолетние сорные растения: основные представители, биологические особенности и меры борьбы.
28. Многолетние сорные растения: основные представители, биологические особенности и меры борьбы.
29. Виды обследования засоренности полей и сроки их проведения
30. Методы учета сорных растений
31. Картирование сорных растений в производственных условиях, использование карты засоренности в борьбе с сорняками
32. Классификация мер борьбы с сорняками.
33. Карантинные мероприятия в борьбе с сорными растениями
34. Предупредительные меры борьбы с сорной растительностью
35. Механические меры борьбы с малолетними сорными растениями
36. Механические меры борьбы с многолетними сорными растениями
37. Сущность биологических мер борьбы с сорняками, примеры их применения

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



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

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

#### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 6

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» 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.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» 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.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Агрэкологические основы севооборотов: Учебник / С. И. Зинченко, Н. С. Матюк, М. А. Мазиров и др. – Иваново: Изд-во ПресСто.-2019.- 228 с.

2. 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>>.

3. Ресурсосберегающие технологии обработки почв в адаптивном земледелии: учебное пособие/ Н. С. Матюк Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Верхневолжский федеральный аграрный научный центр. - Иваново: [б. и.], 2020. - 282 с.

4. Матюк Н.С Адаптивные агротехнологии возделывания полевых культур /Матюк Н.С., Шевченко В.А., Мазиров М.А. [и др.] Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова - 2021. -232с. Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/s20210429.pdf>

## 7.2 Дополнительная литература

1. Словарь по адаптивному земледелию: учебное пособие / Н. С. Матюк, Г. И. Баздырев, М. А. Мазиров [и др.] - Москва: Изд-во РГАУ-МСХА. 2012. - 114с.
2. Интегрированная защита растений от вредных организмов:/ учебное пособие/ Г. И. Баздырев Н. Н. Третьяков, О. О. Белошапкина. – Москва: Изд-во РГАУ-МСХА. 2011. - 394с.
3. Баздырев, Г. И., Зотов Л. И, Полин В. Д. Сорные растения и меры борьбы с ними в современном земледелии: Г. И. Баздырев, Л. И. Зотов, В. Д. Полин и др. – Москва : Изд-во РГАУ-МСХА. 2004.-150с.
4. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства: учебник/ Г. И. Баздырев, А. Ф.Сафонов, Ю. М. Андреев [и др.]– КолосС - 2004. – 724 с.
5. Баздырев, Г.И. Земледелие: учебник / Г. И. Баздырев, А. Ф. Сафонов, В. Г. Лошаков [и др.] – Москва : Изд-во КолосС. - 2008.- 607 с.
- 6.Васильев, И. П. Практикум по земледелию/ И. П. Васильев, Г. И. Баздырев, А. М.Туликов [и др.] – Москва: Изд-во КолосС. - 2004. – 424 с.

## 7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Рабочая тетрадь лабораторно-практических занятий – М.: Изд-во РГАУ-МСХА. 2016.-76с.
2. Рабочая тетрадь для выполнения курсовой работы по «Земледелию». М.: РГАУ-МСХА. - 2015.- 46с.
3. Методические указания по подготовке и написанию курсовой работы

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

1. <http://agronomic.ru/>
2. <http://agrofuture.ru/>

## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

### 9.1 Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

Таблица 7

#### 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
312 учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий	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)
313 учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий	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)
324 учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий	1. Парты 15 шт. 2. Скамейка 15 шт. 3. Доска меловая 1 шт. 4. Водяная баня ПЭ 4300 1 шт.(34743/5) 5. Измеритель влажности 1 шт. (35375/3) 6. Весы электрон. Техн. ВЛТЭ 500 2 шт.(35424, 35424/1)
311 учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, ВКР	1. Парты 30 шт. 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)
Библиотека. Читальный зал	

## 10.2 Требования к специализированному оборудованию

Стенды, мультимедийные средства.

## 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Для успешного освоения дисциплины «Земледелие» студентам необходимо использовать знания по ряду дисциплин с целью их практического применения и использования в системе. Пропуская занятия и лекции, студент теряет взаимосвязь элементов системы земледелия, что приводит к большим трудностям при защите работ, сдачи зачета и экзамена по предмету. В 5 семестре лекции идут через неделю, поэтому необходимо больше внимания уделять самостоятельной подготовке. В разделе севооборота основная задача студента, научиться составлять схемы севооборотов, изучив принципы построения севооборотов. В разделе сорные растения наибольшую трудность у студентов вызывает изучение сорных растений по альбому, знания по классификации сорных растений их биогрупп позволит в дальнейшем правильно построить методы борьбы с сорняками. Для своевременной сдачи зачета после выполнения работ их нужно зачищать не затягивая. В разделе «Обработки почвы» необходимо научиться составлять системы обработки почвы под культуры севооборота, особое внимание следует обратить на систему точного земледелия и основные направления его развития. На экзамене по земледелию, больше нужно уделять изучению приемов регулирования режимов почв и методов борьбы с сорняками используя различные приемы обработки почвы и мероприятия по защите почв от эрозии.

## 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 «Земледелие»

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. Особое внимание необходимо уде-

лять своевременной сдаче работ студентами в течении всего семестра, если студент этого не делает, то как правило в зачетную неделю он не справляется и не получает зачет по дисциплине или 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. канд. с.-х. наук, доцент

---

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.О.29 «Земледелие»  
ОПОП ВО по направлению 35.03.04 Агрономия,  
направленность: «Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль»,  
«Селекция и генетика с.-х. культур»  
(квалификация выпускника – бакалавр)

Лазаревым Николаем Николаевичем профессором кафедры растениеводства и луговых экосистем РГАУ-МСХА им. Тимирязева, доктором с.-х. наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины Б1.О.29 «Земледелие» ОПОП ВО по направлению 35.03.04 Агрономия направленность «Точное земледелие», «Органическое сельское хозяйство», разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре земледелия и МОД (разработчик доцент, кандидат с.-х. наук, Заверткин И.А.).

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

Предъявленная рабочая программа дисциплины «Земледелие» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «26» июля 2017 г. № 699

1. 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.О.29

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.03.04 Агрономия

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Земледелие» закреплено 2 общепрофессиональных компетенций. Дисциплина «Земледелие» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Содержание учебной дисциплины, представленной Программы, соответствует требованиям к Программам в части их ориентации на область профессиональной деятельности, а также запросам экономики и рынка труда.

7. Общая трудоёмкость дисциплины «Земледелие» составляет 6 зачётных единицы (216 часов),

8. 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. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области земледелия в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

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

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

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, работа над домашним заданием в форме решения различных задач), 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.О.29 ФГОС направления 35.03.04 Агрономия. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 4 источника, дополнительной литературой – 6 наименований, интернет-ресурсы – 2 источника и соответствует требованиям ФГОС 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 Б1.О.29 «Земледелие» ОПОП ВО по направлению 35.03.04 Агрономия направленность **«Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль», «Селекция и генетика с.-х. культур»**, разработанная доцентом, кандидатом с.-х. наук, Заверткиным И.А. 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 «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», доктор с.-х. наук



---