

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 31.07.2025 18:37:50
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

УТВЕРЖДАЮ:
и.о.зам. директора по учебной
работе
Т.Н. Пимкина
« 22 » ЧАСТЬ 05 2024 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Земледелие»**

для подготовки бакалавров

Направление: 35.03.04 «Агрономия»

Направленность: «Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль»

Форма обучения: очная, заочная

Курс 2, 3

Семестр 4, 5

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Добавлен источник в список основной литературы:

Земледелие : учебник для вузов / Н. С. Матюк, В. Д. Полин, М. А. Мазиров, В. А. Николаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 268 с. — ISBN 978-5-507-47643-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/399731>

Программа актуализирована для 2022 года начала подготовки.

Разработчик: _____ доц. Юдина И.Н.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Агрономии
протокол № 10 от « 22 » __05__2024 г.

Заведующий кафедрой _____ проф. Исаков А.Н.



УТВЕРЖДАЮ:

И.о.зам. директора по учебной работе

Т.Н. Пимкина

«18» 05 2023 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины

Б1.О.22 «ЗЕМЛЕДЕЛИЕ»

индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: 35.03.04 Агрономия

Направленность: Агробизнес, Защита растений и фитосанитарный контроль

Форма обучения очная/заочная

Курс 2, 3

Семестр 4, 5

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2022 года начала подготовки.

Разработчик: Юдина И.Н., к.с.х.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» мая 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры агрономии протокол № 9 от «18» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой агрономии Исаков А.Н., д.с.х.н.



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)

Калужский филиал

Факультет агротехнологий, инженерии и землеустройства
Кафедра агрономии

УТВЕРЖДАЮ:

И.о.зам. директора по учебной работе

Т.Н. Пимкина

“ 21 ” 06 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.22 ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.04 «Агрономия»

Направленность: «Агробизнес»,

«Защита растений и фитосанитарный контроль»

Курс 2, 3

Семестр 4, 5

Форма обучения очная/заочная

Год начала подготовки 2022

Калуга, 2022

Разработчик: Юдина И.Н., к.с.х.н., доцент _____ «06» 06 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры «Агрономии»
протокол № 9 от «06» 06 2022 г.

Зав. кафедрой Храмой В.К., д.с.х.н., профессор _____
(подпись) «06» 06 2022 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия
Исаков А.Н., д.с.х.н., доцент _____
(подпись) «06» 06 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой агрономии
Храмой В.К., д.с.х.н., профессор _____
(подпись) «06» 06 2022 г.

Проверено:

Начальник УМЧ _____ доцент О.А. Окунева

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	6
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ.....	10
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4.3. ЛЕКЦИИ / ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	13
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	22
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕ- СТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	22
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	34
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	35
7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	35
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	35
7.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИА- ЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	36
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	36
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	37
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРО- ЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	37
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	38
ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ.....	39
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИ- ЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	39

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.22 «Земледелие» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», направленности: «Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль»

Цель освоения дисциплины: формирование теоретических основ и практических навыков в области земледелия, необходимых для разработки и внедрения севооборотов, системы обработки почвы и борьбы с сорняками, сохранения и повышения плодородия почвы, защиты почвы от эрозии с целью получения стабильных устойчивых урожаев заданного качества.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Земледелие» включена в обязательную часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» направленность «Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль»

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Общепрофессиональные (ОПК):

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 общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии.

ОПК-2 – Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности:

ОПК-2.5 – Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде.

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;

ОПК-4.2 - обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.

ПКос-1 - Принятие мер по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков:

ПКос-1.2 - факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве.

ПКос-3 - Определение видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков:

ПКос-3.1 - идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам;

ПКос-3.2 - определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом;

ПКос-6 - Разработка системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов:

ПКос-6.1 - устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования;

ПКос-6.2 - составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур;

ПКос-6.3 - составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы;

ПКос-6.4 - типы и виды севооборотов.

ПКос-8 – Разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы:

ПКос-8.1 – определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами;

ПКос-8.2 - типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью.

Краткое содержание дисциплины: Научные основы земледелия. Современные приемы регулирования жизни растений. Агроэкологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почвы. Биологические особенности и классификация сорных растений. Способы борьбы с сорняками. Принципы построения и освоения севооборотов. Организация севооборотов: проектирование, введение и освоение севооборотов; соблюдение севооборотов; оценка севооборотов. Задачи обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы. Технологические свойства почвы и их влияние на качество обработки. Способы и приемы обработки. Приемы создания глубокого пахотного слоя. Мероприятия по снижению уплотнения почвы. Основная обработка почвы. Обработка почвы после различных предшественников. Обработка почвы в парах. Предпосевная обработка. Способы посева. Обработка почвы после посева. Научные основы минимальной обработки почвы. Классификация противоэрозионных мероприятий. Система почвозащитной обработки почв. Системы земледелия.

Общая трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц (216 час.).

Промежуточный контроль: зачет, экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Земледелие» является формирование теоретических основ и практических навыков в области земледелия, необходимых для разработки и внедрения севооборотов, системы обработки почвы и борьбы с сорняками, сохранения и повышения плодородия почвы, защиты почвы от эрозии с целью получения стабильных устойчивых урожаев заданного качества.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Земледелие» включена в обязательную часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» направленности «Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль».

Дисциплина «Земледелие» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.04 «Агрономия».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Земледелие» являются дисциплины: «Почвоведение с основами географии почв», «Агрохимия», «Механизация растениеводства».

Знания, полученные при изучении дисциплины «Земледелие», далее будут использованы прежде всего, в профессиональной деятельности и при изучении дисциплин «Растениеводство», «Кормопроизводство и луговое хозяйство», «Экономика и организация предприятий АПК» и дисциплин профессионального модуля.

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 компетенций, представленных в таблице 1.

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 общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	законы земледелия и факторы жизни растений, необходимые для решения типовых задач в области агрономии	применять законы земледелия при проектировании севооборотов, систем обработки почвы и мер борьбы с сорняками	основными законами земледелия для решения типовых задач в области агрономии
2.	ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.5 – Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде	документацию по введению, освоению и соблюдению севооборотов; сведения и мероприятия, заполняемые в книге истории полей	вести книгу истории полей	навыками заполнения книги истории полей
3.	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	параметры оценки факторов плодородия почвы, воспроизводство показателей плодородия почвы	анализировать материалы почвенных и агрохимических исследований, фитосанитарное состояние почвы, устанавливать их соответствие требованиям сельскохозяйственных культур, регулировать условия жизни сельскохозяйственных культур	навыками разработки основ сохранения и воспроизводства плодородия почв с учетом материалов почвенных и агрохимических исследований, фитосанитарного состояния почвы и применения их в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур

			вания сельскохозяйственных культур			культур
			ОПК-4.2 - обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	типы и виды систем земледелия; особенности систем земледелия в различных природных зонах; принципы построения и организацию севооборотов; принципы построения системы обработки почвы в севооборотах	обосновывать систему севооборотов, выбирать приемы и систему обработки почвы для конкретных условий применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	навыками обоснования системы севооборотов и системы обработки почвы под культуры севооборота в зависимости от почвенно-климатических условий с учетом агроландшафтных условий территории
4.	ПКос-1	Принятие мер по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков	ПКос-1.2 - факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве	технологические свойства почвы, влияющие на качество выполнения технологических операций при обработке; агротехнические требования к качеству обработки почвы	анализировать показатели свойств почвы, обеспечивающих качество выполнения технологических операций в растениеводстве; применять мероприятия по устранению отклонений от агротехнических требований при обработке почвы	методами определения качества обработки почвы
5.	ПКос-3	Определение видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков	ПКос-3.1 - идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам	морфологические признаки сорных растений, классификацию по биологическим группам	идентифицировать группы и виды сорных растений по их строению и внешним признакам	навыками определения видов сорных растений по их строению и внешним признакам
			ПКос-3.2 - определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом	методы определения засоренности	определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом	методами определения засоренности (визуальным) и количественным методом
6.	ПКос-6	Разработка системы севооборотов и плана их размещения по территории	ПКос-6.1 - устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельского хозяйства	отношение сельскохозяйственных культур к севообороту и бессменным посевам; причины чередования культур	устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении	навыками размещения сельскохозяйственных культур на территории землепользования

		землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	скохозйственных культур при их размещении на территории землепользования	тур в севообороте	мещении на территории землепользования	
			ПКос-6.2 - составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	научно-обоснованные принципы чередования культур в севообороте; критерии оценки предшественников; значение паров и культур как предшественников	применять научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах; составлять схемы севооборотов	методикой составления схемы севооборота
			ПКос-6.3 - составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы	проектирование, введение и освоение севооборотов; соблюдение и оценку севооборотов	составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы	методикой составления планов введения севооборотов и ротационной таблицы
			ПКос-6.4 - типы и виды севооборотов	классификацию севооборотов	определять тип и вид севооборота	навыками определения типа и вида севооборота
7.	ПКос-8	Разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	ПКос-8.1 – определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	технологические операции и приемы обработки почвы; научные основы минимальной обработки почвы	определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры	навыками определения набора и последовательности реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами
			ПКос-8.2 - типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью	задачи обработки почвы; классификацию типов, способов и приемов обработки; приемы обработки при борьбе с сорной растительностью	составлять систему обработки почвы и борьбы с сорняками при возделывании сельскохозяйственных культур	навыками составления системы обработки почвы и борьбы с сорняками при возделывании сельскохозяйственных культур в севообороте

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зач.ед. (216 час), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№4	№5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	216	108	108
1. Контактная работа:	126	54	72
Аудиторная работа	126	54	72
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	54	18	36
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	72	36	36
2. Самостоятельная работа (СРС)	72	54	18
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	72	54	18
Подготовка к зачету, экзамену (контроль)	18	-	18
Вид промежуточного контроля:		зачет	экзамен

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№4	№5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	216	144	72
1. Контактная работа:	28	14	14
Аудиторная работа	28	14	14
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	12	6	6
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	16	8	8
2. Самостоятельная работа (СРС)	175	126	49
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	175	126	49
Подготовка к зачету, экзамену (контроль)	13	4	9
Вид промежуточного контроля:		зачет	экзамен

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица За

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Контактная работа		Вне-аудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1 «Научные основы земледелия»	22	4	8	10
Раздел 2 «Сорные растения и меры борьбы с ними»	42	6	14	22
Раздел 3 «Агротехнические принципы построения и освоения севооборотов»	44	8	14	22
Всего за 4 семестр	108	18	36	54
Раздел 3 «Агротехнические принципы построения и освоения севооборотов»	12	4	4	4
Раздел 4 «Обработка почвы»	70	24	26	20
Раздел 5 «Основы защиты почв от водной и ветровой эрозии»	14	4	4	6
Раздел 6 «Системы земледелия»	12	4	2	6
Всего за 5 семестр	108	36	36	36
Итого по дисциплине	216	54	72	90*

* В том числе подготовка к экзамену (контроль)

Раздел 1 «Научные основы земледелия»

Тема 1 «Факторы и условия жизни растений, законы земледелия»

Земледелие как наука. Задачи науки земледелие. Объекты исследования и методы. Основы научного земледелия. Законы земледелия. Современные приемы регулирования жизни растений.

Тема 2 «Агроэкологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почвы»

Агрономическая оценка плодородия почвы в современном земледелии. Факторы и компоненты плодородия почв. Технологическая модель плодородия почв. Пути и уровни воспроизводства органического вещества почвы в земледелии.

Раздел 2 «Сорные растения и меры борьбы с ними»

Тема 3 «Биологические особенности и классификация сорных растений»

Понятие о сорных растениях и их происхождении. Вредоносность сорных растений в агрофитоценозах. Агрофитоценозы сельскохозяйственных угодий и их особенности. Пороги вредоносности сорных растений. Гербакритические периоды культур. Биологические особенности сорных растений. Классификация сорных растений.

Тема 4 «Меры борьбы с сорными растениями»

Классификация способов борьбы с сорняками. Предупредительные мероприятия. Истребительные мероприятия. Биологические методы. Комплексные меры борьбы.

Раздел 3 «Агротехнические принципы построения и освоения севооборотов»

Тема 5 «Научные основы чередования культур в севообороте»

Понятие о севообороте и его задачах в современной земледелии. Отношение сельскохозяйственных культур к севообороту и бессменным посевам. Причины чередования культур в севообороте. Агротехническая и организационно-хозяйственная роль севооборотов.

Тема 6 «Размещение паров и полевых культур в севооборотах»

Критерии оценки предшественников. Роль чистых и занятых паров в севообороте. Значение многолетних трав и зернобобовых культур как предшественников. Ценность пропашных культур для севооборота. Технические непропашные и зерновые культуры как предшественники.

Тема 7 «Классификация и организация севооборотов»

Систематика севооборотов. Принципы построения севооборотов. Организация севооборотов: проектирование, введение и освоение севооборотов; соблюдение севооборотов; оценка севооборотов; документация. Эффективность различных севооборотов

Раздел 4 «Обработка почвы»

Тема 8 «Теоретические основы и задачи обработки почвы в земледелии»

Задачи обработки почвы. Агрофизические основы обработки почвы. Агрохимические и биологические основы обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы. Технологические свойства почвы и их влияние на качество обработки. Способы обработки. Приемы механической обработки почвы. Значение глубины пахотного слоя для различных групп культур. Приемы увеличения пахотного слоя. Создание глубокого пахотного слоя на разных типах почв: на дерново-подзолистых почвах; на серых лесных почвах; на черноземах. Разноглубинная обработка почвы в севооборотах. Мероприятия по снижению уплотнения почвы.

Тема 9 «Система обработки почвы под культуры»

Понятие о системе обработки почвы. Зяблевая обработка и ее теоретические основы. Обработка почвы после однолетних культур сплошного посева (яровые и озимые). Обработка почвы после пропашных культур. Обработка почвы после многолетних сеяных трав. Полупаровая обработка. Весенняя основная обработка. Предпосевная обработка. Обработка почвы под промежуточные культуры. Обработка почвы в чистых парах. Обработка почвы в занятых и сидеральных парах. Обработка почвы после непаровых предшественников. Агротехнические требования к посеву. Способы посева, нормы, сроки. Обработка почвы после посева. Научные основы минимальной обработки почвы. Особенности обработки мелиорированных земель. Особенности обработки при орошении. Особенности обработки осушенных земель.

Раздел 5 «Основы защиты почв от водной и ветровой эрозии»

Тема 10 «Оценка эрозионной опасности земель»

Распространение, факторы развития и вредоносность эрозии. Оценка эрозионной опасности земель.

Тема 11 «Комплексная защита почв от эрозии»

Классификация противоэрозионных мероприятий. Система почвозащитной обработки почв. Особенности использования рекультивированных земель.

Раздел 6 «Системы земледелия»

Тема 12 «Системы земледелия»

Понятие о системах земледелия. Учение о системах земледелия. Сущность систем земледелия. Признаки систем земледелия. Типы и виды систем земледелия. Классификация систем земледелия по интенсивности. Структура систем земледелия. Особенности систем земледелия в различных природных зонах России.

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3в

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов на раздел /тему	Контактная работа		Вне- аудитор- ная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1 «Научные основы земледелия»	22	2	-	20
Раздел 2 «Сорные растения и меры борьбы с ними»	54	2	2	50
Раздел 3 «Агротехнические принципы построения и освоения севооборотов»	68	2	6	60
Всего за 4 семестр	144	6	8	130*
Раздел 4 «Обработка почвы»	52	6	6	40
Раздел 5 «Основы защиты почв от водной и ветровой эрозии»	10	-	2	8
Раздел 6 «Системы земледелия»	10	-	-	10
Всего за 5 семестр	72	6	8	58*
Итого по дисциплине	216	12	16	188*

* В том числе подготовка к зачету и экзамену (контроль)

4.3 Лекции/ практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируе- мые компетен- ции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1 «Научные основы земледелия»		ОПК-1.1 ОПК-4.1	Устный опрос Защита работы Тестирование	12
	Тема 1 «Факторы и условия жизни растений, законы земледелия»	Лекция №1. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства. Современные приемы регулирования жизни растений	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Устный опрос Тестирование	2
		Практическое занятие №1. Строение пахотного слоя почвы	ОПК-4.1	Устный опрос	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Практическое занятие №2. Водопрочность структуры почвы	ОПК-4.1	Устный опрос	2
		Практическое занятие №3. Регулирование условий жизни растений	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Устный опрос Тестирование	2
	Тема 2 «Агроэкологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почвы»	Лекция №2 Агроэкологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почвы в земледелии	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Устный опрос Тестирование	2
		Практическое занятие №4. Агрофизические показатели почвенного плодородия	ОПК-4.1	Устный опрос Контрольная работа	2
2.	Раздел 2 «Сорные растения и меры борьбы с ними»		ОПК-4.1 ПКос-3.1 ПКос-3.2 ПКос-8.2	Устный опрос Защита работы Тестирование	20
	Тема 3 «Биологические особенности и классификация сорных растений»	Лекция №3. Биологические особенности и классификация сорных растений	ОПК-4.1 ПКос-3.1	Устный опрос Тестирование	2
		Практическое занятие №5. Характеристика сорных растений, часто встречающихся в агрофитоценозах	ОПК-4.1 ПКос-3.1	Защита работы	2
		Практическое занятие №6. Изучение сорных растений, произрастающих в Калужской области	ОПК-4.1 ПКос-3.1 ПКос-3.2	Защита работы (сдача гербария)	4
	Тема 4 «Меры борьбы с сорными растениями»	Лекция №4. Меры борьбы с сорными растениями	ОПК-4.1 ПКос-3.1 ПКос-3.2 ПКос-8.2	Устный опрос Тестирование	4
		Практическое занятие №7. Агротехнические мероприятия по борьбе с сорняками в севообороте	ОПК-4.1 ПКос-3.1 ПКос-3.2 ПКос-8.2	Защита работы Устный опрос	6
		Практическое занятие №8. Сорные растения и меры борьбы с ними	ОПК-4.1 ПКос-3.1 ПКос-3.2 ПКос-8.2	Устный опрос Тестирование	2
3.	Раздел 3 «Агротехнические принципы построения и освоения севооборотов»		ОПК-1.1 ОПК-2.5 ОПК-4.2 ПКос-6.1 ПКос-6.2 ПКос-6.3 ПКос-6.4	Устный опрос Защита работы Тестирование	30
	Тема 5 «Научные основы чередования культур в севообороте»	Лекция №5. Научные основы чередования культур в севообороте	ОПК-1.1 ОПК-4.2 ПКос-6.1 ПКос-6.2	Устный опрос Тестирование	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируе- мые компетен- ции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 6 «Размещение паров и полевых культур в севооборотах»	Практическое занятие №9. Оценка предшественников сельскохозяйственных культур	ОПК-4.2 ПКос-6.1 ПКос-6.2	Устный опрос	2
		Лекция №6. Размещение паров и полевых культур в севооборотах	ОПК-4.2 ПКос-6.1 ПКос-6.2	Устный опрос Тестирование	6
		Практическое занятие №10. Составление схем севооборотов	ОПК-4.2 ПКос-6.1 ПКос-6.2	Защита работы	10
		Практическое занятие №11. Севообороты	ОПК-4.2 ПКос-6.1 ПКос-6.2	Контрольная работа	2
	Тема 7 «Классификация и организация севооборотов»	Лекция №7. Классификация и организация севооборотов	ОПК-2.5 ОПК-4.2 ПКос-6.3 ПКос-6.4	Устный опрос	4
		Практическое занятие №12. Составление плана освоения и ротационной таблицы севооборота	ОПК-2.5 ОПК-4.2 ПКос-6.3 ПКос-6.4	Защита работы Устный опрос	4
4.	Раздел 4 «Обработка почвы»		ОПК-1.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПКос-1.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Устный опрос Защита работы Тестирование	50
	Тема 8 «Теоретические основы и задачи обработки почвы в земледелии»	Лекция №8. Теоретические основы и задачи обработки почвы в земледелии	ОПК-1.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Устный опрос	2
		Лекция №9. Углубление и окультуривание пахотного слоя	ОПК-1.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №13. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №14. Характеристика приемов основной, предпосевной и послепосевной обработок почвы	ОПК-4.2 ПКос-8.2	Защита работы Тестирование	6
		Практическое занятие №15. Создание глубокого пахотного слоя	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Устный опрос	2
	Тема 9 «Система обработки почвы под культуры»	Лекция №10. Система обработки почвы под яровые культуры	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Устный опрос	6
		Практическое занятие №16. Проектирование системы основной обработки почвы под яровые культуры после раз-	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПКос-8.1	Защита работы	4

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируе- мые компетен- ции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		ных предшественников	ПКос-8.2		
		Лекция №11. Система обра- ботки почвы под озимые культуры	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Устный опрос	4
		Практическое занятие №17. Проектирование системы ос- новной обработки почвы под озимые культуры после раз- ных предшественников	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Защита работы	2
		Лекция №12. Технологи- ческие основы посева и обра- ботки почвы после посева	ОПК-4.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Устный опрос	4
		Практическое занятие №18. Проектирование системы предпосевной обработки поч- вы	ОПК-4.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Защита работы	2
		Практическое занятие №19. Проектирование системы по- слепосевной обработки почвы	ОПК-4.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Защита работы	2
		Лекция №13. Система обра- ботки почвы в севообороте	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №20. Проектирование системы об- работки почвы в севообороте	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Защита работы	2
		Лекция №14. Минимализация обработки почвы	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №21. Контроль качества обработки почвы	ОПК-4.2 ПКос-1.2	Защита работы	2
		Лекция №15. Особенности обработки мелиорируемых земель	ОПК-4.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №22. Обработка почвы	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Тестирование	2
5.	Раздел 5 «Основы защиты почв от водной и вет- ровой эрозии»		ОПК-4.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Устный опрос Защита работы	8
	Тема 10 «Оценка эрозионной опас- ности земель»	Лекция №16. Классификация противоэрозионных меропри- ятий	ОПК-4.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №23. Определение возможности проявления водной и ветровой	ОПК-4.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Защита работы	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		эрозии.			
	Тема 11 «Комплексная защита почв от эрозии»	Лекция №17. Система почво-защитной обработки почв	ОПК-4.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №24. Проектирование противоэрозионной обработки почвы в севообороте	ОПК-4.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Защита работы	2
6.	Раздел 6 «Системы земледелия»		ОПК-4.1 ОПК-4.2	Устный опрос	6
	Тема 12 «Системы земледелия»	Лекция №18. Типы и виды систем земледелия	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Устный опрос	2
		Лекция №19. Особенности систем земледелия в различных природных зонах России	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №25. Особенности систем земледелия Нечерноземной зоны	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Устный опрос	2

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4в

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1 «Научные основы земледелия»		ОПК-1.1 ОПК-4.1	Устный опрос Тестирование	2
	Тема 1 «Факторы и условия жизни растений, законы земледелия»	Лекция №1. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства. Современные приемы регулирования жизни растений	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Устный опрос Тестирование	2
2.	Раздел 2 «Сорные растения и меры борьбы с ними»		ОПК-4.1 ПКос-3.1 ПКос-3.2 ПКос-8.2	Устный опрос Тестирование	4
	Тема 3 «Биологические особенности и классификация сорных растений»	Лекция №2. Биологические особенности и классификация сорных растений	ОПК-4.1 ПКос-3.1 ПКос-3.2	Устный опрос Тестирование	1
	Тема 4 «Меры борьбы с сорными растениями»	Лекция №2. Меры борьбы с сорными растениями	ОПК-4.1 ПКос-3.1 ПКос-3.2 ПКос-8.2	Устный опрос Тестирование	1

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируе- мые компетен- ции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Практическое занятие №1. Агротехнические мероприя- тия по борьбе с сорняками в севообороте	ОПК-4.1 ПКос-3.1 ПКос-3.2 ПКос-8.2	Устный опрос	2
3.	Раздел 3 «Агротехнические принципы построения и освоения севооборотов»		ОПК-1.1 ОПК-2.5 ОПК-4.2 ПКос-6.1 ПКос-6.2 ПКос-6.3 ПКос-6.4	Устный опрос Защита работы Тестирование	10
	Тема 5 «Научные основы чередования культур в севообороте»	Лекция №3. Научные основы чередования культур в севообороте	ОПК-1.1 ОПК-4.2 ПКос-6.1 ПКос-6.2 ПКос-6.3 ПКос-6.4	Устный опрос	2
	Тема 6 «Размещение паров и полевых культур в севооборотах»	Лекция №4. Размещение паров и полевых культур в севооборотах	ОПК-4.2 ПКос-6.1 ПКос-6.2	Устный опрос Тестирование	2
		Практическое занятие №2. Составление схем севооборотов	ОПК-4.2 ПКос-6.1 ПКос-6.2	Защита работы	4
		Практическое занятие №3. Составление плана освоения и ротационной таблицы севооборота	ОПК-2.5 ПКос-6.3 ПКос-6.4	Устный опрос	2
4.	Раздел 4 «Обработка почвы»		ОПК-1.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПКос-1.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Устный опрос Тестирование	12
	Тема 8 «Теоретические основы и задачи обработки почвы в земледелии»	Лекция №5. Теоретические основы и задачи обработки почвы в земледелии	ОПК-1.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Устный опрос Тестирование	2
	Тема 9 «Система обработки почвы под культуры»	Лекция №6. Система обработки почвы под культуры	ОПК-1.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №4. Проектирование системы основной обработки почвы под яровые культуры после разных предшественников	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Устный опрос	4
		Практическое занятие №5. Проектирование системы основной обработки почвы под	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПКос-8.1	Устный опрос	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		озимые культуры после разных предшественников	ПКос-8.2		
		Практическое занятие №6. Проектирование системы предпосевной и послепосевной обработки почвы	ОПК-4.2 ПКос-1.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Устный опрос	2
5.	Раздел 5 «Основы защиты почв от водной и ветровой эрозии»		ОПК-4.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №7. Проектирование противоэрозионной обработки почвы в севообороте	ОПК-4.2 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Устный опрос	2

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

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 «Факторы и условия жизни растений, законы земледелия»	История развития земледелия. Законы земледелия (ОПК-1.1) Агроэкологические требования культурных растений к условиям произрастания. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных культур. Водный, воздушный, тепловой, световой режимы почв и их регулирование (ОПК-4.1)
2	Тема 2 «Агроэкологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почвы»	Технологическая модель плодородия почв. Воспроизводство показателей плодородия почв: агрофизических, агрохимических, биологических (ОПК-1.1, ОПК-4.1)
Раздел 2 «Сорные растения и меры борьбы с ними»		
3	Тема 3 «Биологические особенности и классификация сорных растений»	Агрофитоценозы сельскохозяйственных угодий, их состав. Биологические и экологические особенности сорных растений (ОПК-4.1, ПКос-3.1, ПКос-3.2)
4	Тема 4 «Меры борьбы с сорными растениями»	Предупредительные меры борьбы. Биологические меры борьбы. Фитоценотические меры борьбы (ОПК-4.1, ПКос-3.1, ПКос-3.2, ПКос-8.2)
Раздел 3 «Агротехнические принципы построения и освоения севооборотов»		
5	Тема 5 «Научные основы чередования культур в севообороте»	Отношение сельскохозяйственных культур к бессменным, повторным посевам и севообороту (ОПК-1.1, ОПК-4.2, ПКос-6.1, ПКос-6.2)
6	Тема 6 «Размещение паров и полевых культур в севообороте»	Размещение паров и полевых культур в севообороте: чистые пары, занятые пары, многолетние травы, зернобобовые культуры, зерновые культуры, пропашные культуры, технические

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	тах»	культуры, промежуточные культуры (ОПК-4.2, ПКос-6.1, ПКос-6.2)
7	Тема 7 «Классификация и организация севооборотов»	Проектирование, введение и освоение севооборотов. Оценка и соблюдение севооборотов (ОПК-2.5, ОПК-4.2, ПКос-6.3, ПКос-6,4)
Раздел 4 «Обработка почвы»		
8	Тема 8 «Теоретические основы и задачи обработки почвы в земледелии»	Развитие учения об обработке почвы. Значение глубины основной обработки почвы для различных культур. Создание глубокого пахотного слоя черноземов, каштановых почв. (ОПК-1.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ПКос-8.1, ПКос-8.2)
9	Тема 9 «Система обработки почвы под культуры»	Обработка мелиорированных земель. Обработка почвы осушенных земель. Обработка почвы при орошении (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ПКос-8.1, ПКос-8.2)
Раздел 5 «Основы защиты почв от водной и ветровой эрозии»		
10	Тема 10 «Распространение, факторы развития и вредоносность эрозии. Оценка эрозионной опасности земель»	Распространение, факторы развития и вредоносность эрозии (ОПК-4.2, ПКос-8.1, ПКос-8.2)
11	Тема 11 «Комплексная защита почв от эрозии»	Разработка и освоение почвозащитного комплекса. Противоэрозионные агролесомелиоративные мероприятия. Рекультивация земель (ОПК-4.2, ПКос-8.1, ПКос-8.2)
Раздел 6 «Системы земледелия»		
12	Тема 12 «Системы земледелия»	Учение о системах земледелия. Классификация систем земледелия по интенсивности. Особенности систем земледелия в различных природных зонах России (ОПК-4.1, ОПК-4.2)

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5в

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 «Факторы и условия жизни растений, законы земледелия»	История развития земледелия. Законы земледелия (ОПК-1.1) Агроэкологические требования культурных растений к условиям произрастания. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных культур. Водный, воздушный, тепловой, световой режимы почв и их регулирование (ОПК-4.1)
2	Тема 2 «Агроэкологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почвы»	Технологическая модель плодородия почв Воспроизводство показателей плодородия почв: агрофизических, агрохимических, биологических (ОПК-1.1, ОПК-4.1)
Раздел 2 «Сорные растения и меры борьбы с ними»		
3	Тема 3 «Биологические особенности и	Вредоносность сорных растений. Агрофитоценозы сельскохозяйственных угодий, их состав. Биологические и экологические

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	классификация сорных растений»	особенности сорных растений (ОПК-4.1, ПКос-3.1, ПКос-3.2)
4	Тема 4 «Меры борьбы с сорными растениями»	Предупредительные меры борьбы. Биологические меры борьбы. Фитоценоотические меры борьбы (ОПК-4.1, ПКос-3.1, ПКос-3.2, ПКос-8.2)
Раздел 3 «Агротехнические принципы построения и освоения севооборотов»		
5	Тема 5 «Научные основы чередования культур в севообороте»	Отношение сельскохозяйственных культур к бессменным, повторным посевам и севообороту (ОПК-1.1, ОПК-4.2, ПКос-6.1, ПКос-6.2)
6	Тема 6 «Размещение паров и полевых культур в севооборотах»	Размещение паров и полевых культур в севообороте: чистые пары, занятые пары, многолетние травы, зернобобовые культуры, зерновые культуры, пропашные культуры, технические культуры, промежуточные культуры (ОПК-4.2, ПКос-6.1, ПКос-6.2)
7	Тема 7 «Классификация и организация севооборотов»	Принципы построения севооборотов. Полевые севообороты. Кормовые севообороты. Специальные севообороты. Проектирование, введение и освоение севооборотов. Оценка и соблюдение севооборотов (ОПК-2.5, ОПК-4.2, ПКос-6.3, ПКос-6.4)
Раздел 4 «Обработка почвы»		
8	Тема 8 «Теоретические основы и задачи обработки почвы в земледелии»	Развитие учения об обработке почвы. Технологические операции при обработке почвы. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки. Значение глубины основной обработки почвы для различных культур. Создание глубокого пахотного слоя серых лесных, дерново-подзолистых, черноземов, каштановых почв. Мероприятия по снижению уплотнения почвы (ОПК-1.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ПКос-8.1, ПКос-8.2)
9	Тема 9 «Система обработки почвы под культуры»	Система обработки почвы под яровые культуры. Система обработки почвы под озимые культуры. Подготовка почвы под промежуточные культуры. Минимализация обработки почвы. Способы посева (посадки) полевых культур. Послепосевная обработка почвы. Обработка мелиорированных земель. Обработка почвы осушенных земель. Обработка почвы при орошении (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ПКос-8.1, ПКос-8.2)
Раздел 5 «Основы защиты почв от водной и ветровой эрозии»		
10	Тема 10 «Распространение, факторы развития и вредоносность эрозии. Оценка эрозионной опасности земель»	Распространение, факторы развития и вредоносность эрозии (ОПК-4.2, ПКос-8.1, ПКос-8.2)
11	Тема 11 «Комплексная защита почв от эрозии»	Разработка и освоение почвозащитного комплекса. Противоэрозионные агролесомелиоративные мероприятия. Почвозащитные севообороты. Рекультивация земель (ОПК-4.2, ПКос-8.1, ПКос-8.2)
Раздел 6 «Системы земледелия»		
12	Тема 12 «Системы земледелия»	Учение о системах земледелия. Сущность и признаки систем земледелия. Типы и виды систем земледелия. Классификация систем земледелия по интенсивности. Структура систем земле-

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		деляя. Особенности систем земледелия в различных природных зонах России (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 (форма обучения)
1	Изучение сорных растений, произрастающих в Калужской области	ПЗ	Работа в малых группах
2	Агротехнические мероприятия по борьбе с сорняками в севообороте	ПЗ	Case-study. Разбор конкретных ситуаций
3	Составление схем севооборотов	ПЗ	Case-study. Разбор конкретных ситуаций
4	Составление плана освоения и ротационной таблицы севооборота	ПЗ	Case-study. Разбор конкретных ситуаций
5	Проектирование системы обработки почвы под основные культуры после разных предшественников	ПЗ	Case-study. Разбор конкретных ситуаций Работа в малых группах
6	Проектирование системы обработки почвы в севообороте	ПЗ	Case-study. Разбор конкретных ситуаций
7	Контроль качества обработки почвы	ПЗ	Case-study. Разбор конкретных ситуаций
8	Определение возможности проявления водной и ветровой эрозии. Расчет коэффициента эрозионной опасности	ПЗ	Case-study. Разбор конкретных ситуаций
9	Проектирование противозерозионной обработки почвы в севообороте	ПЗ	Case-study. Разбор конкретных ситуаций

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

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Примерная тематика курсовых работ

Разработка системы обработки почвы и борьбы с сорняками в севообороте в условиях в (конкретное название почвы, района, области).

Тесты для текущего контроля знаний обучающихся

Раздел 1 «Научные основы земледелия»

- | | | |
|----|--|---|
| 1 | Соотношение объемов занимаемых твердой фазой почвы и различными видами пор называется | 1. сложением почвы
2. строением пахотного слоя
3. структурой
4. механическим составом |
| 2 | Способность почвенных агрегатов противостоять размывающему действию воды называют | 1. водопроницаемостью
2. влагоемкостью
3. водопрочностью
4. водоудерживающей способностью |
| 3 | «Все факторы жизни растений абсолютно равнозначны и незаменимы» - это формулировка закона | 1. минимума
2. совокупного действия факторов
3. равнозначности и незаменимости факторов
4. лимитирующего фактора |
| 4 | Какой закон лежит в основе учения о плодородии почвы | 1. минимума
2. возврата
3. минимума, оптимума, максимума
4. лимитирующего фактора |
| 5 | Создание почвенного плодородия выше исходного уровня называется | 1. простым воспроизводством
2. расширенным воспроизводством
3. рекультивацией |
| 6 | К агрофизическим показателям почвенного плодородия относится | 1. плотность
2. фитосанитарное состояние почвы
3. реакция почвенной среды
4. содержание органического вещества |
| 7 | К биологическим показателям почвы относится | 1. структура
2. мощность пахотного слоя
3. содержание органического вещества
4. содержание питательных веществ |
| 8 | К агрохимическим показателям почвы относится | 1. гранулометрический состав
2. содержание питательных веществ
3. фитосанитарное состояние почвы
4. воздухоемкость |
| 9 | Какие полевые культуры оставляют после уборки большее количество органического вещества | 1. пропашные
2. яровые зерновые
3. многолетние травы
4. зернобобовые |
| 10 | Сочетание экспериментально установленных показателей плодородия, находящихся в тесной корреляции с величиной урожая называется | 1. гранулометрическим составом
2. моделью плодородия почвы
3. структурой почвы
4. воспроизводством плодородия |

Раздел 2 «Сорные растения и меры борьбы с ними»

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Признак, положенный в основу классификации сорных растений на биологические группы | 1. биологические свойства семян
2. продолжительность жизни
3. отношение к экологическим условиям
4. меры борьбы |
|---|--|--|

- | | | |
|---|---|---|
| 2 | Дикорастущие растения, обитающие на сельскохозяйственных угодьях и снижающие величину и качество продукции называются | 1. засорителями
2. сорняками
3. специализированными
4. трудноотделимыми |
| 3 | Какие признаки характеризуют корнеотпрысковые сорняки? | 1. Живут в течение года
2. Живут в течение 2 лет
3. Вегетативные органы растения живут в течение нескольких лет
4. Размножаются семенами и корневой порослью
5. Размножаются семенами и побегами, образующимися на корневищах |
| 4 | Какие признаки характеризуют зимующие сорняки? | 1. Размножаются только семенами
2. Могут размножаться как семенным (споровым), так и вегетативным способом
3. Живут в течение года
4. Семена прорастают только весной
5. Семена могут прорасти как весной, так и осенью
6. В зависимости от этого развитие идет либо по яровому, либо по озимому типу. |
| 5 | Какие признаки характеризуют корневищные сорняки? | 1. Размножаются только семенами
2. Живут в течение года
3. Вегетативные органы растения живут в течение нескольких лет
4. Размножаются семенами и корневой порослью
5. Размножаются семенами и побегами, образующимися на корневищах. |
| 6 | Какие признаки характеризуют двулетние сорняки? | 1. Размножаются только семенами
2. Живут в течение года
3. Живут в течение 2 лет
4. Вегетативные органы растения живут в течение нескольких лет
5. Семена прорастают только осенью
6. Семена прорастают только весной
7. Семена могут прорасти как весной, так и осенью. |
| 7 | Какие признаки характеризуют озимые сорняки? | 1. Размножаются только семенами
2. Живут в течение года
3. Вегетативные органы растения живут в течение нескольких лет
4. Семена прорастают только осенью
5. Семена прорастают только весной
6. Семена могут прорасти как весной, так и осенью. |

- | | | |
|----|---|---|
| 8 | Укажите многолетние сорняки. | 1. Бодяк
2. Вьюнок полевой
3. Горец шероховатый
4. Конопля
5. Донник
6. Осот полевой
7. Погребок
8. Пырей ползучий |
| 9 | Укажите яровые сорняки. | 1. Бодяк полевой
2. Вьюнок полевой
3. Горец вьюнковый
4. Конопля
5. Овсяг
6. Ежовник обыкновенный
7. Пырей ползучий
8. Хвощ полевой
9. Щирица |
| 10 | Мероприятия, направленные на выявление, локализацию и ликвидацию источников, очагов сорных растений и уничтожение путей их распространения называются | 1. биологическими
2. предупредительными
3. химическими
4. фитоценоотическими |
| 11 | Мероприятия по предупреждению распространения опасных сорняков из одних районов в другие называются | 1. фитоценоотическими
2. истребительными
3. карантинными
4. биологическими |
| 12 | Создание благоприятных условий для быстрого и одновременного прорастания семян сорняков с последующим уничтожением ростков и всходов называется | 1. удушением
2. провокацией
3. глубокой заделкой
4. высушиванием |
| 13 | Регулярное подрезание вегетативных органов сорных растений для увеличения расхода запасных питательных веществ на отрастание новых побегов, которые в дальнейшем уничтожаются, называется | 1. провокацией
2. истощением
3. глубокой заделкой
4. высушиванием |
| 14 | Какие методы наиболее эффективны для борьбы с пыреем ползучим | 1. дисковое лущение и вспашка
2. дисковое лущение
3. лемешное лущение
4. культивация |
| 15 | Использование вирусов, бактерий, грибов, насекомых, клещей, нематод, растений и других организмов для избирательного уничтожения сорняков называется | 1. химическим методом
2. биологическим методом
3. фитоценоотическим методом
4. агротехническим методом |

- | | | |
|----|---|--|
| 16 | С какими группами сорняков | 1. Яровые
2. Корневищные
3. Озимые
4. Эфемеры
5. Корнеотпрысковые
6. Двулетние |
| 17 | С какой группой сорняков борются методом провокации? | 1. Двулетние
2. Зимующие
3. Корневищные
4. Корнеотпрысковые
5. Озимые
6. Эфемеры |
| 18 | Для уничтожения всех растений на площадях, где нет посевов, применяют гербициды | 1. избирательного действия
2. сплошного действия
3. селективные
4. почвенные |
| 19 | Почвенные гербициды применяют | 1. в послеуборочный период
2. до посева или до всходов
3. в период вегетации
4. перед уборкой |

Раздел 3 «Агротехнические принципы построения и освоения севооборотов»

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Соотношение площади посевов сельскохозяйственных культур и чистого пара, выраженное в процентах к общей площади пашни, называется | 1. севооборотом
2. структурой посевных площадей
3. ротацией
4. схемой чередования культур |
| 2 | Научно-обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и чистого пара во времени и по полям называется | 1. структурой посевных площадей
2. севооборотом
3. ротацией
4. схемой чередования культур |
| 3 | Сельскохозяйственная культура, возделываемая на полях в промежуток времени, свободный от возделывания основных культур севооборота, называется | 1. бессменной
2. монокультурой
3. промежуточной
4. повторной |
| 4 | Культуры, высеянные во второй половине лета после скашивания многолетних, однолетних трав и других кормовых культур называются | 1. подсеваемыми
2. поукосными
3. повторными
4. бессменными |
| 5 | Разновидность занятого пара, в котором возделывается культура, для заделки ее зеленой массы в почву называется | 1. поздним
2. сидеральным
3. черным
4. ранним |
| 6 | Разновидность пара, в котором парозанимающей культурой является ранний картофель | 1. чистый
2. занятый
3. сидеральный
4. сплошной |
| 7 | Лучшим предшественником для льна-долгунца является | 1. чистый пар
2. многолетние травы
3. однолетние травы
4. кукуруза |

- | | | |
|----|--|---|
| 8 | Лучшим предшественником для озимых культур в Нечерноземной зоне является | 1. многолетние травы
2. картофель
3. зернобобовые культуры
4. яровые зерновые |
| 9 | Лучшим предшественником для озимой пшеницы в центральной части черноземных областей является | 1. кукуруза на силос
2. многолетние травы
3. чистый пар
4. зернобобовые культуры |
| 10 | В севообороте органические удобрения вносят под: | 1. лен
2. многолетние травы
3. картофель
4. горох |

Раздел 4 «Обработка почвы»

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | Наиболее глубокая сплошная обработка почвы под определенную культуру, существенно изменяющая сложение большей части пахотного слоя называется | 1. основной
2. предпосевной
3. минимальной
4. поверхностной |
| 2 | К специальным приемам основной обработки почвы относится | 1. боронование
2. фрезерование
3. лущение
4. плантажная вспашка |
| 3 | К приемам поверхностной обработки почвы относится | 1. щелевание
2. боронование
3. вспашка
4. чизелевание |
| 4 | Зяблевой, называется система обработки почвы под яровые культуры, выполняемая | 1. в летне-осенний период
2. в весенний период
3. в предпосевной период
4. в чистых парах |
| 5 | Совокупность приемов поверхностной обработки почвы, выполняемых перед посевом сельскохозяйственных культур называется | 1. основной
2. предпосевной
3. специальной
4. полупаровой |
| 6 | Обработка почвы, обеспечивающая снижение энергетических и трудовых затрат путем уменьшения числа, глубины обработки, совмещения операций называется | 1. основной
2. специальной
3. минимальной
4. предпосевной |
| 7 | Какие технологические операции выполняются при бороновании почв? | 1. Выравнивание
2. Рыхление
3. Подрезание
4. Крошение
5. Перемешивание
6. Оборачивание
7. Образование гребней, гряд |
| 8 | Укажите технологические процессы, выполняемые при вспашке почвы. | 1. Выравнивание
2. Рыхление
3. Подрезание сорняков |

- | | | |
|----|--|------------------|
| | | 4. Крошение |
| | | 5. Перемешивание |
| | | 6. Оборачивание |
| | | 7. Уплотнение |
| 9 | Какие технологические процессы выполняются при сплошной культивации почвы? | 1. Уплотнение |
| | | 2. Рыхление |
| | | 3. Подрезание |
| | | 4. Крошение |
| | | 5. Перемешивание |
| | | 6. Оборачивание |
| 10 | Какие технологические операции выполняются при плоскорезной обработке почвы? | 1. Уплотнение |
| | | 2. Рыхление |
| | | 3. Подрезание |
| | | 4. Крошение |
| | | 5. Перемешивание |
| | | 6. Оборачивание |
| 11 | Какие технологические процессы, выполняются при лущении почвы | 1. Уплотнение |
| | | 2. Рыхление |
| | | 3. Подрезание |
| | | 4. Крошение |
| | | 5. Перемешивание |
| | | 6. Оборачивание |

Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (устный опрос)

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

Современные приемы регулирования жизни растений»,

тема 2 «Агроэкологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почвы»

1. Какие выделяют факторы и компоненты плодородия почв?
2. Какие показатели плодородия почвы относятся к агрофизическим?
3. Какие показатели плодородия почвы относятся к агрохимическим?
4. Какие показатели плодородия почвы относятся к биологическим?
5. Какие свойства почв относятся к физико-механическим?
6. Какое значение имеет строение пахотного слоя?
7. Какие показатели характеризуют строение пахотного слоя почвы?
8. Какое значение имеет водопрочность структуры почвы?
9. Как регулируется водный, воздушный и тепловой режим почвы?
10. Какие пути воспроизводства органического вещества почвы в земледелии?

Тема 3 «Биологические особенности и классификация сорных растений»

1. Назовите биологические особенности сорных растений.
2. Какие принципы положены в основу классификации сорняков на биологические группы?
3. Какие растения входят в биологическую группу эфемеры?
4. Какие растения входят в биологическую группу яровые ранние?
5. Какие растения входят в биологическую группу яровые поздние?
6. Какие растения входят в биологическую группу зимующие?
7. Какие растения входят в биологическую группу озимые?

8. Какие растения входят в биологическую группу двулетние?
9. Какие растения входят в биологическую группу корневищные?
10. Какие растения входят в биологическую группу корнеотпрысковые?
11. Какие растения входят в биологическую группу мочковатокорневые?
12. Какие растения входят в биологическую группу стержнекорневые?
13. Какие растения входят в биологическую группы клубневые и луковичные?
14. Какие растения входят в биологическую группу ползучие?
15. Какие растения входят в биологическую группы паразитные и полупаразитные?
16. Что такое пороги вредоносности сорных растений, их виды?
17. Какая вредоносность сорных растений в агрофитоценозах?
18. Что такое гербакритические периоды культур?

Тема 4 «Меры борьбы с сорными растениями»

1. Приведите классификацию мер борьбы с сорняками.
2. Какие мероприятия входят в предупредительные меры борьбы?
3. Какие мероприятия входят в истребительные меры борьбы?
4. Какие мероприятия относятся к биологическим методам?
5. Какие мероприятия относятся к фитоценоотическим методам?
6. В какие сроки и периоды применяют гербициды для борьбы с сорняками?
7. Какие методы борьбы с сорняками применяют в основной обработке почвы?
8. Какие методы борьбы с сорняками применяют в предпосевной обработке почвы?
9. Какие методы борьбы с сорняками применяют при уходе за посевами культур?

Тема 5 «Научные основы чередования культур в севообороте», тема 6 «Размещение паров и полевых культур в севооборотах», тема 7 «Классификация и организация севооборотов»

1. Что такое севооборот?
2. Какие причины чередования культур в севообороте?
3. Как относятся культуры к повторным и бессменным посевам?
4. Через какой период времени можно возвращать культуру на прежнее место в севообороте?
5. В чем заключается агротехническая роль севооборота?
6. В чем заключается организационно-хозяйственная роль севооборота?
7. По каким критериям проводят оценку предшественников?
8. Какая роль чистых и занятых паров как предшественников?
9. Какая ценность пропашных культур в севообороте?
10. Какое значение многолетних трав как предшественников?
11. Какое значение зернобобовых культур как предшественников?
12. Какое значение зерновых культур как предшественников?
13. Какое значение технических культур как предшественников?
14. Что положено в основу систематики севооборотов?
15. Принципы построения севооборотов.
16. Методика составления схемы севооборота.
17. Что такое введение и освоение севооборотов?
18. Что такое ротация севооборота?
19. По каким показателям оценивают севооборот?
20. Какие данные заполняют в книге истории полей?

Тема 8 «Теоретические основы и задачи обработки почвы в земледелии»

1. Какие технологические операции выполняются при обработке почвы?
2. Способы механической обработки почвы.
3. Приемы основной обработки почвы.
4. Приемы поверхностной и мелкой обработок почвы.
5. Специальные приемы обработки почвы.
6. В чем сущность минимальной обработки почвы?
7. Агрофизические основы обработки почвы.
8. Агрохимические и биологические основы обработки почвы.
9. Приемы создания глубокого пахотного слоя.
10. Какое значение имеет глубина пахотного слоя для различных групп культур?
11. Какие мероприятия применяют для снижения уплотнения почвы?

Тема 9 «Система обработки почвы под культуры»

1. Какие цели и задачи зяблевой обработки почвы?
2. Какие цели и задачи предпосевной обработки почвы?
3. Какие цели и задачи обработки почвы при уходе за посевами?
4. Задачи и приемы обработки почвы после пропашных культур.
5. Задачи и приемы обработки почвы после культур сплошного посева.
6. Задачи и приемы обработки почвы после многолетних трав.
7. Задачи и приемы обработки в чистом пару.
8. Задачи и приемы обработки почвы в занятом пару.
9. Задачи и приемы обработки почвы в сидеральном пару.
10. Задачи и приемы обработки почвы под озимые культуры.

Тема 10 «Распространение, факторы развития и вредоносность эрозии. Оценка эрозионной опасности земель»,

тема 11 «Комплексная защита почв от эрозии»

1. Как оценить эрозионную опасность земель?
2. Какие размеры частиц почвы являются устойчивыми к ветровой эрозии?
3. Какие мероприятия включают в почвозащитный комплекс по борьбе с водной эрозией?
4. Приемы противоэрозионной обработки почв.
5. Какие мероприятия применяют для защиты почв от дефляции?
6. Что входит в понятие контурной обработки почв?

Тема 12 «Системы земледелия»

1. Типы и виды систем земледелия.
2. Признаки систем земледелия.
3. В чем сущность и составные части современных систем земледелия?
4. Каковы основные задачи и направления оптимизации систем земледелия таежно-лесной зоны?
5. Каковы основные задачи и направления оптимизации систем земледелия Центрально-Черноземного района?
6. Каковы основные задачи и направления оптимизации систем земледелия Среднего и Нижнего Поволжья?
7. В чем сущность систем земледелия степных и лесостепных районов Сибири?
8. Прimitивные системы земледелия.

9. Экстенсивные системы земледелия.
10. Интенсивные системы земледелия.

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

1. Факторы жизни растений – материальная основа земледелия.
2. Законы земледелия, как его теоретическая основа.
3. Закон минимума, максимума, оптимума и закон совокупного действия факторов жизни растения – основа системного подхода к земледелию.
4. Закон возврата, как основа жизни воспроизводства почвенного плодородия и программирования урожайности растений.
5. Современное понятие о плодородии и окультуренности почвы.
6. Уровни воспроизводства плодородия в зависимости от конкретных почвенных условий и степени интенсивности земледелия.
7. Биологические показатели плодородия почвы и пути их улучшения.
8. Агрофизические показатели плодородия почвы.
9. Агрохимические показатели плодородия почвы.
10. Агротехнические приемы регулирования пищевого режима.
11. Водный режим почвы и пути регулирования водного режима почвы в земледелии.
12. Воздушный режим почвы и приемы регулирования воздушного режима.
13. Тепловые свойства и тепловой режим почвы, и практические приемы его регулирования.
14. Понятие о сорных растениях, засорителях и их происхождении. Вред причиняемый сорняками.
15. Биологические особенности семян сорных растений.
16. Биологические особенности сорных растений.
17. Взаимоотношения между культурными и сорными растениями.
18. Вредность сорняков, уровни вредоносности сорняков. Критические фазы развития культурных растений, относительно уровня засоренности ими посевов.
19. Классификация сорных растений.
20. Методы учета засоренности посевов и картографирование засоренности посевов.
21. Агротехнические меры борьбы с сорняками.
22. Биологические меры борьбы с сорняками.
23. Сроки применения гербицидов в посевах сельскохозяйственных культур.
24. Основные причины, вызывающие необходимость чередования культур.
25. Понятие севооборот, структура посевных площадей, ротация, схема севооборота, звено севооборота.
26. Принципы построения севооборотов.
27. Отношение сельскохозяйственных культур к бессменным, повторным посевам и севообороту.
28. Причины чередования культур в севообороте.
29. Классификация севооборотов.
30. Пары, их классификация в севообороте.
31. Предшественники озимых зерновых культур.
32. Предшественники яровых зерновых культур
33. Предшественники льна.
34. Предшественники картофеля
35. Предшественники кормовых корнеплодов.
36. Предшественники сахарной свеклы.
37. Предшественники зернобобовых культур.
38. Предшественники кукурузы.

39. Значение и место многолетних трав в севообороте.
40. Значение пропашных культур как предшественников в севообороте.
41. Значение зерновых культур как предшественников в севообороте.
42. Значение зернобобовых культур как предшественников в севообороте.
43. Критерии оценки предшественников в севообороте.
44. Время возврата культур на прежнее место в севообороте.
45. Порядок составления схемы севооборота.
46. Значение промежуточных культур и их классификация.
47. Введение севооборотов.
48. Освоение севооборотов.
49. Показатели оценки севооборотов.
50. Книга истории полей.

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)

1. Факторы жизни растений – материальная основа земледелия.
2. Законы земледелия как его теоретическая основа.
3. Законы минимума, оптимума, максимума и закон совокупного действия факторов жизни растений – основа системного подхода к земледелию.
4. Закон возврата как основа воспроизводства почвенного плодородия. Пути и уровни воспроизводства плодородия в зависимости от конкретных почвенных условий и степени интенсивности земледелия.
5. Понятие о сорных растениях, засорителях и их происхождении. Вред, причиняемый сорняками.
6. Биологические особенности сорных растений.
7. Биологические особенности семян сорных растений.
8. Взаимоотношения между культурными и сорными растениями.
9. Классификация сорных растений.
10. Классификация мер борьбы с сорняками.
11. Предупредительные мероприятия борьбы с сорняками.
12. Агротехнические меры борьбы с сорняками.
13. Биологические меры борьбы с сорняками.
14. Вредоносность сорняков, уровни вредоносности сорняков. Критические фазы развития культурных растений относительно уровня засорённости ими посевов.
15. Меры борьбы с сорной растительностью в послеуборочный период.
16. Меры борьбы с многолетними сорняками в севообороте.
17. Уничтожение сорных растений в системе основной и предпосевной обработки почвы, борьба с сорняками в посевах сельскохозяйственных культур.
18. Меры борьбы с сорной растительностью при возделывании зерновых культур.
19. Меры борьбы с сорной растительностью при возделывании зернобобовых культур.
20. Меры борьбы с сорной растительностью при возделывании льна-долгунца.
21. Меры борьбы с сорной растительностью при возделывании картофеля.
22. Меры борьбы с сорной растительностью при возделывании кукурузы.
23. Меры борьбы с сорной растительностью при возделывании кормовых корнеплодов и сахарной свеклы.
24. Методы учета засоренности посевов.
25. Картографирование засоренности посевов, определение типа засоренности.
26. Общие условия применения гербицидов, классификация гербицидов.
27. Агрофизические показатели плодородия почвы.
28. Биологические показатели плодородия почвы. Пути улучшения биологических показателей.
29. Агрохимические показатели плодородия почвы, агротехнические приёмы регулирования пищевого режима.

30. Водный, воздушный и тепловой режимы почвы. Пути регулирования в земледелии.
31. Основные причины, вызывающие необходимость чередования культур.
32. Севооборот как средство регулирования и воспроизводства биологических факторов плодородия: органического вещества.
33. Влияние севооборота и отдельных культур на агрофизические и агрохимические свойства почвы.
34. Принципы построения севооборотов.
35. Отношение сельскохозяйственных культур к бессменным, повторным посевам и севообороту.
36. Незаменимость севооборота в преодолении биологических причин снижения урожайности сельскохозяйственных культур.
37. Роль севооборота в подавлении сорняков и повышении конкурентоспособности культурных растений.
38. Почвозащитные севообороты, их место в системе земледелия.
39. Пары, их классификация в севообороте. Агротехническая и экономическая эффективность чистых и занятых паров.
40. Почвозащитная роль севооборота в интенсивном земледелии.
41. Классификация севооборотов по их хозяйственному назначению и соотношению групп культур и паров.
42. Ценность различных культур в качестве предшественников в зависимости от зональных условий, уровня интенсификации земледелия, плодородия почвы.
43. Агротехническое значение многолетних трав и их место в севообороте.
44. Агротехническая роль промежуточных культур и сидератов в условиях специализации и интенсификации сельскохозяйственного производства.
45. Место промежуточных культур в севообороте и основные условия их эффективного использования.
46. Классификация промежуточных культур по срокам и характеру использования.
47. Порядок построения схемы севооборотов.
48. Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов. Принципы их построения.
49. Характеристика и примеры полевых севооборотов для хозяйств различной специализации в условиях Нечерноземья.
50. Проектирование, введение и освоение и соблюдение севооборотов.
51. Принципы построения системы обработки почвы в севообороте.
52. Задачи обработки почвы.
53. Физико-механические (технологические) свойства почвы и их влияние на качество обработки, физическая спелость почвы и её параметры на разных по гранулометрическому составу почвах.
54. Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения.
55. Приёмы основной обработки почвы, условия и сроки применения.
56. Условия, определяющие выбор системы основной обработки почвы.
57. Приёмы поверхностной обработки почвы.
58. Приёмы предпосевной, послепосевной и междурядной обработки.
59. Значение глубины обработки почвы для растений, приёмы создания глубокого плодородного слоя дерново-подзолистых и серых лесных почв.
60. Роль разноглубинной обработки почвы в севообороте.
61. Зяблевая обработка и её теоретические основы.
62. Агротехническое значение лущения жнивья, условия определяющие эффективность сроков и глубины лущения.
63. Система обработки почвы в чистых парах.
64. Обработка почвы в чистых парах под озимые зерновые и яровую пшеницу.
65. Система обработки почвы в занятых парах.
66. Система обработки почвы сидеральных паров.

67. Полупаровая обработка почвы.
68. Обработка почвы после однолетних культур сплошного посева
69. Обработка почвы после различных пропашных культур
70. Обработка почвы под озимые после непаровых предшественников.
71. Обработка почвы после многолетних трав при возделывании яровых и озимых культур.
72. Предпосевная обработка почвы, её главная задача. Обработка почвы под культуры разного срока посева.
73. Особенности обработки почвы при выращивании промежуточных культур.
74. Принципы построения системы обработки почвы в севообороте.
75. Теоретические основы минимальной обработки почвы.
76. Агротехнические требования, методы контроля и оценки качества выполнения работы по обработке почвы, посева и посадки.
77. Виды и формы эрозии. Агротехнические основы защиты почв от эрозии.
78. Почвозащитная роль полевых культур и разных видов паров.
79. Обработка почвы при контурно-мелиоративной, противоэрозионной организации территории.
80. Оценка эрозионной опасности земель
81. Классификация противоэрозионных мероприятий.

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

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7а

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания (зачет)
Оценка «зачтено»	выставляется, если обучающийся не имеет задолженностей по дисциплине; имеет четкое представление о современных методах, методиках, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; правильно оперирует предметной и методической терминологией; излагает ответы на вопросы зачета; подтверждает теоретические знания практическими примерами; дает ответы на задаваемые уточняющие вопросы; имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью; проявляет эрудицию, вступая при необходимости в научную дискуссию. Компетенции, закреплённые за дисциплиной сформированы.
Оценка «не зачтено»	выставляется, если обучающийся не имеет четкого представления о современных методах, методиках, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; не оперирует основными понятиями; проявляет затруднения при ответе на уточняющие вопросы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания (экзамен)
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. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий .
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. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний) .
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. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный .
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку « неудовлетворительно » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, не сформированы .

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Земледелие : учебник для вузов / Н. С. Матюк, В. Д. Полин, М. А. Мазиров, В. А. Николаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-9421-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221189>.
2. Земледелие / А.И. Беленков, Ю.Н. Плескачев, В.А. Николаев и др. М.: ИНФРА-М, 2016.
3. Глухих, М. А. Земледелие. Практикум : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9140-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187651>

7.2 Дополнительная литература

1. Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст : элек-

тронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206849>.

2. Земледелие. / Г.И. Баздырев, А.В. Захаренков, В.Г. Лошаков и др. / Под ред. Г.И. Баздырева. М.: КолосС, 2008.

3. Практикум по земледелию / И.П. Васильев, А.М. Туликов, Г.И. Баздырев и др. М.: КолосС, 2004.

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Юдина И.Н., Попова Л.Д. Методические указания по изучению дисциплины «Земледелие» для студентов направления 35.03.04 «Агрономия» профили «Агрономия», «Луговые ландшафты и газоны». – Калуга, 2019.

2. Юдина И.Н., Попова Л.Д. Методические указания к курсовой работе по дисциплине «Земледелие» для студентов направления 35.03.04 «Агрономия» профили «Агрономия», «Луговые ландшафты и газоны». Калуга, 2019.

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

1. ФАО - Крупнейший центр сельскохозяйственной информации – Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://faostat.fao.org/>

2. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>

3. База данных AGRICOLA – международная база данных на сайте ФГБНУ ЦНСХБ. Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.cnsnb.ru>

4. AGRIS (Agricultural Research Information System) – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям. Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.agris.fao.org/>

5. AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке. Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.agro-prom.ru>

6. База данных «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК на сайте ФГБНУ ЦНСХБ, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений). Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: http://www.cnsnb.ru/iz_Agros.shtml

7. База данных «AgroWeb России» - для сбора и представления информации по сельскохозяйственным и научным учреждениям аграрного профиля на сайте ФГБНУ ЦНСХБ. Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.cnsnb.ru/aw/russian/>

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 8

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Программа подготовки презентаций	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)
2.	Все разделы	Microsoft Excel	Пакет прикладных программ	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)

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

Таблица 9

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
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 301н)	Комплект стационарной установки мультимедийного оборудования; проектор мультимедийный Vivetek D945VX DLP? XGA (1024*768) 4500Lm. 2400:1, VGA*2.HDMI. S-Vidio; компьютер DualCore E5300 OEM/DDR II 2048Mb/ HDD500 монитор 19"hilips; рабочее место преподавателя; доска учебная; количество посадочных мест 77.
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 332 н)	Комплект стационарной установки мультимедийного оборудования; проектор мультимедийный Vivetek D945VX DLP? XGA (1024*768) 4500Lm. 2400:1, VGA*2.HDMI. S-Vidio; системный блок Winard/Giga Byte/At- 250/4096/500 DVD-RW. Комплект кресел с пюпитром 1 шт. (18 ед.), стол офисный, стул для преподавателя; доска учебная.
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 307н)	рабочее место преподавателя; доска учебная; количество посадочных мест 22; стенды, таблицы, плакаты.
Лаборатория земледелия (каб. №425н)	Столы лабораторные (9 шт.), весы электронные лабораторные BM153, BM5101, BM512, весы ВЛТК-500, сушильный шкаф SNOL 24/200 (агл. сталь,эл.терм.), сушильный шкаф SNOL 58/350 (агл. сталь,эл.терм.), термостат XT 3/40.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 203н).	Компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

При изучении курса целесообразно придерживаться следующей последовательности:

1. До посещения первой лекции:

- а) внимательно прочитать основные положения программы курса;
- б) подобрать необходимую литературу и ознакомиться с её содержанием.

2. После посещения лекции:

- а) углублено изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам;
- б) дополнить конспект лекции краткими ответами на каждый контрольный вопрос к теме и при возможности выполнить задание для самостоятельной работы;
- в) составить список вопросов для выяснения во время аудиторных занятий;
- г) подготовиться к практическим занятиям.

Самостоятельная работа должна углублять и конкретизировать изучаемые вопросы и проблемы, отвечать современным требованиям подготовки специалиста. Она должна способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умения организовать свое время.

При изучении дисциплины «Земледелие» студентам необходимо уяснить, что ее знание позволит усвоению учебного материала последующих дисциплин и позволит практически применять полученные знания.

При самоподготовке студент должен определить сущность вопроса, выделить главные положения, проанализировать лекционный материал, основную и дополнительную литературу по данному вопросу, составить словарь терминов по изучаемой теме, проработать вопросы для самопроверки, выполнить тест или решить предлагаемые задачи, быть готовым к ответам на вопросы по изученной теме, написанию контрольных работ, тестовых заданий. Непонятные моменты в вопросах необходимо выяснять у преподавателя на предстоящих занятиях или индивидуальных консультациях.

Рекомендуется: грамотно и правильно планировать временные интервалы и организовать рабочее время, необходимое для изучения дисциплины; при самостоятельной работе со специальной литературой студент должен быть сконцентрирован, сосредоточен, подкован специальной терминологией, способен извлекать основную суть из прочитанного; при подготовке к зачету и экзамену студенту необходимо глубоко разобраться в проблемах дисциплины, изучить необходимый объем литературных источников; качественная подготовка студента к занятиям заключается в проработке им при самостоятельном изучении типовых ситуаций, задач по изученным темам дисциплины; при подготовке к контрольной работе и тестовым заданиям студенту необходимо системно повторять изученный на лекционных и практических занятиях материал.

Подготовка к зачетам и экзамену должна осуществляться на основе лекционного материала, материала практических занятий с обязательным обращением к учебнику по курсу.

Студент обязан знать содержание дисциплины, объем самостоятельной работы. Систематически выполнять задания по внеаудиторной работе и своевременно представлять их преподавателю на проверку. В случае невыполнения студентом требований по изучению дисциплины, преподаватель вправе не допустить его к зачету или сдаче экзамена, информировать ведущего преподавателя дисциплины, деканат о по-

сещаемости и успеваемости студентов.

Со стороны преподавателя с целью определения качества усвоения материала проводится оперативный контроль путем проведения опросов в устной форме, контрольных работ и тестовых заданий – в письменной форме.

По всем темам дисциплины разработаны вопросы для самопроверки и задания контрольных тестов.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан его отработать. Отработка занятий осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

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

Пропуск практического занятия студент отрабатывает под руководством ведущего преподавателя дисциплины.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Для лучшего усвоения материала студентами преподавателю рекомендуется в первую очередь ознакомить их с программой курса и кратким изложением материала курса, представленного в образовательной программе дисциплины. Далее на лекционных занятиях преподаватель должен довести до студентов теоретический материал согласно тематике и содержанию лекционных занятий, представленных в рабочей программе.

Лекции являются одним из основных инструментов обучения студентов. Информационный потенциал лекции достаточно высок.

1. Это содержательность, то есть наличие в лекции проверенных сведений.
2. Информативность – степень новизны сведений, преподносимых лектором.
3. Дифференцированность информации:
 - фактическая, раскрывающая новые подходы, разработки, идеи научной мысли;
 - оценочная, показывающая, как и каким образом складываются или формируются в науке и практике тот или иной постулат, взгляд, положение;
 - рекомендательно-практическая информация – данные о конкретных приемах, методах, процедурах, технологиях, используемых в управлении группами, производством, обществом.

Научный потенциал лекции включает научные сообщения (теоретические обобщения, фактические доказательства, научные обоснования фактических выводов, расстановка акцентов при использовании нормативно-правовой базы, регулирующей рассматриваемый вид деятельности).

Для студентов важно научиться правильно конспектировать лекционный материал. Это не означает, что лекции нужно записывать слово в слово, следует записывать самое главное, то есть ключевые слова, положения и определения, делать сноски на нормативные акты. Однако конспектировать лекции необходимо таким образом, чтобы складывалось вполне определенное представление о той или иной проблеме, то есть ее постановке, последствиях и путях решения. Также подлежит работать и с любой литературой. В процессе ознакомления с текстом стоит, да и необходимо обра-

щаться к словарям и справочникам, выписывая новые слова, термины, словосочетания, интересные мысли и прочее.

Использование новых информационных технологий в цикле лекций и практических занятий по дисциплине позволяют максимально эффективно задействовать и использовать информационный, интеллектуальный и временной потенциал, как студентов, так и преподавателей для реализации поставленных учебных задач. Прежде всего, это возможность провести в наглядной форме необходимый поворот основных теоретических вопросов, объяснить методику решения проблемных задач учебной ситуации и активизировать совместный творческий процесс в аудитории. В данном случае также обеспечивается обучающий эффект, поскольку информация на слайдах носит или обобщающий характер уже известного учебного материала, или является для студентов принципиально новой.

Основные цели практических занятий:

- интегрировать знания, полученные по другим дисциплинам данной специальности и активизировать их использование, как в случае решения поставленных задач, так и в дальнейшей практической деятельности;
- показать сложность и взаимосвязанность управленческих проблем, решаемых специалистами разных направлений в целях достижения максимальной эффективности менеджмента организации.

Для закрепления учебного материала на практических занятиях студенты решают конкретные задачи, максимально приближенные к реальным ситуациям.

Анализ конкретных ситуаций несёт в себе обучающую значимость. Здесь горизонт возможных направлений очень широк. Можно использовать как реальные, так и учебные ситуации. Это события на определенной стадии развития или состояния; явления или процессы, находящиеся в стадии завершения или завершившиеся; источники или причины возникновения, развития или отклонения от нормы каких-либо фактов или явлений; фиксированные результаты или наиболее вероятные последствия изучаемых явлений и процессов. При этом следует помнить, что под конкретной ситуацией следует понимать конкретное событие, происходившее или происходящее, либо возможное в недалеком будущем.

Завершить изучение дисциплины целесообразно выполнением тестов для проверки усвоения учебного материала. Подобный подход позволит студентам логично и последовательно осваивать материал и успешно пройти итоговую аттестацию.

Практические занятия студент обязан оформить в тетради по разработанной форме и защитить их преподавателю на занятиях или в дни консультаций.

Программу разработал: Юдина И.Н., к.с.х.н., доцент