

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «АГРОНОМИЯ»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы
_____/ А.Ю. Леймоева
от «22» мая 2024г.

Декан агроинженерного факультета
_____/ М.И. Ужахов
от «23» мая 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.24 ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

Направление подготовки (бакалавриат)
35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль подготовки)
Плодоовощеводство

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Магас, 2024г.

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) «Земледелие» является формирование теоретических и практических основ повышения плодородия почвы, разработки севооборотов, обработки почвы, защиты почвы от эрозии и дефляции, управления фитосанитарного потенциала с целью получения стабильных устойчивых урожаев заданного качества.

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующей обобщенной трудовой функции:

- Организация производства продукции растениеводства (код 13.017 Агроном)

Задачи дисциплины:

- изучить факторы жизни растений и приемы их оптимизации;
- освоить законы земледелия и их использование в практике сельскохозяйственного производства;
- изучить водный, воздушный, тепловой, световой и питательный режимы почвы;
- изучить агрофизические, биологические и агрохимические показатели почвы и их воспроизводство;
- изучить классификацию сорных растений и меры борьбы с ними;
- овладеть методикой разработки схем севооборотов и оценки их продуктивности;
- изучить способы, приемы, системы обработки почвы;
- освоить методы защиты почв от эрозии и дефляции;
- ознакомление с научными основами систем земледелия.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования;
- научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, основы систем земледелия;

уметь:

- составлять схемы севооборотов;
- оценивать качество проводимых полевых работ;

владеть:

- методами определения физических и физико-механических свойств почвы;
- методами изучения и определения гидрофизических и аэрофизических свойств почвы;
- методами изучения устойчивости почвы к эрозионным процессам;
- методикой производственного картографирования сорно-полевой растительности;
- методами проектирования севооборотов;
- методами контроля качества полевых работ;
- методикой разработки систем земледелия.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Земледелие» входит в обязательную часть (Б1.О.24) Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана и освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для следующих дисциплин, включая практики: растениеводство, методика опытного, экономика и организация производства и предпринимательства в АПК, плодоводство, овощеводство, программирование урожаев с.-х. культур, механизация растение-

водства; технологическая практика (производственная) и преддипломные практики №1 и №2

Результаты освоения дисциплины (модуля) «Земледелие»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
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 территорий	Знать: - современные технологии профессиональной деятельности; Уметь: - реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; Владеть: - навыками обоснования и реализации современных технологий в профессиональной деятельности
ОПК-5	Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в агрономии	Знать: - способы участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности Уметь: - изучать способы участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности Владеть: - способами участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ПК-2	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур ПК-2.2 Критически анализирует информацию и выделяет	Знать: - требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания – к агроэкологическим группам земель и агроландшафтов; - методы поиска и анализа информации о системах земледелия и

		<p>наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования</p> <p>ПКО-2.3 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных</p>	<p>технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (сортов сельскохозяйственных культур) при их размещении на территории землепользования; - анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.
ПК-3	Способен разработать систему севооборотов	<p>ПК-3.1 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур</p> <p>ПКО3.2 Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно обоснованных принципов чередования культур</p> <p>ПК-3.3 Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы</p> <p>ПК-3.4 Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научные основы севооборотов, принципы построения схем севооборотов и их классификацию, введение, освоение, агротехническую и экономическую оценку севооборотов; - систему и классификацию севооборотов сельскохозяйственной организации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять схемы чередования культур в севообороте, план освоения и ротационную таблицу севооборота; - обосновать систему севооборотов сельскохозяйственной организации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой введения и освоения севооборотов; - практическими навыками организации системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения

			нарезки полей
ПК-6	Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах	<p>ПК-6.1 Демонстрирует знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью</p> <p>ПК-6.2 Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональные системы и способы обработки почвы под культуры севооборота; - современные системы земледелия, типы, виды, системы и приемы, технологические операции; - способы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью, применяемые машины и орудия для различных способов обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адаптировать рациональные системы обработки почвы под культуры севооборотов с учетом почвенно-климатических условий, плодородия крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин; - производить установку машин и орудий на заданные условия работы; - основные технологические расчеты машин и орудий для основных видов обработки почвы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками составления систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий зоны; - способами реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.

ПК-13	Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства	<p>ПК-13.1 Контролирует качество обработки почвы</p> <p>ПК-13.2 Контролирует качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними</p> <p>ПК-13.3 Контролирует качество внесения удобрений</p> <p>ПК-13.4 Контролирует эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов</p> <p>ПК-13.5 Контролирует качество выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы анализа состояния научно технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; информацию о современном состоянии отрасли технологии производства растениеводческой продукции в различных экологических условиях <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные способы анализа состояния научно технической проблемы исследуемой темы; использовать критический подход при анализе отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; навыками анализа отечественного и зарубежного опыта по технологиям производства растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв
-------	---	--	--

4.1. Структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

[illegible]

2.1.	Сорные растения и их вредность (происхождение сорных растений, вред, причиняемый сорными растениями, агрофитоценозы с.-х. угодий и их особенности, пороги вредоносности сорных растений, гербакритичекие периоды культуры)	5	4	2		2					8	*						
2.2.	Классификация сорных растений Характеристика сорных растений, наиболее распространенных в агрофитоценозах. Малолетние и многолетние сорные растения. Классификация методов борьбы с сорняками. Биологические и химические методы	5	4	2		2					7	*						
3.	Севообороты																	
3.1	Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. Классификация севооборотов Проектирование, введение и освоение севооборотов	6	4	2		2					2	*						
3.2	Научные основы чередования культур (принципы химического, физического, биологического и экономического порядков)	6	4	2		2					2	*						
3.3	Размещение с.-х. культур и паров в севооборотах	6	4	2		2					2	*						
4.	Обработка почвы																	
4.1	Научные основы обработки почвы (агрофизические, агрохимические и биологические основы обработки почвы, физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки, технологические операции при обработке почвы)	6	8	4		4					2	*						
4.2	Приемы основной и поверхностной обработок почвы	6	4	2		2					2	*						
4.3	Углубление и окультуривание пахотного слоя различных типов почв	6	4	2		2					2	*						
4.4	Обработка почвы под яровые и озимые культуры	6	4	2		2					2	*						
4.5	Посев и послепосевная обработка почвы	6	4	2		2					2	*						
4.6	Обработка почв, подверженных ветровой и водной эрозии	6	4	2		2					2	*						
4.7	Обработка мелиорированных земель	6	4	2		2					2	*						
4.8	Контроль за качеством выполнения основных полевых работ	6	4	2		2					2	*						

5.	Защита почвы от эрозии																
5.1	Распространение, факторы развития и вредоносность эрозии. Комплексная защита почв от эрозии	6	4	2		2					2	*					
6.	Системы земледелия																
6.1	Научные основы современных систем земледелия	6	4	2		2					1	*					
	<i>Курсовая работа (проект)</i>							*	*								
	<i>Подготовка к экзамену</i>							27		27							
	Общая трудоемкость, в часах		144	46		44		54		27	54		Промежуточная аттестация				
													Форма				
													Зачет				
													Зачет с оценкой				
													Экзамен				27

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Научные основы земледелия

Тема 1.1. История развития земледелия.

Тема 1.2. Факторы жизни растений (требования растений к условиям жизни, законы земледелия и их использование).

Тема 1.3. Оптимизация условий жизни с.-х. растений (водный режим, воздушный режим, тепловой режим, световой режим, питательный режим и их регулирование).

Тема 1.4. Воспроизводство плодородия почв (плодородие почвы и его воспроизводство, воспроизводство агрофизических показателей плодородия почвы).

Тема 1.5. Биологические показатели плодородия почвы и их воспроизводство, моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте, почвенная биота и ее активность, фитосанитарное состояние почвы.

Тема 1.6. Агрохимические показатели плодородия почвы и их воспроизводство.

Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними

Тема 2.1. Сорные растения и их вредность (происхождение сорных растений, вред, причиняемый сорными растениями, агрофитоценозы с.-х. угодий и их особенности, пороги вредности сорных растений, гербакритические периоды культуры).

Тема 2.2. Биологические и экологические особенности сорных растений (семенная продуктивность сорняков, способы распространения семян и плодов сорняков, биологические свойства семян, размножение сорняков, сорняки как индикаторы среды обитания).

Тема 2.3. Классификация сорных растений. Характеристика сорных растений, наиболее распространенных в агрофитоценозах. Малолетние и многолетние сорные растения. Классификация методов борьбы с сорняками. Биологические и химические методы.

Раздел 3. Севообороты

Тема 3.1. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. Классификация севооборотов. Проектирование, введение и освоение севооборотов.

Тема 3.2. Научные основы чередования культур (принципы химического, физического, биологического и экономического порядков).

Тема 3.3. Размещение с.-х. культур и паров в севооборотах.

Раздел 4. Обработка почвы

Тема 4.1. Научные основы обработки почвы (агрофизические, агрохимические и биологические основы обработки почвы).

Тема 4.2. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки, технологические операции при обработке почвы.

Тема 4.3. Приемы основной и поверхностной обработок почвы.

Тема 4.4. Углубление и окультуривание пахотного слоя различных типов почв.

Тема 4.5. Обработка почвы под яровые и озимые культуры.

Тема 4.6. Посев и послепосевная обработка почвы.

Тема 4.7. Обработка почв, подверженных ветровой и водной эрозии.

Тема 4.8. Обработка мелиорированных земель.

Тема 4.9. Контроль за качеством выполнения основных полевых работ.

Раздел 5. Защита почвы от эрозии

Тема 5.1. Распространение, факторы развития и вредоносность эрозии. Комплексная защита почв от эрозии.

Раздел 6. Системы земледелия

Тема 6.1. Научные основы современных систем земледелия.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость (часы/зачетные единицы)
1.	Научные основы земледелия	История развития земледелия	2
		Факторы жизни растений (требования растений к условиям жизни, законы земледелия и их использование)	2
		Оптимизация условий жизни с.-х. растений (водный режим, воздушный режим, тепловой режим, световой режим, питательный режим и их регулирование)	4
		Воспроизводство плодородия почв (плодородие почвы и его воспроизводство, воспроизводство агрофизических показателей плодородия почвы, биологические показатели плодородия почвы и их воспроизводство, моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте, почвенная биота и ее активность, фитосанитарное состояние почвы, агрохимические показатели плодородия почвы и их воспроизводство)	6

2.	Сорные растения и меры борьбы с ними	Сорные растения и их вредность (происхождение сорных растений, вред, причиняемый сорными растениями, агрофитоценозы с.-х. угодий и их особенности, пороги вредоносности сорных растений, гербакритические периоды культуры) Биологические и экологические особенности сорных растений (семенная продуктивность сорняков, способы распространения семян и плодов сорняков, биологические свойства семян, размножение сорняков, сорняки как индикаторы среды обитания)	2
		Классификация сорных растений Характеристика сорных растений, наиболее распространенных в агрофитоценозах. Малолетние и многолетние сорные растения Классификация методов борьбы с сорняками. Биологические и химические методы	2
3.	Севообороты	Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. Классификация севооборотов Проектирование, введение и освоение севооборотов	2
		Научные основы чередования культур (принципы химического, физического, биологического и экономического порядков)	2
		Размещение с.-х. культур и паров в севооборотах	2
4.	Обработка почвы	Научные основы обработки почвы (агрофизические, агрохимические и биологические основы обработки почвы, физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки, технологические операции при обработке почвы)	4
		Приемы основной и поверхностной обработок почвы	2
		Углубление и окультуривание пахотного слоя различных типов почв	2
		Обработка почвы под яровые и озимые культуры	2
		Посев и послепосевная обработка почвы	2
		Обработка почв, подверженных ветровой и водной эрозии	2
		Обработка мелиорированных земель	2
		Контроль за качеством выполнения основных полевых работ	2
5.	Защита почвы от эрозии	Распространение, факторы развития и вредоносность эрозии. Комплексная защита почв от эрозии	2
6.	Системы земледелия	Научные основы современных систем земледелия	2

4.3. Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (часы/зачетные единицы)
1.	Научные основы земледелия	Максимальная гигроскопичность почвы	2
		Влажность почвы. Определение влажности структурообразования почвы методом Д.Г. Виленского	2
		Микроагрегатный анализ почвы по методу Н.И. Саввинова	2
		Определение липкости почвы прибором Н.А. Качинского	2
		Определение водопрочности структуры почвы по методу П.И. Андреанова	2
		Воздухоёмкость почвы. Воздухопроницаемость почвы	2
		Определение газообмена прибором А.В. Трофимова	2
2.	Сорные растения и меры борьбы с ними	Методы изучения сорняков по гербариям, семенам и всходам. Малолетние и многолетние сорняки	2
3.	Севообороты	Методика составления схем чередования культур	2
		Освоение севооборотов	2
		Проектирование системы обработки почвы в севообороте	2
4.	Обработка почвы	Лущение жнивья и дискование почвы	2
		Вспашка	2
		Плоскорезная обработка	2
		Предпосевная обработка почвы	2
		Контроль качества посева и посадки зерновых, зернобобовых и технических культур	2
		Контроль качества посева и посадки пропашных культур	2
		Междурядная обработка	2
		Уборка зерновых колосовых культур	2
5	Защита почвы от эрозии	Методы учета жидкого и твердого стока	2
		Определение содержания в почве эрозионно опасной фракции	2
6	Системы земледелия	Этапы разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия хозяйств различных форм собственности. Агроэкологическая группировка земель	2

5. Образовательные технологии

Проведение лекций, семинарских занятий сопровождается демонстрацией презентаций с применением мультимедийного оборудования. Выполнение заданий для самостоятельной работы и написание курсовых работ осуществляется с использованием информационно-справочных систем, электронных библиотек.

Предусмотрено проведение занятий в форме деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические тренинги, компьютерных симуляций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями агропромышленного комплекса, Министерства сельского хозяйства и продовольствия РИ, различных государственных унитарных предприятий.

В процессе преподавания лекционный материал представляется в интерактивной форме, в том числе с использованием средств мультимедийной техники. Обсуждение проблем, выносимых на практические занятия происходит не столько в традиционной форме контроля текущих знаний, сколько ориентировано на творческое осмысление студентами наиболее сложных вопросов, связанных с развитием агропромышленного комплекса. Обсуждение строится в форме дискуссии, с учетом выполнения самостоятельной работы.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы, специализированных компьютерных программ;
- закрепление теоретического материала при проведении практических работ с использованием специализированных программ, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Предусматриваются следующие виды контроля знаний студентов:
текущий - в форме устного опроса, собеседования, презентаций;
промежуточный - сдача экзамена по разработанным вопросам.

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Количество часов	Сроки отчета	Форма контроля
1.	Научные основы земледелия Организация выборочных наблюдений на производственных полях	4	сентябрь	собеседование
	Организация выборочных наблюдений в полевых опытах	4	сентябрь	собеседование

2.	Сорные растения и меры борьбы с ними Формы взаимоотношений между компонентами полевых сообществ	2	октябрь	собеседование
	Паразитные и полупаразитные сорняки	2	ноябрь	собеседование
	Методика производственного картографирования сорно-полевой растительности	4	ноябрь	собеседование
	Классификация и основы избирательных гербицидов	4	ноябрь	собеседование
	Характеристика гербицидов и их применения на с.-х. культурах	4	декабрь	собеседование
	Комплексная борьба с сорными растениями	4	декабрь	собеседование
3.	Севообороты Принципы построения севооборотов	4	февраль	собеседование
	Оценка севооборотов	2	февраль	собеседование
	Книга истории полей и другая документация	4	февраль	собеседование
4.	Обработка почвы Принципы построения системы обработки почвы в севообороте	4	март	собеседование
	Системы обработки почвы в севооборотах	4	март	собеседование
	Предпосевная подготовка почвы, посев и уход за растениями на склоновых землях	2	март	собеседование
5.	Защита почвы от эрозии Применение удобрений на не эродированных почвах	2	май	собеседование
	Противоэрозионные агроландшафтные мероприятия	2	май	собеседование
6.	Системы земледелия Особенности систем земледелия в различных природных зонах России	2	май	собеседование
	Курсовой проект	-	май	экзамен

6.2. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Контроль освоения компетенций

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые разделы	Компетенции, компоненты которых контролируются
1.	Собеседование, экзамен	Научные основы земледелия	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональные системы и способы обработки почвы под культуры севооборота; - современные системы земледелия, типы, виды, системы и приемы, технологические операции; - способы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью, применяемые машины и орудия для различных способов обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адаптировать рациональные системы обработки почвы под культуры севооборотов с учетом почвенно-климатических условий, плодородия крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин; - производить установку машин и орудий на заданные условия работы; - основные технологические расчеты машин и орудий для основных видов обработки почвы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками составления систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий зоны; - способами реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.
2.	Собеседование, экзамен	Сорные растения и меры борьбы с ними	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональные системы и способы обработки почвы под культуры севооборота; - современные системы земледелия, типы, виды, системы и приемы, технологические операции; - способы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью, применяемые машины и орудия для различных способов обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью.

			<p>стью.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адаптировать рациональные системы обработки почвы под культуры севооборотов с учетом почвенно-климатических условий, плодородия крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин; - производить установку машин и орудий на заданные условия работы; - основные технологические расчеты машин и орудий для основных видов обработки почвы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками составления систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий зоны; - способами реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.
3.	Собеседование, экзамен	Севообороты	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональные системы и способы обработки почвы под культуры севооборота; - современные системы земледелия, типы, виды, системы и приемы, технологические операции; - способы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью, применяемые машины и орудия для различных способов обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адаптировать рациональные системы обработки почвы под культуры севооборотов с учетом почвенно-климатических условий, плодородия крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин; - производить установку машин и орудий на заданные условия работы; - основные технологические расчеты машин и орудий для основных видов обработки почвы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками составления систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий зоны; - способами реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для

			создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.
4.	Собеседование, экзамен	Обработка почвы	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональные системы и способы обработки почвы под культуры севооборота; - современные системы земледелия, типы, виды, системы и приемы, технологические операции; - способы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью, применяемые машины и орудия для различных способов обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адаптировать рациональные системы обработки почвы под культуры севооборотов с учетом почвенно-климатических условий, плодородия крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин; - производить установку машин и орудий на заданные условия работы; - основные технологические расчеты машин и орудий для основных видов обработки почвы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками составления систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий зоны; - способами реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.
5.	Собеседование, экзамен	Защита почвы от эрозии	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональные системы и способы обработки почвы под культуры севооборота; - современные системы земледелия, типы, виды, системы и приемы, технологические операции; - способы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью, применяемые машины и орудия для различных способов обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адаптировать рациональные системы обработки почвы под культуры севооборотов с учетом почвенно-климатических условий, плодородия

			<p>крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин;</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить установку машин и орудий на заданные условия работы; - основные технологические расчеты машин и орудий для основных видов обработки почвы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками составления систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий зоны; - способами реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.
6.	Собеседование, экзамен	Системы земледелия	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональные системы и способы обработки почвы под культуры севооборота; - современные системы земледелия, типы, виды, системы и приемы, технологические операции; - способы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью, применяемые машины и орудия для различных способов обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адаптировать рациональные системы обработки почвы под культуры севооборотов с учетом почвенно-климатических условий, плодородия крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин; - производить установку машин и орудий на заданные условия работы; - основные технологические расчеты машин и орудий для основных видов обработки почвы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками составления систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий зоны; - способами реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в приложении.

Примерная тематика курсовых проектов

Целью курсового проекта является закрепление теоретических знаний и практических навыков самостоятельного решения задач по интенсивному земледелию, развития творческих способностей, умение пользоваться справочной и нормативной литературой.

Тема курсового проекта: **«Проектирование севооборотов, системы обработки почвы и комплексных мер борьбы с сорняками».**

6.3. Перечень вопросов к экзамену

1. Требования культурных растений к условиям жизни.
2. Законы земледелия и их использование.
3. Водный режим и его регулирование.
4. Воздушный режим и его регулирование.
5. Тепловой режим и его регулирование.
6. Световой режим и его регулирование.
7. Питательный режим и его регулирование.
8. Понятие о плодородии почвы и его воспроизводство.
9. Воспроизводство агрофизических показателей плодородия почвы.
10. Биологические показатели плодородия почвы и их воспроизводство.
11. Моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте.
12. Почвенная биота и ее активность.
13. Фитосанитарное состояние почвы.
14. Агрохимические показатели плодородия почвы и их воспроизводство.
15. Вред, причиняемый сорными растениями.
16. Формы взаимоотношений между компонентами полевых сообществ.
17. Пороги вредоносности сорных растений.
18. Гербакритические периоды культур.
19. Биологические и экологические особенности сорных растений.
20. Классификация методов борьбы с сорняками.
21. Основные понятия и определения севооборота.
22. Причины чередования культур.
23. Размещение с.-х. культур и паров в севооборотах.
24. Классификация и организация севооборотов.
25. Научные основы обработки почвы.
26. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия.
27. Агрофизические основы обработки почвы.
28. Агрохимические и биологические основы обработки почвы.
29. Технологические операции при обработке почвы.
30. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки.
31. Приемы основной обработки почвы.
32. Специальные приемы основной обработки почвы.
33. Приемы поверхностной и мелкой обработок почвы.
34. Углубление и окультуривание пахотного слоя различных типов почв.
35. Обработка почвы под яровые культуры.
36. Зяблевая обработка почвы.
37. Обработка почвы после однолетних культур сплошного посева.
38. Особенности обработки почвы после пропашных культур.

39. Обработка почвы после сеяных многолетних трав.
40. Полупаровая обработка почвы.
41. Паровая обработка почвы под яровую пшеницу.
42. Предпосевная обработка почвы.
43. Подготовка почвы под промежуточные культуры.
44. Обработка почвы под озимые культуры.
45. Обработка почвы в чистых и занятых парах.
46. Обработка почвы после непаровых предшественников.
47. Минимализация обработки почвы и условия эффективного ее применения.
48. Принципы построения системы обработки почвы в севообороте.
49. Системы обработки почвы в севооборотах.
50. Технологическое обоснование посева (посадки) полевых культур.
51. Способы посева.
52. Сроки посева.
53. Послепосевная обработка почвы.
54. Обработка почв, подверженных водной эрозии.
55. Предпосевная подготовка почвы, посев и уход за растениями на склоновых землях.
56. Особенности обработки почв, подверженных ветровой эрозии.
57. Обработка мелиорированных земель.
58. Особенности обработки почвы при орошении.
59. Зяблевая обработка и углубление пахотного слоя на орошаемых землях.
60. Предпосевная и послепосевная обработка почвы в условиях орошения.
61. Особенности обработки осушенных земель.
62. Контроль за качеством выполнения основных полевых работ.
63. Комплексная защита почв от эрозии, разработка и освоение почвозащитного комплекса.
64. Противозэрозионные агролесомелиоративные мероприятия.
65. Система почвозащитной обработки почвы.
66. Применение удобрений на эродированных почвах.
67. Типы и виды систем земледелия.
68. Научные основы современных систем земледелия.
69. Особенности систем земледелия в различных природных зонах России.

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Земледелие»

7.1. Учебная литература

1. Агроэкологические основы севооборотов: учебное пособие / Н.С. Матюк [и др.]; под ред. Н.С. Матюк.-М.: Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2011.- 225 с.
2. Беленков А.И. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия: учебник / А.И. Беленков, М.А. Мазиров, А.В. Зеленев.-М.: Изд-во Инфра-М, 2018.- 214 с.
3. Беленков А.И. Земледелие: учебное пособие /А.И. Беленков.-М.: Инфра-М, 2016.-236с.
4. Глухих М.А. Земледелие: учебное пособие / М.А. Глухих, О.С. Батраева.-СПб.: Изд-во «Лань», 2019.-2016 с.
- 5.Земледелие: учебник / под ред. Г.И. Баздырева.-М.: Инфра-М, 2015.- 680 с.
6. Иванов И.А. Основы почвоведения, агрохимии и земледелия, учебное пособие / И.А.Иванов, В.П.Якушев, А.И.Иванов.-СПБ.: АФИ, 2011.

7. Кубанов С.А. Почвоведение с основами геологии: учебник / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова.-СПб.: Изд-во «Лань», 2016.- 288 с.
8. Кирюшин В.И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирования агро-ландшафта: учебник / В.И. Кирюшин.-М.: КолосС, 2011 – 443 с.
9. Почвоведение: учебник / Л.П.Степанова [и др.]; под редакцией Л.П.Степановой.-2-е изд., стереотип.-СПб.: Изд-во «Лань», 2021.- 260 с.
10. Ториков В.Е. Общее земледелие. Практикум: учебное пособие / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова.-СПб.: Изд-во «Лань», 2019.- 204 с.
11. Ториков В.Е. Обработка почвы, посев и посадка полевых культур: учебник / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова.-СПб.: Изд-во «Лань», 2019.- 244 с.

7.2. Методические рекомендации

1. Леймоева А.Ю. Методические указания для проведения производственной практики по агрохимии / А.Ю. Леймоева, У.А. Хашагульгов, М.А. Хашагульгова – Магас, ИнГГУ, 2018.
2. Хашагульгова М.А. Учебно-методическое пособие по земледелию / М.А. Хашагульгова, М.М. Баркинхоев, У.А. Хашагульгов, Ф.М. Баркинхоева -Магас, ИнГГУ, 2017.
3. Хашагульгова М.А. Учебно-методическое пособие по почвоведению с основами геологии / М.А. Хашагульгова, У.А. Хашагульгов, М.М. Баркинхоев, Ю.М. Цокиев -Магас, ИнГГУ, 2016.
4. Хашагульгова М.А. Методические указания к учебно-полевой практике по земледелию/ М.А. Хашагульгова, У.А. Хашагульгов, М.М. Баркинхоев -Магас, ИнГГУ, 2016.
5. Хашагульгова М.А. Методические указания к учебно-полевой практике по почвоведению с основами геологии/ М.А. Хашагульгова, У.А. Хашагульгов, М.М. Баркинхоев, Ю.М. Цокиев -Магас, ИнГГУ, 2016.

7.3. Интернет ресурсы

<p>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet», информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</p>	<p>Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru</p> <p>«Образовательный ресурс России» http://school-collection.edu.ru</p> <p>Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА http://www.edu.ru</p> <p>Федеральный центр информационно- образовательных ресурсов (ФЦИОР) http://fcior.edu.ru</p> <p>ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза http://polpred.com/news</p> <p>Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система http://www.studentlibrary.ru</p> <p>Русская виртуальная библиотека http://rvb.ru</p> <p>Кабинет русского языка и литературы http://ruslit.ioso.ru</p> <p>Национальный корпус русского языка http://ruscorpora.ru</p> <p>Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система http://e.lanbook.com</p>
---	--

	<p>Еженедельник науки и образования Юга России «Академия» http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm</p> <p>Научная электронная библиотека «e-Library» http://elibrary.ru/defaultx.asp</p> <p>Электронно-библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru</p> <p>Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информо» http://www.informio.ru</p> <p>Информационно-правовая система «Консультант-плюс» Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ</p> <p>Информационно-правовая система «Гарант» Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ</p> <p>Электронно-библиотечная система «Юрайт» https://www.biblio-online.ru</p> <p>Электронная библиотечная система IPR books (ЭБС) www. IPR books hop. ru</p>
--	--

7.4 Программное обеспечение

1. Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнГГУ

- 1.1. Microsoft Windows 7
- 1.2. Microsoft Office 2007
- 1.3. Антивирусное ПО Eset Nod32
- 1.4. Справочно-правовая система «Консультант»
- 1.5. Справочно-правовая система «Гарант»
- 1.6. Грант-Смета

7.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»:

- лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием;
- компьютерное программное обеспечение по разделам дисциплины;
- агрофизическая лаборатория, опытное поле;
- лаборатория земледелия и почвоведения;
- лаборатория агрохимии;
- научная библиотека ИнГГУ.

Рабочая программа дисциплины «Земледелие» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04.Агрономия, профиль: «Плодоовощеводство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «26» июля 2017 г. № 699 .

Программу составила:

к.б.н., доцент кафедры агрономии М.А. Хашагульгова
(должность, Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры «Агрономия»

Протокол № 9 от «21» мая 2024 года

Программа одобрена Учебно-методической комиссией агроинженерного факультета

Протокол № 3 от «22» мая 2024 года

Приложение

Фонд оценочных средств по дисциплине «Земледелие»

Наименование оценочного средства		Этап (уровень) освоения компетенции	Общие требования к результатам аттестации в форме экзамена	Планируемые результаты обучения
Текущий контроль	Промежуточная аттестация			
Устный опрос, собеседование	Экзамен	Первый (пороговый уровень)	Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки	Знать: - рациональные системы и способы обработки почвы под культуры севооборота; - современные системы земледелия, типы, виды, системы и приемы, технологические операции; - способы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью, применяемые машины и орудия для различных способов обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью
Устный опрос, собеседование	Экзамен	Второй (продвинутый уровень)	Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями	Знать: - рациональные системы и способы обработки почвы под культуры севооборота; - современные системы земледелия, типы, виды, системы и приемы, технологические операции; - способы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью, применяемые машины и орудия для различных способов обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью

Устный опрос, собеседование	Экзамен	Третий (высокий уровень)	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания – к агроэкологическим группам земель и агроландшафтов; - методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (сортов сельскохозяйственных культур) при их размещении на территории землепользования; - анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур
Устный опрос, собеседование	Экзамен	Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы	Планируемые результаты обучения не достигнуты

			ны отдельные из них, большинство преду- смотренных рабочей учебной программой учебных заданий не выполнено, либо вы- полнено с грубыми ошибками	
--	--	--	--	--

