

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



Бабакова А.С.

«06» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующий кафедрой
агротехнологий



А.С.Бабакова

«06» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Мелиорация»

Составители

**Бабакова А.С., доцент, к.с/х.н., и.о. зав.
кафедрой агротехнологий**

Направление подготовки
Направленность (профиль)
ОПОП

**35.03.04 Агронимия
Карантин и защита растений**

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год приёма

2022

Курс

4

Семестр

7,8

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целями освоения дисциплины «Мелиорация» сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки (в соответствии с формируемыми компетенциями) о теоретических основах регулирования водного, воздушного, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

сформировать навыки по определению влажности почвы и ее регулированию; изучить основные виды мелиораций; устройства, назначение и принцип работы оросительных и осушительных систем; формирование навыков и умений по выбору и проведения мелиоративных мероприятий различные научно-обоснованные мелиоративные мероприятия; овладеть методами и приёмами по сохранению экологической устойчивости агро-мелиоративных ландшафтов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Мелиорация» относится к **элективным дисциплинам** и осваивается в 7,8 семестре.

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

Растениеводство

Знания: организации и технологий производства полевых с.-х. культур; основных тенденций и направлений развития растениеводства; теоретических основ растениеводства как базы получения высоких и экологически чистых урожаев; морфологических и биологических особенностей сельскохозяйственных культур, требования, предъявляемые к условиям произрастания; путей повышения качества продукции растениеводства; современных энерго- и ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур; организации производственных процессов при возделывании полевых культур.

Умения: прогнозировать уровни возможных урожаев полевых культур в конкретных условиях; разрабатывать и реализовывать на практике современные технологии возделывания полевых культур с учетом почвенно-климатических условий и материально-технической оснащенности хозяйств; реализовывать на практике методы программирования и управления урожаем; осуществлять биологический и агрономический контроль за формированием урожая; определять посевные качества семян и осуществлять подготовку их к посеву; определять структуру урожая различных сельскохозяйственных

растений; использовать прогрессивные методы послеуборочной обработки урожая, хранения и переработки продукции.

Навыки: проведения экспериментальных исследований, опытов, наблюдений в агрономии; навыков по выбору сортов, разработке технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними, разработке систем применения удобрений, технологии уборки, послеуборочной доработки и закладки сельскохозяйственной продукции на хранение; навыков по разработке технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур; навыков контроля реализации технологического процесса производства продукции растениеводства.

Агрометеорология

Знания: основных агрометеорологических показателей, необходимых для роста и развития растений – освещение, температура, влажность.

Умения: вести наблюдения за солнечной радиацией, температурой, влажностью воздуха и почвы, осадками и другими метеорологическими факторами; составлять агрометеорологические прогнозы, анализировать агрометеорологические условия конкретного периода; оценивать агроклиматические ресурсы территории; планировать и проводить полевые работы с учетом особенностей термического и влажностного режима агроландшафтов, определять сущность протекающих процессов.

Навыки: современными методами оценки природно-ресурсного потенциала территории для целей сельскохозяйственного производства; видами и методами агрометеорологических наблюдений и прогнозов; навыками организации и проведения полевых работ и принятия управленческих решений в различных погодных условиях функционирования агроэкосистем; способами защиты сельскохозяйственных культур от опасных метеорологических явлений.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: производственная практика, ГИА.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки: профессиональных (ПК): ПК-1 Владеет профессиональными навыками в области растениеводства.

Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-1 Владеет профессиональными навыками в области растениеводства	ИПК-1.1.10. особенности составления технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур, с учетом мелиоративных мероприятий	ИПК-1.2.10. составлять технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур, с учетом мелиоративных мероприятий	ИПК-1.3.10. приемами возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе приемами мелиорации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объём дисциплины составляет 4 зачётных единиц, в том числе 72 часа, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (из них 24 часа – лекции, 48 часов – лабораторные работы), и 72 часа – на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 2 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самост. работа		Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
		Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
Тема 1. Сущность и содержание мелиорации.	7	2				10	опрос
Тема 2. Орошение.	7	2		6		22	отчет по лабораторной работе
Тема 3. Осушение.	7	2		6		22	отчет по лабораторной работе
7 семестр – 72 часа		6		12		54	зачет

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самост. работа		Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
		Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
Тема 4. Культуртехнические мелиорации.	8	6		9		4	отчет по лабораторной работе
Тема 5. Защита почв от водной эрозии.	8	6		9		4	отчет по лабораторной работе
Тема 6. Основные сведения по обводнению и сельскохозяйственному водоснабжению.	8	6		9		4	отчет по лабораторной работе
Тема 7. Экономическая эффективность мелиорации	8			9		6	отчет по лабораторной работе
8 семестр -72 часа	8	18		36		18	Экзамен
Итого 144 часа		24		48		72	

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа.

Таблица 3 – Матрица соотношения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Темы, разделы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции	
		ПК-1	общее число компетенций
Тема 1. Сущность и содержание мелиорации.	12	+	1
Тема 2. Орошение.	30	+	1
Тема 3. Осушение.	30	+	1
Тема 4. Культуртехнические мелиорации.	19	+	1

Тема 5. Защита почв от водной эрозии.	19	+	1
Тема 6. Основные сведения по обводнению и сельскохозяйственному водоснабжению.	19	+	1
Тема 7. Экономическая эффективность мелиорации	15	+	1
Итого часов -144	144	+	1

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Тема 1. Сущность и содержание мелиорации

Значение мелиорации в сельском хозяйстве. Мелиоративные системы. Классификация видов мелиорации. Мелиорация сельскохозяйственных земель.

Тема 2. Орошение

Задачи оросительной мелиорации. Потребления воды растениями. Транспирационный коэффициент. Степень засушливости. Меры по снижению потребности в оросительной воде. Способы орошения. Техника поверхностного полива, по бороздам и полосам. Полив дождеванием. Современные способы орошения

Тема 3. Осушение

Типы водного питания. Методы и способы осушения. Требования сельскохозяйственных культур к водному режиму почвы, нормы осушения. Осушительные системы.

Тема 4. Культуртехнические мелиорации

Нормативно правовая составляющая культур технической мелиорации. Государственная программа эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса РФ на 2022-2030 годы. Использование мульчерных технологии в расчистке и рекультивации земельных участков сельскохозяйственного назначения. Мелиоративная обработка солонцов. Рыхление, пескование и глинование почв. Землевание, плантаж, первичная обработка почвы и проведение иных культуртехнических работ. Технологии и технические средства орошения. Осушение сельскохозяйственных земель. Использование водных объектов в сельском хозяйстве.

Тема 5. Защита почв от водной эрозии.

Факторы развития и вредоносности эрозии. Разработка и освоение почвозащитного комплекса.

Тема 6. Основные сведения по обводнению и сельскохозяйственному водоснабжению.

Виды источников орошения и обводнения. Поверхностный сток и пути его использования. Пригодность воды для орошения

Тема 7. Экономическая эффективность мелиорации

Методологические подходы к оценке эколого-экономической эффективности реконструкции мелиоративных систем. Методика оценки экономической эффективности инвестиций в реконструкцию мелиоративных систем

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Указания по организации и проведению лекционных, практических (семинарских) и лабораторных занятий с перечнем учебно-методического обеспечения

Лабораторные работы – это активная форма учебного процесса, направленная на умение студентов отрабатывать практические навыки, результаты которых оформляются в виде таблиц и схем. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце занятия, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Студент имеет право ознакомиться с ними.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов организуется преподавателем через регулярное домашнее задание и систематический контроль знаний студентов на занятиях, а также написанием курсовой работы с последующей ее защитой, проведением контрольного тестирования по завершению каждого раздела. Самостоятельная работа студентов по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время. При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографических списках, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Для успешного усвоения программы данной дисциплины студентам рекомендуется следующие методы самостоятельной работы. Работа с учебным пособием: **конспектирование** – краткое изложение, краткая запись содержания прочитанного; **составление плана текста**, т. е. после прочтения текста разбирать его на части и озаглавить каждую часть, при этом, план, может быть, простой или сложный. **тезирование** – краткое изложение основных мыслей прочитанного (тезисы); **цитирование** – дословная выдержка из текста, с указанием выходных данных (автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страница); **аннотирование** – краткое свернутое изложение содержания прочитанного с выражением своего отношения к прочитанному; **рецензирование** – написание краткого отзыва с выражением своего отношения о прочитанном; **составление справки** – сведений о чем-нибудь полученных после поисков; **составление формально-логической**

модели – словесно-схематическое изображение прочитанного; **составление тематического тезауруса** – упорядоченный комплекс базовых понятий по разделу, теме; **составление матриц идей** – сравнительные характеристики однородных предметов, явлений в трудах разных авторов; **практические упражнения** – выполнение умственного или практического действия с целью овладения им или повышения его качеств. По характеру упражнения подразделяются: устные, письменные, графические и учебно-трудовые.

Таблица 4 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма контроля
Тема 1. Сущность и содержание мелиорации		
Значение мелиорации в сельском хозяйстве. Мелиоративные системы. Классификация видов мелиорации. Мелиорация сельскохозяйственных земель.	10	конспект
Тема 2. Орошение		
Задачи оросительной мелиорации. Потребления воды растениями. Транспирационный коэффициент. Степень засушливости. Меры по снижению потребности в оросительной воде. Способы орошения. Техника поверхностного полива, по бороздам и полосам. Полив дождеванием. Современные способы орошения	22	конспект
Тема 3. Осушение		
Типы водного питания. Методы и способы осушения. Требования сельскохозяйственных культур к водному режиму почвы, нормы осушения. Осушительные системы.	22	конспект
Тема 4. Культуртехнические мелиорации		
Нормативно правовая составляющая культуртехнической мелиорации. Государственная программа эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса РФ на 2022-2030 годы. Использование мульчерных технологии в расчистке и рекультивации земельных участков сельскохозяйственного назначения. Мелиоративная обработка солонцов. Рыхление, пескование и глинование почв. Землевание, плантаж, первичная обработка почвы и проведение иных культуртехнических работ.	4	конспект

Технологии и технические средства орошения. Осушение сельскохозяйственных земель. Использование водных объектов в сельском хозяйстве.		
Тема 5. Защита почв от водной эрозии		
Факторы развития и вредоносности эрозии. Разработка и освоение почвозащитного комплекса.	4	конспект
Тема 6. Основные сведения по обводнению и сельскохозяйственному водоснабжению		
Виды источников орошения и обводнения. Поверхностный сток и пути его использования. Пригодность воды для орошения	4	конспект
Тема 7. Экономическая эффективность мелиорации		
Методологические подходы к оценке эколого-экономической эффективности реконструкции мелиоративных систем . Методика оценки экономической эффективности инвестиций в реконструкцию мелиоративных систем	6	конспект

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

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Сущность и содержание мелиорации.	Лекция-визуализация	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Тема 2. Орошение.	Лекция-визуализация	Не предусмотрено	Лабораторная работа
Тема 3. Осушение.	Лекция-визуализация	Не предусмотрено	Лабораторная работа
Тема 4. Культуртехнические мелиорации.	Лекция-визуализация	Не предусмотрено	Лабораторная работа
Тема 5. Защита почв от водной эрозии.	Лекция-визуализация	Не предусмотрено	Лабораторная работа

Тема 6. Основные сведения по обводнению и сельскохозяйственному водоснабжению.	Лекция-визуализация	Не предусмотрено	Лабораторная работа
Тема 7. Экономическая эффективность мелиорации	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Лабораторная работа

6.2. Информационные технологии

В ходе изучения дисциплины предусмотрено

- использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование информационного сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.)
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник 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 виртуальной обучающей среды (LMS Moodle«Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов имессенджеров

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

6.3.1. Программное обеспечение

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
Microsoft Windows 10 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор

Наименование программного обеспечения	Назначение
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
GIMP	Многоплатформенное программное обеспечение для работы над изображениями.
LibreOffice	Пакет офисных программ.
CorelDRAW Graphics Suite x6	Надежное программное решение для графического дизайна, которое подойдет как начинающим, так и опытным пользователям. Пакет включает в себя среду с обширным контентом и профессиональные приложения для графического дизайна, редактирования фотографий и веб-дизайна.

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<p>Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU</p>
<p>Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com</p>
<p>Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARKSQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/</p>
<p>Электронный каталог «Научные журналы АГУ»</p>

<https://journal.asu.edu.ru/>

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>

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 «Мелиорация» 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 (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Сущность и содержание мелиорации.	ПК-	опрос
2	Тема 2. Орошение.	ПК-1	отчет по лабораторной работе
3	Тема 3. Осушение.	ПК-1	отчет по лабораторной

			работе
4	Тема 4. Культуртехнические мелиорации.	ПК-1	отчет по лабораторной работе
5	Тема 5. Защита почв от водной эрозии.	ПК-1	отчет по лабораторной работе
6	Тема 6. Основные сведения по обводнению и сельскохозяйственному водоснабжению.	ПК-1	отчет по лабораторной работе
7	Тема 7. Экономическая эффективность мелиорации	ПК-1	отчет по лабораторной работе

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

Вопросы для опроса по теме 1

- 1) В чем отличие мелиорации от землепользования ... Обоснуйте свой ответ.
- 2) В чем заключается главная цель мелиорации сельскохозяйственных земель?
- 3) Определение мелиорации земель.
- 4) Виды мелиорации.
- 5) От чего зависит эффективность мелиорации?
- 6) Определение мелиоративных систем.
- 7) От чего зависит состав мелиоративных систем?
- 8) Что включают в себя мелиоративные системы?
- 9) Кому принадлежат мелиоративные системы?
- 10) Сколько процентов составляют мелиорируемые земли мира и России?

Лабораторные работы представлены в УМК дисциплины

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,

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

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

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)

№ п/ п	Тип зада ния	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполне ния (в минутах)
ПК-1 Владеет профессиональными навыками в области растениеводства				
1.	Зада ние закр ытог о типа	Рациональное землеустройство территории, при котором разра- батывают планы противоэрозийных мер и их реализации предусмат- а) лесомелиоративные мероприятия; б) организационно- хозяйственные мероприятия; в) агротехнических мероприятия; г) гидротехнические мероприятия;	б	1
2.		1 При капельном орошении воду к растениям подводят: а) по бороздам, полоса и чекам; б) во временную открытую сеть или трубопроводы; в) с помощью дождевальных машин и установок; г) в виде дождя над орошаемой площадью; д) по капельницам малыми расходами в корнеобитаемую зону растений.	б	1
3.		Что входит в инфраструктуру оросительных систем? а) борозды; б) лесополосы; в) трубопроводы.	б	1
4.		Орошение земель – это... а) искусственное увлажнение почвы для повышения ее	а	1

№ п/ п	Тип зада ния	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполне ния (в минутах)
		<p>плодородия; б) коренное изменение компонентов природы для повышения потребительской стоимости (полезности) земель; в) снижение уровня грунтовых вод и уменьшению влажности верхних слоёв почвы.</p>		
5.		<p>Удобрительное орошение – это... а) создание в почве нужного водного и воздушного режимов; б) одноразовое весеннее увлажнение почвы водами местного стока; в) внесение удобрения в почву с помощью воды, которая, являясь растворителем удобрений, транспортирует их в увлажняемый слой почвы.</p>	в	1
6.	Зада ние откр ытог о типа	Водохозяйственное направление рекультивации земель	создание в пониженных элементах техногенного рельефа водоёмов различного хозяйственного назначения	5
7.		Рекреационное направление рекультивации земель	создание на нарушенных землях объектов отдыха	5
8.		Потенциально-плодородные породы	горные породы, обладающие ограниченно благоприятными для роста растений физическими и (или) химическими	5

№ п/ п	Тип зада ния	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполне ния (в минутах)
			свойствами.	
9.		Государственные мелиоративные системы	мелиоративные системы, находящиеся в государственной собственности и обеспечивающие межрегиональное и (или) межхозяйственное водораспределение и противопаводковую защиту, а также противозрозионные и пастбищезащитные лесные насаждения, которые необходимы для обеспечения государственных нужд	5
10.		Объект рекультивации земель	нарушенный земельный участок, подлежащий рекультивации	5

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля), и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

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

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/ п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	<i>Ответ на занятия при фронтальном опросе</i>		20	по расписанию
2.	<i>Выполнение лабораторного</i>		10	по

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
	<i>задания</i>			расписание
3.	<i>Реферат</i>		10	по расписание
	<i>Зачет</i>		90	
Экзамен			50	
Блок бонусов				
4.	<i>Посещение занятий</i>		10	в сессию
5.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>		10	по расписание
Всего			10	-
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 (модулю)

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 (модуля) 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. Мелиорация в терминах и определениях : учебно-методическое пособие / Сальников, А. Л., Руденко, В. Н., Сальникова, Н. А., Калинкина, В. Е. Издательский дом «Астраханский университет», 2015, С224 ISSN/ISBN: 978-5-9926-0874-8
2. Пупонин, А.И. Земледелие / А.И. Пупонин, Г.И. Баздырев, В.Г. Лошаков и др. – М.: Колос, 2000 – 552с.
3. Пышьева, Е. С. Мелиорация земель : земельно-правовой, аграрно-правовой и цивилистический подходы / Пышьева Е. С. - Москва : Юстицинформ, 2018. - 234 с. - ISBN 978-5-7205-1475-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785720514754.html>
4. Сабо Е.д. Гидротехнические мелиорации : учебник для вузов / Е. Д. Сабо, В. С. Теодоронский, А. А. Золотаревский ; под общей редакцией Е. Д. Сабо. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 317 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07252-5. — С. 20 — 25 — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537468/p.20-25>

8.2. Дополнительная литература:

1. Гидротехнические мелиорации [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. Н. Карминов и др. - Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703853337.html>
2. Савченкова, В. А. Мелиорация, рекультивация и охрана земель : учебно-методическое пособие / В. А. Савченкова. - Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 47 с. - ISBN 978-5-7038-5309-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703853092.html>

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины

1. http://www.studentlibrary.ru/book/IBGAU_019.html (ЭБС «Консультант студента»)
2. <https://urait.ru/bcode/537468> (ЭБС «Юрайт»)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного

оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Для проведения занятий лабораторного типа используется материально-техническое оснащение учебной лаборатории, укомплектованной необходимым лабораторным оборудованием и учебно-производственный полигон учебно-опытного хозяйства «Начало».

Рабочая программа дисциплины (модуля) 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. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины (модуля) может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

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).