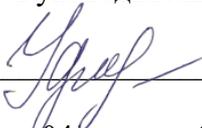


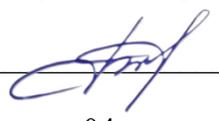
МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП


Удалова О.В.
«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о.заведующий кафедрой агротехнологий


А.С.Бабакова
«04» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Земледелие»

Составители	Бабакова А.С. , доцент, кандидат сельскохозяйственных наук, и.о. заведующего кафедрой агротехнологий
Согласовано с работодателями:	Кущев И.В. , ассистент кафедры агротехнологий Старова О.В. , главный технолог ООО «Вкусный продукт»; Нуртазаев Е.Б. , директор ООО ПКФ «Астсырпром» ИПНуртазаев Е.Б.
Направление подготовки	35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль)	Организация контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	очная, заочная
Год приёма	2024
Курс	1 (по очной форме) 1 (по заочной форме)
Семестры	2 (по очной форме) 2 (по заочной форме)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целями освоения дисциплины «Земледелие» является формирование знаний и умений по научным и технологическим основам современного земледелия.

1.2. Задачи освоения дисциплины : «Земледелие»

формирование навыка выбора и обоснования элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории; формирование знаний, умений и навыков по разработке технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними, разработке систем севооборотов и рациональных систем обработки почвы в севооборотах; формирование знаний, умений и навыков по комплектованию машинно-тракторных агрегатов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина «Земледелие» относится к обязательной части и осваивается в 2 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами:

– *Биология*

Знания: основополагающие понятия о клеточном строении живых организмов, об организме и биогеоценозе как особых уровнях организации жизни, о биологическом разнообразии в природе как результат эволюции и как основа её устойчивого развития.

Умения: проведение лабораторных работ и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Навыки: должен обладать способностью использования новых открытий естествознания в своей специальности, выдвигать гипотезы, описывать результаты эксперимента, формировать выводы

- *Агрофитоценология*

Знания: основы видового разнообразия культурных растений, морфологические и биологические особенности и их условия произрастания.

Умения: проведение лабораторных работ и описание их результатов, использовать методику постановки научно-исследовательских опытов и проводить наблюдений за ростом и развитием растений.

Навыки: должен обладать теоретическими и практическими способами определения культурных растений.

2.3. Последующие учебные дисциплины и практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Стандартизация и сертификация продукции Земледелия, Хранение и переработка продукции Земледелия, а также преддипломной и производственной практик и для написания выпускной квалификационной работы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

а) общепрофессиональной: ОПК-4

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (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 сельскохозяйственных культур	методы поиска материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозов развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	использовать методы поиска материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозов развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	навыками использования методов поиска материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозов 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	элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристик и территории	навыком обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристик и территории
	ОПК-4.3. Обосновывает и реализует современные технологии	современные технологии производства сельскохозяйственных культур	обосновывать и реализовывать современные технологии	навыком обосновывать и реализовывать современные технологии

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
	производства сельскохозяйственной продукции	венной продукции	производства сельскохозяйственной продукции	технологии производства сельскохозяйственной продукции
	ОПК-4.4. Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства	элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства	обосновывать элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства	навыком обосновывать элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	3	3
Объем дисциплины в академических часах	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	37,25	11,25
- занятия лекционного типа, в том числе:	18	4
- практическая подготовка (если предусмотрена)		
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	18	6
- практическая подготовка (если предусмотрена)		
- контроль промежуточной аттестации	0,25	0,25
- консультация (предэкзаменационная)	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	70,75	96,75
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	экзамен – 2 семестр	экзамен – 2 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины

Раздел, тема дисциплины	для очной формы обучения						КР / КП	СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
	Контактная работа, час.									
	Л		ПЗ		ЛР					
Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП					
Раздел 1. Научные основы земледелия	4				4			14	22	Семинар
Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними	4				4			13	21	Семинар
Раздел 3. Севообороты. Обработка почвы.	4				4			13	21	Семинар
Раздел 4. Агротехнические основы защиты земель от эрозии.	3				3			15	21	Семинар
Раздел 5. Использование рекультивируемых земель. Системы земледелия.	3				3			15,75	21,75	Семинар
Контроль промежуточной аттестации										Экзамен
ИТОГО за семестр:	18				18			70	106,75	1,25
Итого за весь период 108	18				18			70	106,75	1,25

Раздел, тема дисциплины	для заочной формы обучения						КР / КП	СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
	Контактная работа, час.									
	Л		ПЗ		ЛР					
Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП					
Раздел 1. Научные основы земледелия	1				2			19	22	Семинар, доклад
Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними	1				1			19	21	Контрольная работа
Раздел 3. Севообороты. Обработка почвы.	1				1			19	21	Контрольная работа

Раздел, тема дисциплины	Контактная работа, час.						КР / КП	СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
	Л		ПЗ		ЛР					
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Раздел 4. Агротехнические основы защиты земель от эрозии.	1				1			19	21	Контрольная работа
Раздел 5. Использование рекультивируемых земель. Системы земледелия.					1			20,75	21,75	Контрольная работа
Контроль промежуточной аттестации									Экзамен	
ИТОГО за семестр:	4				6			96,75	106,75	1,25
Итого за весь период 108	4				6			96,75	106,75	1,25

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

Таблица 3. Матрица соотношения разделов, тем учебной дисциплины и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины	Кол-во часов	Код компетенции	Общее количество компетенций
		ОПК-4	
Раздел 1. Научные основы земледелия	22	+	3
Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними	21	+	3
Раздел 3. Севообороты. Обработка почвы.	21	+	3
Раздел 4. Агротехнические основы защиты земель от эрозии.	21	+	3
Раздел 5. Использование рекультивируемых земель. Системы земледелия.	21,75	+	3
Итого	106,75		3

Краткое содержание каждой темы дисциплины

1. Общие вопросы курса. Научные основы земледелия.

- 1.1. Введение. Земледелие как наука – задачи, объекты и методы исследований. Место земледелия среди других агрономических наук. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии земледелия. История становления научных основ земледелия.
- 1.2. Факторы жизни растений и законы земледелия.

Земные и космические факторы жизни растений как материальная основа земледелия. Требования культурных растений к основным факторам и условиям жизни и особенности их использования.

Законы земледелия как его теоретическая основа. Законы равнозначимости и независимости факторов жизни. Закон минимума. Закон оптимума, максимума и закон совокупного действия факторов жизни растений – основа системного подхода к земледелию. Закон возврата как одна из основ воспроизводства почвенного плодородия и повышения урожайности растений. Использование законов земледелия в практике современного с/х.

1.3. Оптимизация условий жизни с/х растений.

Водный режим почвы. Значение влаги в различные периоды жизни растений.

Эвапотранспирация и факторы ее определяющие. Категории и формулы почвенной влаги.

Вводно-физические свойства почвы. Виды влагоемкости почвы. Подвижность почвенной влаги и ее доступность растениям. Типы водного режима. Баланс воды в корнеобитаемом слое почвы в различных зонах страны. Зависимость водного режима от агрофизических свойств почвы и агрометеорологических условий. Пути регулирования водного режима почвы в земледелии. Влагонакопительные мероприятия. Мероприятия по удалению излишка воды. Меры борьбы с засухой и переувлажнением почвы.

Воздушный режим почвы. Состав атмосферного и почвенного воздуха. Значение кислорода и углекислого газа в жизни растений и почвенной биоты. Геологический и биологический круговорот CO₂. Факторы газообмена между почвой и приземным слоем атмосферы. Приемы регулирования воздушного режима почв. Взаимосвязь воздушного и водного режима почвы.

Тепловой режим почвы. Источники тепла и его значение для жизнедеятельности культурных растений и почвенной микрофлоры. Тепловые свойства почвы, их изменчивость от состава, строения и других свойств почвы. Суточная и годовая динамика теплового режима почв и методы его регулирования. Световой режим почвы.

Взаимозависимость и взаимообусловленность водного, воздушного, теплового и светового режимов почвы.

Питательный (пищевой) режим почвы. Потребность с/х культур в различных элементах минерального питания. Доступность растениям и коэффициент использования ими азота, фосфора, калия из почвы и удобрений. Роль различных видов с/х растений в изменении питательного режима почв. Динамика микроэлементов почвы. Почвенный раствор, его состав и динамика. Роль компонентов почвенного поглощающего комплекса в земледелии. Агротехнические приемы регулирования пищевого режима, повышения коэффициентов использования растениями питательных веществ удобрений и почвы в интенсивном земледелии.

1.4. Воспроизводство плодородия почв в земледелии.

Современное понятие о плодородии и окультуренности почвы. Показатели плодородия почв (биологические, агрофизические, агрохимические). Уровни воспроизводства плодородия почв в зависимости от конкретных почвенных условий и интенсификации земледелия. Методы повышения плодородия и окультуренности почвы (биологические, агрофизические, агрохимические). Взаимосвязь факторов и показателей плодородия почвы. Воспроизводство плодородия и защита почвы от эрозии и дефляции. Расчетные и прямые методы оценки воспроизводства плодородия почвы.

2. Сорные растения и меры борьбы с ними.

2.1. Биологические особенности и классификация сорных растений.

Понятие о сорных растениях, засорителях и их происхождение. Агрофитоценоз, его компоненты и элементы структуры. Экология сорняков. Вред, причиняемый сорняками. Взаимоотношения между культурными и сорными растениями. Вредоносность сорняков и уровни вредоносности.

Биологические особенности сорняков. Сорняки как индикаторы среды обитания.

Классификация сорняков и их представители.

2.2 Борьба с сорняками.

Классификация мер борьбы с сорняками. Мероприятия по предупреждению засоренности посевов. Истребительные мероприятия (механические, биологические, химические и

комплексные меры борьбы). Особенности борьбы с сорной растительностью в условиях орошаемого земледелия и на осушенных землях. Методы учета засоренности посевов. Картирование засоренности.

3. Севообороты.

3.1. Научные основы севооборота.

Основные понятия и определения – севооборот, с/х угодья, структура посевных площадей и т.д. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. история развития учения о севообороте. Отношение с/х культур к бессменной и повторной культуре. Пути преодоления снижения урожайности при повторном возделывании с/х культур. Биологические, физические, химические и экономические причины необходимости чередования культур.

3.2. Размещение с/х культур и паров в севообороте.

Пары, их классификация и размещение в севообороте. Принципы оценки и ценность различных с/х культур в качестве предшественников в зависимости от зональных условий, уровня интенсификации земледелия, плодородия почвы и общей культуры земледелия. агротехническое значение многолетних трав и место их в севообороте. Почвозащитная роль различных полевых культур и разных видов паров по зонам страны. Агротехническая роль промежуточных культур и сидератов. Классификация промежуточных культур по срокам посева и характеру использования. Место промежуточных культур в севообороте и основные условия их эффективного использования.

3.3. Классификация и организация севооборотов.

Классификация севооборотов по их хозяйственному назначению и соотношению групп культур и паров. Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов. Принципы их построения. Характеристика и примеры полевых севооборотов. Специальные севообороты и их назначение. Почвозащитные севообороты, их место в агроландшафтной системе землепользования. Принципы построения севооборотов в орошаемом земледелии и для эрозионно-опасных земель.

3.4. Основы проектирования, введения и освоения севооборотов.

Агротехническая и экономическая оценка севооборотов по продуктивности и по их почвозащитному действию, влиянию на плодородие почвы, предупреждение ее от истощения, уплотнения и засорения. Специализация земледелия и роль севооборота в повышении ее эффективности.

4. Обработка почвы.

4.1. Агрофизические и экономические основы обработки почвы.

Основные понятия и определения. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия. Развитие научных основ обработки почвы и роль в этом российских ученых. Обработка почвы как средство регулирования биологических, агрофизических, агрохимических показателей почвенного плодородия. Почвозащитная и энергосберегающая направленность механической обработки. Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения. Влияние качества выполнения технологических операций на агрофизические свойства почвы, эффективность удобрений, качество посева и посадки, урожайность культур. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки. Приемы обработки почвы. Системы обработки почвы. Экономическая и энергетическая системы обработки почвы. Минимальная обработка почвы и ее основные направления. Агротехническая, экономическая и энергетическая оценка приемов минимализации обработки почвы.

4.2. Система обработки почвы в севообороте.

Принципы построения обработки почвы в севообороте. Классификация систем обработки почвы. Система обработки почвы под яровые культуры. Основная обработка почвы после культур сплошного посева. Полупаровая обработка почвы и паровая и противэрозионная обработка почвы. Обработка почвы после пропашных культур многолетних трав. Система паровой обработки почвы под яровые культуры.

Предпосевная обработка почвы и ее главные задачи. Особенности обработки почвы при выращивании промежуточных культур. Система обработки почвы под озимые культуры.

Обработка почвы черных и ранних паров в зависимости от почвенно-климатических условий засоренности. Система обработки почвы в кулисных парах различных зон страны. Система обработки почвы в занятых парах. Минимальная обработка почвы. Посев и послепосевная обработка почвы.

4.3. Особенности обработки мелиорированных земель.

Задачи обработки почвы в условиях орошения. Особенности зяблевой обработки почвы при орошении. Особенности предпосевной обработки почвы.

4.4. Контроль качества основных видов полевых работ.

Агротехнические требования, методы контроля и оценки качества выполнения основной и предпосевной обработок почвы, посева и посадки культур, ухода за растениями. Факторы влияющие на качество полевых работ, система регулирования качества полевых работ.

5. Агротехнические основы защиты земель от эрозии.

Использование рекультивируемых земель.

5.1. Научные основы защиты почв от эрозии и дефляции.

Районы распространения водной эрозии, дефляции почв и ее совместного проявления. Ущерб, причиняемый водной эрозией и дефляцией почв. Научные принципы и технологии повышения плодородия эродированных почв в ландшафтном земледелии.

Мероприятия по повышению противозэрозионной устойчивости почв.

5.2. Система почвозащитной обработки почвы.

Основные требования, предъявляемые к обработке почвы в условиях проявления водной и ветровой эрозии. Дифференцированный подход к приемам обработки в зависимости от климата, рельефа, почвенного покрова и возделываемых культур.

5.3 Особенности использования рекультивируемых площадей.

Агрономические свойства почвогрунтов отработанных карьеров и вскрыши. Роль механической обработки и севооборота в оптимизации агрономических свойств вновь создаваемого пахотного слоя. Агротехнические приемы повышения продуктивности рекультивируемых земель.

6. Системы земледелия.

6.1. Понятие, сущность и история развития систем земледелия.

Понятие о системе земледелия. Цели и задачи систем земледелия. Сущность систем земледелия. История развития учения о системах земледелия. Основные признаки классификации систем земледелия. Типы и виды систем земледелия.

6.2. Научные основы современных систем земледелия.

Сущность современных систем земледелия. Структура систем земледелия. Основные звенья систем земледелия, и их взаимосвязь.

Особенности систем земледелия в природных зонах Астраханской области (в зоне подstepных ильменей, в Волго-Ахтубинской пойме и дельте, в зоне светло-каштановых и бурых почв северных районов).

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине

Лекционный курс

№п/п	Название разделов дисциплины	Тема лекций

1	Раздел 1. Общие вопросы курса. Научные основы земледелия	<p>Тема 1. Введение – земледелие как наука. Развитие научных основ земледелия.</p> <p>Тема 2. Факторы жизни растений и законы земледелия.</p> <p>Тема 3. Плодородие и окультуренность почвы. Воспроизводство плодородия почв.</p>
2	Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними	<p>Тема 4. Сорные растения, их биологические и экологические особенности. Классификация сорных растений.</p> <p>Тема 5. Меры борьбы с сорными растениями. Методы учета засоренности посевов. Картирование засоренности.</p>
3	Раздел 3. Севообороты	<p>Тема 6. Научные основы севооборота: понятия севооборота, агрономическое и организационно-экономическое значение севооборота.</p> <p>Тема 7. Размещение с/х культур и паров в севооборотах: пары, предшественники основных полевых культур в севооборотах, промежуточные культуры в севообороте.</p> <p>Тема 8. Классификация и принципы построения севооборотов.</p> <p>Тема 9. Введение, проектирование и освоение севооборотов.</p>
4	Раздел 4. Обработка почвы	<p>Тема 10. Научные основы и задачи обработки почвы.</p> <p>Тема 11. Приемы и способы обработки почвы.</p> <p>Тема 12. Создание мощного пахотного слоя почвы.</p> <p>Тема 13. Посев и послепосевная обработка почвы.</p> <p>Тема 14. Система обработки почвы под яровые культуры.</p> <p>Тема 15. Система обработки почвы под озимые культуры.</p> <p>Тема 16. Обработка почвы мелиорированных земель.</p>
5	Раздел 5. Основы защиты почв от эрозии. Использование рекультивируемых земель Системы земледелия	<p>Тема 17. Основы защиты почв от эрозии: распространение, причины и вредоносность эрозии; почвозащитные мероприятия. Использование рекультивируемых земель.</p> <p>Тема 18. Понятие о системах земледелия и их развитие.</p>

	Тема 19. Типы и виды систем земледелия.
	Тема 20. Особенности систем земледелия в основных природно-климатических зонах Астраханской области.

Лабораторные работы

№ п/п	Название раздела дисциплины	Темы лабораторных работ
1.	Раздел 1. Общие вопросы курса.	Основы научного метода исследования в земледелии.
2.	Научные основы земледелия	Методы изучения физических и физико-механических свойств почвы. Определение физических и физико-механических показателей плодородия почвы.
3.		Изучение гидрофизических свойств почвы. Определение влажности почвы весовым методом. Влажность почвы и методы ее определения. Определение водопроницаемости почвы методом заливаемых площадок. Расчет запасов влаги в почве, суммарного водопотребления и коэффициента водопотребления.
4.		Методы изучения аэрофизических свойств почвы. Воздухоёмкость почвы.
5.	Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними	Изучение классификации сорных растений и знакомство с основными видами сорных растений.
6.		Учет засоренности участка. Картирование засоренности участка.
7.		Характеристика гербицидов и их применение на с/х культурах.
8.	Раздел 3. Севообороты	Методика разработки севооборотов. Составление схем чередования культур.
9.		Составление плана освоения севооборотов и ротационной таблицы севооборота. Оценка севооборота.
10.	Раздел 4. Обработка почвы	Разработка системы обработки почвы в севооборотах.
11.		Оценка качества обработки почвы и посева.
12.	Раздел 5. Основы защиты почв от эрозии. Использование рекультивируемых земель Системы земледелия	Методы изучения устойчивости почвы к эрозионным процессам. Разработка противоэрозионных мероприятий в севооборотах.
13.		Расчет валового сбора продукции на примере конкретного хозяйства
14.		Анализ структуры посевных площадей в хозяйстве
15.		Определение эффективности системы земледелия.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

для очной формы обучения

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
<p>Раздел 1. Общие вопросы курса. Научные основы земледелия</p> <p>1. Какие основные принципы лежат в основе научного земледелия?</p> <p>2. Каковы ключевые цели и задачи земледелия?</p> <p>3. Каковы основные этапы исторического развития земледелия?</p> <p>4. Какие биологические и агрохимические процессы происходят в почве?</p> <p>5. Какие современные технологии и методы применяются в земледелии для повышения производительности?</p>	14	Конспект
<p>Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними</p> <p>1. Какие основные виды сорных растений распространены в России?</p> <p>2. Какие методы классификации сорных растений существуют?</p> <p>3. Какие методы борьбы с сорной растительностью наиболее эффективны?</p> <p>4. Какова роль севооборотов в контроле сорных растений?</p> <p>5. Какие современные технологии применяются для борьбы с сорняками?</p>	13	Конспект
<p>Раздел 3. Севообороты</p> <p>1. Что такое севооборот и какие его основные принципы?</p> <p>2. Как севооборот влияет на плодородие почвы?</p> <p>3. Какие типы севооборотов существуют и как они классифицируются?</p> <p>4. Какие факторы необходимо учитывать при планировании севооборота?</p> <p>5. Каковы основные преимущества и недостатки севооборотов?</p>	13	Конспект
<p>Раздел 4. Обработка почвы</p> <p>1. Какие основные цели и задачи обработки почвы?</p> <p>2. Какие методы обработки почвы существуют?</p> <p>3. Как влияние обработки почвы на её физические и химические свойства?</p> <p>4. Какие современные технологии используются для обработки почвы?</p>	15	Конспект

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
5. Каковы преимущества и недостатки различных методов обработки почвы?		
Раздел 5. Основы защиты почв от эрозии. Использование рекультивируемых земель. Системы земледелия 1. Какие основные виды эрозии почвы существуют? 2. Какие методы защиты почв от эрозии применяются в сельском хозяйстве? 3. Что такое рекультивация земель и какие её основные этапы? 4. Какие системы земледелия существуют и как они влияют на состояние почв? 5. Какие меры применяются для повышения устойчивости земледелия и защиты почв?	15,75	Конспект

для заочной формы обучения

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Раздел 1. Общие вопросы курса. Научные основы земледелия 1. Какие основные принципы лежат в основе научного земледелия? 2. Каковы ключевые цели и задачи земледелия? 3. Каковы основные этапы исторического развития земледелия? 4. Какие биологические и агрохимические процессы происходят в почве? 5. Какие современные технологии и методы применяются в земледелии для повышения производительности?	19	Конспект
Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними 1. Какие основные виды сорных растений распространены в России? 2. Какие методы классификации сорных растений существуют? 3. Какие методы борьбы с сорной растительностью наиболее эффективны? 4. Какова роль севооборотов в контроле сорных растений? 5. Какие современные технологии применяются для борьбы с сорняками?	19	Конспект
Раздел 3. Севообороты 1. Что такое севооборот и какие его основные принципы? 2. Как севооборот влияет на плодородие почвы?	19	Конспект

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
3. Какие типы севооборотов существуют и как они классифицируются? 4. Какие факторы необходимо учитывать при планировании севооборота? 5. Каковы основные преимущества и недостатки севооборотов?		
Раздел 4. Обработка почвы 1. Какие основные цели и задачи обработки почвы? 2. Какие методы обработки почвы существуют? 3. Как влияние обработки почвы на её физические и химические свойства? 4. Какие современные технологии используются для обработки почвы? 5. Каковы преимущества и недостатки различных методов обработки почвы?	19	Конспект
Раздел 5. Основы защиты почв от эрозии. Использование рекультивируемых земель. Системы земледелия 1. Какие основные виды эрозии почвы существуют? 2. Какие методы защиты почв от эрозии применяются в сельском хозяйстве? 3. Что такое рекультивация земель и какие её основные этапы? 4. Какие системы земледелия существуют и как они влияют на состояние почв? 5. Какие меры применяются для повышения устойчивости земледелия и защиты почв?	20,75	Конспект

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно.

Доклад - вид самостоятельной работы студентов с научной и научно-популярной литературой. Студент выбирает наиболее интересную для него тему, и на основе анализа литературы раскрывает ее. Возможна подготовка доклада по теме, не указанной в перечне, но соответствующей содержанию программы.

Доклад принимается **только в печатном виде**. Объем доклада- 15-20 страниц. Текст оформляется на стандартных листах формата А4, с одной стороны, с обязательной нумерацией страниц (внизу по центру). Поля: верхнее и нижнее - 2,5 см; левое - 3 см; правое

- 1 см. Страницы прошиваются и сдаются в папке. Первая страница не нумеруется, оформляется как титульный лист. На второй странице располагают содержание. Пункты содержания должны раскрывать основное содержание выбранной проблемы. Указываются страницы пунктов.

С третьей страницы начинается само содержание доклада.

Во **введении** (2-3 страницы) необходимо раскрыть важность и значение проблемы, обосновать, почему выбрали именно эту тему, чем она для Вас интересна, определить цель работы.

Основная часть дает определение и характеристику проблемы, раскрывает основные направления ее развития, разрешения и применения.

В **заключении** (2-3 страницы) делаются выводы по работе, выражается свое отношение к проблеме.

На последней странице размещается **список литературы**, оформленный по требованиям стандарта. Для написания доклада необходимо использовать не менее 10 источников (в том числе периодическую литературу и монографии). Список должен располагаться в алфавитном порядке.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Раздел 1. Научные основы земледелия	Лекция-визуализация / видеоконференция	Не предусмотрено	Выполнение практических заданий / виртуальная практическая работа
Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними	Лекция-визуализация / видеоконференция	Не предусмотрено	Выполнение практических заданий / виртуальная практическая работа
Раздел 3. Севообороты. Обработка почвы.	Лекция-визуализация / видеоконференция	Не предусмотрено	Выполнение практических заданий / виртуальная практическая работа

Раздел 4. Агротехнические основы защиты земель от эрозии.	Лекция-визуализация / видеоконференция	Не предусмотрено	Выполнение практических заданий / виртуальная практическая работа
Раздел 5. Использование рекультивируемых земель. Системы земледелия.	Лекция-визуализация / видеоконференция	Не предусмотрено	Выполнение практических заданий / виртуальная практическая работа

6.2. Информационные технологии

– использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.);

– использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;

– использование возможностей электронной почты преподавателя;

– использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т. д.);

– использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т. е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);

– использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров]

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Перечень лицензионного программного обеспечения на 2024–2025 учебный год

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор

Наименование программного обеспечения	Назначение
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности
VLC Player	Медиапроигрыватель
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Учебный год	Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем
2024/2025	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU
	Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
	Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/
	Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu.edu.ru/

Учебный год	Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем
	Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru
	Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru
	Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru
	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://minobrnauki.gov.ru
	Министерство просвещения Российской Федерации https://edu.gov.ru
	Федеральное агентство по делам молодежи (Росмолодёжь) https://fadm.gov.ru
	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) http://obrnadzor.gov.ru
	Сайт государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» http://zhit-vmeste.ru
	Российское движение школьников https://рдш.рф

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Земледелие» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины , результатов обучения по дисциплине и оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой	Наименование оценочного средства
-------	-----------------------------------	--------------------	----------------------------------

		компетенции (компетенций)	
1	Раздел 1. Научные основы земледелия	ОПК-4	Семинар, доклад
2	Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними	ОПК-4	Контрольная работа
3	Раздел 3. Севообороты. Обработка почвы.	ОПК-4	Контрольная работа
4	Раздел 4. Агротехнические основы защиты земель от эрозии.	ОПК-4	Контрольная работа
5	Раздел 5. Использование рекультивируемых земель. Системы земледелия.	ОПК-4	Контрольная работа

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов

Шкала оценивания	Критерии оценивания
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине

Раздел 1 вопросы для семинара: Научные основы и задачи обработки почвы.

1. Каковы задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия?
2. Раскройте агрофизические, биологические и экономические основы обработки почвы.
3. Какой вклад в развитие учения об обработке почвы внесли русские ученые?
4. Какие технологические операции и с какой целью проводят при обработке почвы?
5. Что понимают под приемом, способом обработки? Приведите примеры.
6. С какой целью и какими орудиями выполняют приемы основной и поверхностной обработок почвы?
7. Какое влияние на качество обработки оказывают физико-механические свойства почвы?
8. Какова реакция культур на мощность создаваемого пахотного слоя?
9. Что понимают под минимальной обработкой почвы, и каковы условия ее эффективного применения?

Темы докладов

- 1 Истоки зарождения земледелия как науки. Эпоха первобытно-общинного строя.
- 2 Развитие научных основ земледелия в период античности. Древняя Греция.
- 3 Развитие научных основ земледелия в период античности. Древний Рим.
- 4 Развитие науки в эпоху феодализма.
- 5 Развитие научных основ земледелия в Европе в 18 – 19 вв. Вклад зарубежных ученых-агрономов в становление научного земледелия.
- 6 Особенности становление и развитие научного земледелия в России. Основные этапы.
- 7 Вклад выдающихся отечественных ученых в развитие земледелия в России:
 - a) Ломоносов М.В.
 - b) Болотов А.Т.
 - c) Комов И.М.
 - d) Павлов М.Г.
 - e) Советов А.В.
 - f) Костычев П.А.
 - g) Докучаев В.В.
 - h) Энгельгардт А.Н.
 - i) Стебут И.А.
 - j) Прянишников Д.Н.
 - k) Вильямс В.Р.
8. История развития систем земледелия. Вклад отечественных и зарубежных ученых-агрономов.
9. Мелиорация земли и воды – основа развития сельского хозяйства в Астраханской области.
10. Мелиорация засоленных земель в Астраханской области.
11. Агролесомелиорация орошаемых земель в Астраханской области.
12. Традиционные и перспективные способы и технологии орошения в Астраханской области.
13. Система технологий овощебахчевых культур в орошаемом земледелии в

Астраханской области.

14. Новые технологии возделывания с/х культур с капельным орошением в Астраханской области.

15. Садоводство в Астраханской области.

16. Кормовые культуры в Астраханской области.

17. Аридное земледелие в Астраханской области.

Контрольные работы к текущей аттестации

Контрольная работа №1

Раздел Сорные растения и меры борьбы с ними

Тема Меры борьбы с сорными растениями. Методы учета засоренности посевов.

Картирование засоренности.

1. **Звездчатка средняя.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
2. **Паслён чёрный.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
3. **Погренок весенний (большой).** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
4. **Амброзия полыннолистная.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
5. **Ширица запрокинутая.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
6. **Осот полевой.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
7. **Пырей ползучий.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
8. **Бодяк полевой.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
9. **Полынь горькая.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
10. **Вьюнок полевой.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
11. **Одуванчик лекарственный.** Определить к какой биологической группе сорняков

ипочему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.

25. **Ярутка полевая.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
26. **Ромашка непахучая.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
27. **Подорожник большой.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
28. **Донник лекарственный.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
29. **Редька дикая.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
30. **Лютик ползучий.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
31. **Чертополох курчавый.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
32. **Сорго алеппское.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.
33. **Плевел опьяняющий.** Определить к какой биологической группе сорняков относится и почему, дать биологическую и экологическую характеристику, где распространен и посевы каких с/х культур засоряет, какие меры борьбы можно применить для уничтожения данного сорняка.

Контрольная работа №2

Раздел Севообороты

Тема Введение, проектирование и освоение севооборотов

1. Понятие севооборота. Какова роль севооборота в агроландшафтных системах земледелия?
2. Как осуществляется севооборот на территории и во времени? Раскройте основные понятия.
3. Каковы причины чередования культур? Что такое плодосмен и какова его роль в развитии научного и практического земледелия?

Контрольная работа №3

Раздел Обработка почвы: Углубление и окультуривание пахотного слоя различных типов почв

Тема Создание мощного пахотного слоя почвы.

1. Расскажите об эффективных приемах углубления и окультуривания пахотного слоя дерново-подзолистых почв.
2. Расскажите об эффективных приемах углубления и окультуривания пахотного слоя серых лесных почв.
3. Расскажите об эффективных приемах углубления и окультуривания пахотного слоя чернозёмных почв.
4. Расскажите об эффективных приемах углубления и окультуривания пахотного слоя каштановых почв.
5. Расскажите об эффективных приемах углубления и окультуривания пахотного слоя солонцовых почв.

Контрольная работа №4

Раздел Основы защиты почв от эрозии. Использование рекультивируемых земель.

Тема Основы защиты почв от эрозии: распространение, причины и вредоносность эрозии; почвозащитные мероприятия. Использование рекультивируемых земель.

1. Что такое эрозия почвы?
2. Назовите причины возникновения водной и ветровой эрозий почв.
3. Перечислите и охарактеризуйте составные части общей системы почвозащитного земледелия.
4. Расскажите о почвозащитной организации территории.
5. Какова роль агролесомелиорации в защите почв от эрозии?
6. Назовите агротехнические приёмы борьбы с водной и ветровой эрозиями почв.
7. Какова почвозащитная роль полевых культур? Приведите примеры.
8. Назовите специальные приёмы обработки почвы в борьбе с эрозией.
9. Расскажите о роли почвозащитного земледелия в сохранении и повышении плодородия почв.
10. Перечислите и опишите меры по регулированию стока воды с полей.
11. Расскажите о контурном земледелии и районах его распространения.
12. Что такое рекультивация земель и как её проводят?

Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности				
1.	Задание закрытого типа (на выбор одного варианта ответа)	Соблюдение какого закона земледелия способствует сохранению и повышению плодородия почвы? а. закона минимума б. закона возврата в. закона незаменимости и равнозначимости факторов жизни растений г. закон совокупного действия факторов д. закон плодосмена	б	2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
2.		<p>Укажите правильный перечень водно-физических свойств почвы.</p> <p>а. влагоемкость, водный баланс, водоиспаряющая способность, водоподъемная способность</p> <p>б. влагоемкость, водопроницаемость, водоподъемная и водоиспаряющая способность</p> <p>в. водоподъемная способность, максимальная гигроскопичность, влагоемкость</p> <p>г. коэффициент увлажнения, водопроницаемость, влажность почвы</p> <p>д. водоиспаряющая и водоподъемная способность, максимальная гигроскопичность</p>	б	2
3.		<p>Что относится к непостоянно действующим факторам газообмена?</p> <p>а. выпадение атмосферных осадков</p> <p>б. изменение барометрического давления</p> <p>в. суточное изменение температуры</p> <p>г. деятельность микроорганизмов</p> <p>д. рост корневой системы</p>	а	2
4.		<p>Структура почвы – это...</p> <p>а. комочки почвы диаметром от 1 до 10 мм, в которые склеиваются почвенные частицы</p> <p>б. почвенные частицы разного размера и формы</p> <p>в. различные по величине и форме агрегаты, в которые склеиваются почвенные частицы</p> <p>г. соотношение элементов питания в почве</p> <p>д. содержание органического вещества в почве</p>	в	2
5.	Задание комбинированного типа (с выбором одного варианта ответа и	<p>Укажите полный перечень категорий почвенной влаги.</p> <p>а. кристаллизационная, пленочная, гигроскопическая, парообразная, свободная</p> <p>б. кристаллизационная, парообразная, сорбированная, свободная</p>	<p>Ответ "Б" включает все основные категории почвенной влаги (кристаллизационная, парообразная, сорбированная, свободная), поэтому</p>	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
	обоснование м выбора)	в. сорбированная, кристаллизационная, гравитационная, капиллярная г. парообразная, свободная, кристаллизационная д. гравитационная, капиллярная, пленочная, гигроскопическая	он является правильным и наиболее полным.	
6.	Задание открытого типа	Мелиорация засоленных земель в Астраханской области.	- Методы: Применение химических мелиорантов (гипсование), промывка почв, улучшение дренажных систем. - Цель: Снижение уровня солей в почве и повышение её плодородия.	15
7.		Агролесомелиорация орошаемых земель в Астраханской области.	- Методы: Создание лесополос, посадка защитных лесных насаждений. - Цель: Защита почв от эрозии, улучшение микроклимата, повышение эффективности орошения.	15
8.		Традиционные и перспективные способы и технологии орошения в Астраханской области.	- Традиционные: Поверхностное орошение, полив по бороздам. - Перспективные: Капельное орошение, спринклерное орошение, автоматизированные системы управления поливом.	15
9.		Система технологий овощебахчевых культур в орошаемом земледелии в Астраханской области.	- Технологии: Использование высокоурожайных	15

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			сортов, капельное орошение, мульчирование, применение биостимуляторов. - Цель: Повышение урожайности и качества продукции, рациональное использование водных ресурсов.	
10.		Новые технологии возделывания с/х культур с капельным орошением в Астраханской области.	- Технологии: Прецизионное земледелие, автоматизация полива, использование датчиков влажности и питательных веществ. - Цель: Оптимизация водопотребления, повышение урожайности и устойчивости культур к стрессовым условиям.	15

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины .

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий/баллы	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Основной блок				
1.	Выступление на семинарских занятиях:	1	2,5	По расписанию
2.	Доклад (сообщение) по дополнительной теме	1	2,5	
3.	Выполнение лабораторной	5	15	

	(практической) работы			
4.	Контрольная работа по теме	4	20	
Промежуточный контроль			40	
5.	Блок бонусов		10	По расписанию
6.	Посещение занятий			
7.	Активность студента на занятии			
8.	Другие виды бонусов			
ВСЕГО			50	
9.	Экзамен	В соответствии с установленными кафедрами критериями	50	По расписанию
ИТОГО:			100	

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание (два и более)	-2
Не готов к практической части занятия	-3
Нарушение учебной дисциплины	-2
Пропуск лекции без уважительной причины (за одну лекцию)	-2
Пропуск занятия без уважительной причины (за одно занятие)	-2
Нарушение правил техники безопасности	-1
Отсутствие конспектов лекций, семинарских занятий, первоисточников при начислении баллов не учитываются	0

Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале
90–100	5 (отлично)
85–89	4 (хорошо)
75–84	
70–74	
65–69	3 (удовлетворительно)
60–64	
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)

При реализации дисциплины в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 основная литература:

1. Земледелие : доп. М-вом с.-х. и продовольствия РФ в качестве учеб. для вузов по агр. спец. / Г.И. Баздырев, В.Г. Лошаков, А.И. Пупонин и др.; под ред. А.И. Пупониной. - М. : КолосС, 2002. - 552 с. - (Учеб. и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0020-X: 230-00, 242-00 : 230-00, 242-00. (32 экз.)
2. Земледелие : Утв. М-вом образования Республики Беларусь в качестве учеб. для студентов

- агрономических специальностей учреждений, обеспечивающих получение высшего с.-х. образования / под ред. В.В. Ермоленкова, В.Н. Прокоповича . - 2-е изд. ; перераб. и доп. - М. : УП ИВЦ Минфина, 2006. - 463 с. - ISBN 985-6782-18-X: 330-00, 277-00 : 330-00, 277-00. (6 экз.)
3. Земледелие : учеб. / под ред. А.И. Пупонина. - М. : Колос, 2000. - 552 с. - (Учеб. и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5-10-002915-3: 168-00 : 168-00. (6 экз.)
4. Земледелие в Астраханской области / под ред. Н.В. Челобанова . - Астрахань : Факел, 1998. - 434 с. - ISBN 5-89044-005-5: 41-25, 60-00, 25-00, 75-00 : 41-25, 60-00, 25-00, 75-00. (19 экз.)
5. Практикум по земледелию : доп. М-вом с.-х. РФ в качестве учеб. пособия для вузов ... по агроном. спец. - М. : КолосС, 2005. - 424 с. - (Учеб. и учеб. пособия для вузов). - ISBN 5- 9532-0141-9: 242-00, 241-62 : 242-00, 241-62. (22 экз.)
6. Практикум по точному земледелию : доп. М-вом с/х РФ в качестве учеб. пособ. для студентов высших аграрных учеб. заведений по направлению "Агроинженерия" / под ред. М.М. Константинова; рук. автор. коллектива А.И. Завражнов. - М. ; СПб. ; Краснодар : Лань, 2015. - 224 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1843- 5: 749-98 : 749-98. (5 экз)
7. Системы земледелия : рек. М-вом сел. хоз-ва РФ в качестве учеб. для студ. вузов, обучающихся по агрономическим спец. / Под ред. А.Ф. Сафонова. - М. : КолосС, 2006. - 448 с. : рис., табл. - (Междунар. ассоциация "Агрообразование". Учеб. и учеб. пособ. для студ. вузов). - ISBN 5-9532-0347-0: 232-76 : 232-76. (10 экз)
8. Технология производства, хранения, переработки продукции растениеводства и основы земледелия : доп. М-вом образования с.-х. РФ в качестве учеб. пособия для студентов вузов по эконом. спец. / В.Д. Муха [и др.]. - М. : КолосС, 2007. - 580 с. - (Учеб. и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0326-5: 554-00 : 554-00. (5 экз.)
9. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : доп. УМО вузов РФ по агроном. образов. в качестве учеб. для подготовки бакалавров по направ. "Технология производства и переработки с/х продукции" / Н.С. Матюк и др. - 2-е изд. ; испр. - СПб : Лань, 2014. - 224 с.(+ вклейка, 24 с.) : ил. - (Учебники для вузов. Спец. лит.). - ISBN 978-5-8114- 1724-7: 850-08 : 850-08. (10 экз)

8.2 дополнительная литература:

1. Айтпаева, А. А. Эффективное орошаемое земледелие - основа успешного развития регионального АПК [Электронный ресурс] : монография. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2012. - 155 с. - ISBN 978-5-9926-0589-1: б.ц. : б.ц. (1 экз)
2. Баздырев Г.И., Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] / Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. - М. : КолосС, 2013. - 415 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0607-5 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206075.html>
3. Лошаков, В.Г. Методика обучения предмету "Земледелие с почвоведением" : Учеб. пособ. для вузов и сред.- спец. учеб. заведений . - М. : Агропромиздат, 1989. - 204 с. - 0-45. (1 экз.)
4. Научно обоснованные системы земледелия Астраханской области. - Волгоград : Ниж.-Волж. кн. изд-во, 1983. - 240 с. - (Всероссийское отделение ВАСХНИЛ. Управление с/х Астраханского облисполкома). - 83-20, 90-00. (2 экз.)
5. Основы земледелия : Доп. Главным управление высшего и среднего с/х образования М-ва с/х СССР в качестве учеб. и учеб. пособ. для техникумов / Под ред. М.Н. Гуренева. - М. : Колос, 1981. - 459 с. : илл. - (Учебники и учеб. пособ. для средних сельскохозяйственных учеб. заведений). - 2297-00, 42-00. (2 экз)
6. Пиуновский, Б.А. Практикум по мелиоративному земледелию : Доп. Главным управлением высш. и сред. с.-х. образования М-ва сельского хозяйства СССР в качестве учеб. пособ. для студ. высш. с.-х. учеб. заведений по спец. "Гидромелиорация". - 2 изд. ; перераб. и доп. - М. : Колос, 1978. - 271 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособ. для высш. с.-х. учеб. заведений). - 51-00. (1 экз.)
7. Сафонов А.Ф., Системы земледелия [Электронный ресурс] / Сафонов А.Ф. - М. : КолосС,

2006. - 447 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 5-9532-0347-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953203470.html>

8. Семыкин В.А., Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России [Электронный ресурс] / В. А. Семыкин, Н. И. Картамышев, В. Ф. Мальцев и др.; Под ред. Н. И. Картамышева. - М. : КолосС, 2012. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0717-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207171.html>

9. Шуравилин А.В., Ресурсосберегающие технологии в земледелии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Шуравилин, Н.Н. Бушуев, В.Т. Скориков, А.М. Салдаев.- М. : Издательство РУДН, 2010. - 198 с. - ISBN 978-5-209-03454-4 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209034544.html>

10. Экономическая эффективность орошаемого земледелия в аридной зоне России : монограф. / под общ. ред. К.А. Маркелова [и др.] . - М. : Изд-во АФ МОСА, 2011. - 338 с. - ISBN 978-5-89774-212-X: 224-00 : 224-00. (1 экз)

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины

ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА"

ЭБ «Астраханский государственный университет»

База данных «Цифровая библиотека IPR smart»

Образовательная платформа «Русский как иностранный» (для иностранных студентов)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный кабинет оборудован проектором и аппаратурой для проведения лекций, семинаров, презентаций, использования на занятиях электронных изданий и доступа к сети Интернет.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины входят:

- наглядные пособия (портреты выдающихся ученых и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- библиотечный фонд.
- коллекции культурных и сорных растений

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала по учебной дисциплине в соответствии с программой среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также

сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).