

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет агрономии и экологии
Строительства и эксплуатации вхо



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Макаренко А.А.
Протокол от 27.04.2026 № 21

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«МЕЛИОРАЦИЯ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки: Селекция и генетика сельскохозяйственных культур

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Разработчики:

Старший преподаватель, кафедра строительства и эксплуатации ВХО Хатхоху Е.И.

Заведующий кафедрой, кафедра строительства и эксплуатации ВХО Приходько И.А.

Ассистент, кафедра строительства и эксплуатации ВХО Кесафоти Х.Е.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Минобрнауки от 26.07.2017 № 699, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по семеноводству, селекции и генетике в растениеводстве", утвержден приказом Минтруда России от 14.10.2024 № 563н; "Агроном", утвержден приказом Минтруда России от 20.09.2021 № 644н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегияльный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1		Председатель методической комиссии/совета	Бойко Е.С.	Согласовано	07.04.2026, № 3
2	Строительства и эксплуатации ВХО	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Приходько И.А.	Согласовано	20.04.2026, № 17
3		Руководитель образовательной программы	Казакова В.В.	Согласовано	27.04.2026, № 21

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - освоения дисциплины «Мелиорация» является : формирование комплекса знаний о расширении воспроизводства плодородия почвы, получении оптимально урожая определенных культур при экономном использовании всех ресурсов, недопущении или компенсации ущерба природным системам и другим пользователям

Задачи изучения дисциплины:

- использование доступных при сложившейся технологии мелиорации приемов;
- изучение воздействия показателей на плодородие почвы, рост растений и окружающую среду в данной природной зоне;
- возможности количественного прогноза изменения обстановки при тех или иных значениях показателей;
- изменение набора показателей по мере развития науки, средств сбора и переработки информации, технологии улучшения земель.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии

Знать:

ОПК-1.1/Зн1 Знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии

Уметь:

ОПК-1.1/Ум1 Умеет использовать законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии

Владеть:

ОПК-1.1/Нв1 Владеет методами использования законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии

ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии

Знать:

ОПК-1.2/Зн1 Знает методы использования основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии

Уметь:

ОПК-1.2/Ум1 Понимание основных законов и принципов математических и естественных наук и их применение в агрономии.

Владеть:

ОПК-1.2/Нв1 Владеет навыками использования знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии

ОПК-1.3 Применяет информационно- коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии

Знать:

ОПК-1.3/Зн1 Знает методику применения информационно- коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агрономии

Уметь:

ОПК-1.3/Ум1 Имеет навыки применения информационно- коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агрономии

Владеть:

ОПК-1.3/Нв1 Владеет навыками применения информационно- коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агрономии

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

Знать:

ОПК-4.1/Зн1 Знает методики использования материалов почвенных и агрохимических исследований

ОПК-4.1/Зн2 Знает методики использования прогнозов развития вредителей и болезней

ОПК-4.1/Зн3 Знает методики использования справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

ОПК-4.1/Зн4 Технологию выполнения геодезических изысканий при выполнении землеустроительных и кадастровых работ; методику проектирования и перенесения проектов на местность.

Уметь:

ОПК-4.1/Ум1 Умеет использовать материалы почвенных и агрохимических исследований

ОПК-4.1/Ум2 Умеет использовать прогнозы развития вредителей и болезней

ОПК-4.1/Ум3 Умеет использовать справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

ОПК-4.1/Ум4 Выполнять подбор и подготовку геодезических инструментов и оборудования обеспечивающих качественное выполнение работ при проведении землеустроительных действий.

Владеть:

ОПК-4.1/Нв1 Владеет навыками использования материалов почвенных и агрохимических исследований

ОПК-4.1/Нв2 Владеет навыками использования прогнозов развития вредителей и болезней

ОПК-4.1/Нв3 Владеет навыками использования справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

ОПК-4.1/Нв4 Владеть: профессиональной терминологией, принятой в геодезии; способностью ориентироваться в специальной литературе; способностью использовать геодезические приборы и инструменты в решении задач землеустройства и кадастров.

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

Знать:

ОПК-4.2/Зн1 Знает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

ОПК-4.2/Зн2 Требования предъявляемые к геодезическому обеспечению при решении задач управления земельными ресурсами; методику организации создания геодезического обоснования; технологию выполнения съемок и составления тематических планов и карт.

Уметь:

ОПК-4.2/Ум1 Умеет обосновать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

ОПК-4.2/Ум2 Выполнять измерительные действия, вычислительную обработку при создании геодезического обоснования на больших территориях.

Владеть:

ОПК-4.2/Нв1 Владеет навыками обоснования элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

ОПК-4.2/Нв2 Владеть: навыками измерений, вычислительной обработки и составления планов и карт, используемых для решения задач управления земельными ресурсами: технологиями вычисления площадей земельных участков, земельных угодий

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Мелиорация» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 5.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	108	3	55	1		26	28	53	Зачет
Всего	108	3	55	1		26	28	53	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий
(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Общие положения о мелиорации	10		2	4	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
Тема 1.1. Цель и задачи мелиорации. Роль оросительных и др. видов мелиорации в повышении продуктивности и устойчивости земледелия.	10		2	4	4	
Раздел 2. Оросительные мелиорации, их виды и содержание	8		2	2	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 2.1. Прогнозирование влияния мелиорации на прилегающие земли. Типы водного режима почв: непромывной, промывной, выпотной. Источники воды для орошения. Водозаборные сооружения и их виды.	8		2	2	4	
Раздел 3. Режим орошения сельскохозяйственных культур	26		16	4	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 3.1. Режим орошения сельскохозяйственных культур	26		16	4	6	
Раздел 4. Способы орошения и техника поливов с. х. культур.	8			2	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 4.1. Классификация способов орошения и поливной техники. Оросительные системы регулярного орошения.	8			2	6	
Раздел 5. Системы дождевания. Элементы техники полива дождеванием	12		6	2	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 5.1. Элементы техники полива дождеванием	12		6	2	4	
Раздел 6. Системы капельного орошения	6			2	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 6.1. Составные части системы капельного орошения.	6			2	4	
Системы локального орошения.						

Раздел 7. Рисовые оросительные системы	8			4	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 7.1. Рисовые оросительные системы	8			4	4	
Раздел 8. Осушительные мелиорации	8			2	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 8.1. Осушительные мелиорации.	8			2	6	
Раздел 9. Противопаводковые мелиорации	6			2	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 9.1. Противопаводковые мелиорации	6			2	4	
Раздел 10. Лесные мелиорации	8			2	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 10.1. Лесные мелиорации	8			2	6	
Раздел 11. Культуртехнические мелиорации. мелиорация засоленных земель	7			2	5	ОПК-4.1 ОПК-4.2
Тема 11.1. Культуртехнические мелиорации. мелиорация засоленных земель	7			2	5	
Раздел 12. Промежуточная аттестация	1	1				ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
Тема 12.1. Зачет	1	1				ОПК-4.1 ОПК-4.2
Итого	108	1	26	28	53	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Общие положения о мелиорации

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 1.1. Цель и задачи мелиорации. Роль оросительных и др. видов мелиорации в повышении продуктивности и устойчивости земледелия.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Общие положения о мелиорации. Категории земель.

Природная зональность территории РФ, ее влияние на условия землепользования. Особенности мелиорации в разных зонах. Влияние мелиорации на компоненты природы и природные процессы.

Мелиоративный режим земель и его показатели. Требования к показателям мелиоративного режима в различных природно-климатических условиях. Показатели влагообеспеченности для выделения климатических зон увлажнения.

Раздел 2. Оросительные мелиорации, их виды и содержание

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 2.1. Прогнозирование влияния мелиорации на прилегающие земли. Типы водного режима почв: непромывной, промывной, выпотной. Источники воды для орошения. Водозаборные сооружения и их виды.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Охрана природы при мелиорации с. х. земель. Водный баланс для поверхности поч-вы, зоны аэрации и в зоне грунтовых вод. Требования с. х. растений, почв и охраны природы к регулированию водного режима мелиорируемых земель. Оптималь-ные условия раз-вития с. х. культур.

Основные виды источников воды и мелиоративные требования к ним. Оросительная способность водоисточника, пути её повышения. Согласование режимов источника и орошения.

Орошение с машинным водоподъёмом. Орошение подземными водами. Орошение на местном стоке.

Раздел 3. Режим орошения сельскохозяйственных культур

(Лекционные занятия - 16ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 3.1. Режим орошения сельскохозяйственных культур

(Лекционные занятия - 16ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Режим орошения сель-скохозяйственных культур. Водопотребление с. х. культур и методы его определения. Оросительная норма. Поливная норма. Классификация поливов. Определение сроков поливов графоаналитическим способом по А.Н. Костякову и по интегральной кривой дефицита водопотребления. Графики водоподачи. Особенности проектирования режима орошения риса, при импульсном и мелкодисперсном дождевании, капельном и подпочвенном орошении.

Раздел 4. Способы орошения и техника поливов с. х. культур.

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 4.1. Классификация способов ороше-ния и поливной техники. Оросительные системы регулярного орошения.

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Условия применения, достоинства и недостатки по-верхностного полива по полосам, бороздам, напуском по чекам, дождевания, капельного, подпочвенного, мелкодисперсного орошения.

Типы оросительных систем. Элементы оросительной системы, их назначение. Классификация оросительных систем.

Раздел 5. Системы дождевания. Элементы техники полива дождеванием

(Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 5.1. Элементы техники полива дождеванием

(Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

интенсивность дождя, слой осадков за один проход или оборот машины, время работы, производительность. Дождевальные машины, установки и аппараты. Конструктивные особенности и технологические схемы работы дождевальных машин.

Раздел 6. Системы капельного орошения

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 6.1. Составные части системы капельного орошения.

Системы локального орошения.

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Составные части и компоненты системы капельного орошения. Требования к системам капельного орошения. Разработка проектного режима орошения и обоснование параметров системы капельного орошения овощных культур и сада. Эксплуатация систем капельного орошения.

Раздел 7. Рисовые оросительные системы

(Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 7.1. Рисовые оросительные системы

(Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Состав водохозяйственного комплекса в условиях Нижней Кубани. Проектирование режима орошения риса, гидромодулей подачи и сброса воды: оросительная норма риса; насыщение почвогрунта при первоначальном затоплении; суммарное водопотребление, расход воды на испарение, транспирацию, фильтрацию. Конструкции рисовых оросительных систем

Раздел 8. Осушительные мелиорации

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 8.1. Осушительные мелиорации.

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Причины избыточного увлажнения и типы водного питания земель. Баланс осушаемых земель. Обоснование методов и способов осушения земель. Осушительные системы и их классификация. Регулирующая сеть для ускорения поверхностного и внутреннего стока и понижении уровня грунтовых вод.

Раздел 9. Противопаводковые мелиорации

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 9.1. Противопаводковые мелиорации

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Водоприемники. Способы регулирования водоприемников. Обвалование пойм и затопляемых низменностей. Регулирование и разгрузка русел рек.

Раздел 10. Лесные мелиорации

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 10.1. Лесные мелиорации

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Средоформирующая и мелиоративная роль лесов. Конструкции полезащитных лесных полос. Системы полезащитных лесных полос, их мелиоративное и средозащитное значение. Размещение полезащитных лесных полос. Ветрорегулирующие лесные полосы. Стокорегулирующие лесные полосы. Системы защитных лесных насаждений земель.

Раздел 11. Культуртехнические мелиорации. мелиорация засоленных земель

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Тема 11.1. Культуртехнические мелиорации. мелиорация засоленных земель

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Раздел 12. Промежуточная аттестация
(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Тема 12.1. Зачет

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Зачет

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Общие положения о мелиорации

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие из перечисленных методов используются в математическом моделировании в мелиорации?

- a. Метод конечных элементов
- b. Метод конечных разностей
- c. Метод Монте-Карло
- d. Метод наименьших квадратов

2. Какая из перечисленных математических моделей используется в мелиорации для описания движения влаги в почве?

- a. Уравнение диффузии влаги в почве
- b. Уравнение теплопроводности грунта
- c. Уравнение движения жидкости в трубопроводе
- d. Уравнение баланса масс в атмосфере

3. Какой метод используется для математического моделирования в мелиорации?
Какой метод используется для математического моделирования в мелиорации?

4. Упорядочите этапы проектирования мелиоративных систем в правильной последовательности.:

Расчет нормы полива полей - а

Определение оптимального уровня воды в канале - b

Выбор типа дренажной системы - c

Оценка эффективности мелиорации - e

5. Сопоставьте мелиоративные мероприятия с их математическими моделями.,

Осушение болот - Дифференциальное уравнение потока влаги в почве

Рекультивация земель - Уравнение баланса масс при рекультивации

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Расчет режима орошения сельскохозяйственных культур при поливе дождеванием
Разработано 60 вариантов. Работа выполняется в соответствии с выданным заданием

Раздел 2. Оросительные мелиорации, их виды и содержание

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие технологии мелиорации наиболее эффективно обосновывают применение в агрономии для повышения урожайности?

- a. Капельное орошение
- b. Традиционное орошение
- c. Биологическая мелиорация
- d. Поверхностное орошение
- e. Агролесомелиорация

2. Какая технология мелиорации наиболее эффективно обосновывает применение в агрономии для повышения урожайности?

- a. Капельное орошение
- b. Традиционное орошение
- c. Поверхностное орошение

3. Какую роль играют современные технологии мелиорации в повышении урожайности сельскохозяйственных культур?

Какую роль играют современные технологии мелиорации в повышении урожайности сельскохозяйственных культур?

4. Упорядочите технологии мелиорации по приоритетности их применения в агрономии.

Использование капельного орошения - а

Применение мульчирования почвы - b

Организация дренажных систем - c

Внесение органических удобрений - e

5. Сопоставьте современные технологии мелиорации и их обоснование применения в агрономии.

Биологическая мелиорация - Улучшение почвенных свойств и повышение плодородия земель

Агролесомелиорация - Защита почв от эрозии и улучшение микроклимата полей

Раздел 3. Режим орошения сельскохозяйственных культур

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие обоснования применения технологии капельного орошения являются правильными?

- a. Снижение потерь воды и повышение эффективности использования водных ресурсов
- b. Снижение затрат на электроэнергию и водные ресурсы
- c. Снижение трудозатрат на полив и уход за растениями
- d. Увеличение урожайности сельскохозяйственных культур

2. Какое обоснование применения технологии биологической мелиорации является правильным?

- a. Улучшение плодородия почв и снижение эрозионных процессов
- b. Снижение затрат на электроэнергию и водные ресурсы

3. Обоснуйте применение технологии капельного орошения в условиях дефицита водных ресурсов.

Обоснуйте применение технологии капельного орошения в условиях дефицита водных ресурсов.

4. Упорядочите технологии мелиорации от наиболее к наименее экологичным.

Применение дренажных систем - а

Использование биопрепаратов для улучшения почвенных свойств - b

Внесение органических удобрений - c

Организация защитных лесонасаждений - d

Применение минеральных удобрений - e

5. Сопоставьте современные технологии мелиорации и их обоснование применения в агрономии.

Капельное орошение - Снижение потерь воды и повышение эффективности использования водных ресурсов

Биологическая мелиорация - Улучшение плодородия почв и снижение эрозионных процессов

Раздел 4. Способы орошения и техника поливов с. х. культур.

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие обоснования применения технологий мелиорации являются правильными?

- a. Повышение плодородия почвы

- b. Увеличение затрат на производство продуктов питания
- c. Снижение затрат воды и энергии
- d. Снижение качества продукции
- e. Увеличение урожайности сельскохозяйственных культур

2. Какое обоснование применения технологии мелиорации является правильным?

- a. Повышение плодородия почвы
- b. Увеличение затрат на производство продуктов питания
- c. Снижение качества продукции

3. Как современные технологии мелиорации способствуют повышению урожайности сельскохозяйственных культур?

Как современные технологии мелиорации способствуют повышению урожайности сельскохозяйственных культур?

4. Упорядочите технологии мелиорации по приоритетности их применения в агрономии.

Применение органических удобрений - а

Использование ирригационных систем - b

Интродукция новых сортов растений - c

Внесение минеральных удобрений - d

Применение севооборотов - e

5. Сопоставьте современные технологии мелиорации и их обоснование применения в агрономии.

Капельное орошение - Снижение затрат воды и повышение урожайности

Биологическая мелиорация - Улучшение плодородия почвы и борьба с вредителями

Раздел 5. Системы дождевания. Элементы техники полива дождеванием

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие преимущества дает применение современных технологий мелиорации в профессиональной деятельности агронома?

- a. Снижение затрат воды и повышение урожайности сельскохозяйственных культур
- b. Увеличение затрат труда и снижение урожайности сельскохозяйственных культур
- c. Предотвращение засоления и заболачивания почв
- d. Увеличение затрат на техническое обслуживание оборудования

2. Как технология капельного орошения влияет на сельскохозяйственное производство?

- a. Снижение затрат воды и повышение урожайности сельскохозяйственных культур
- b. Увеличение затрат труда и снижение урожайности сельскохозяйственных культур

3. Как современные технологии мелиорации способствуют повышению эффективности сельскохозяйственного производства?

Как современные технологии мелиорации способствуют повышению эффективности сельскохозяйственного производства?

4. Упорядочите технологии мелиорации по приоритетности их применения в профессиональной деятельности агронома.

Использование систем автоматического управления орошением - а

Применение мульчирующих материалов для сохранения влаги в почве - b

Организация системы поверхностного стока для отвода избыточной влаги - c

Организация системы внутрипочвенного дренажа для предотвращения заболачивания почвы - e

5. Сопоставьте современные технологии мелиорации с их обоснованием в профессиональной деятельности агронома.

Технология капельного орошения - Снижение затрат воды и повышение урожайности сельскохозяйственных культур

Технология глубинного дренажа - Предотвращение засоления и заболачивания почв

Раздел 6. Системы капельного орошения

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие технологии мелиорации наиболее эффективно обосновывают применение в агрономии с точки зрения улучшения водного режима почвы и повышения урожайности?

- a. Капельное орошение
- b. Химическая мелиорация
- c. Механическая мелиорация
- d. Биологическая мелиорация

2. Какая технология мелиорации наиболее эффективно обосновывает применение в агрономии с точки зрения улучшения водного режима почвы и повышения урожайности?

- a. Капельное орошение
- b. Химическая мелиорация
- c. Механическая мелиорация
- d. Биологическая мелиорация

3. Какая технология мелиорации позволяет наиболее эффективно улучшить водный режим почвы и повысить урожайность?

Какая технология мелиорации позволяет наиболее эффективно улучшить водный режим почвы и повысить урожайность?

4. Упорядочите технологии мелиорации по степени их значимости в агрономии.

Внесение органических удобрений - а

Использование дождевальных установок - b

Применение мульчирующего материала - c

Интродукция полезных микроорганизмов - d

Регулирование водного режима почвы - e

5. Сопоставьте современные технологии мелиорации с их обоснованием применения в агрономии.

Капельное орошение - Снижение затрат воды и повышение урожайности

Биологическая мелиорация - Улучшение плодородия почвы и борьба с вредителями

Раздел 7. Рисовые оросительные системы

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие обоснования применения технологий мелиорации являются правильными?

- a. Улучшение структуры почвы и повышение ее плодородия
- b. Снижение затрат труда при обработке почвы
- c. Увеличение скорости роста растений
- d. Снижение риска водной и ветровой эрозии почвы
- e. Увеличение урожайности сельскохозяйственных культур

2. Какое обоснование применения технологии мелиорации является наиболее правильным?

- a. Улучшение структуры почвы и повышение ее плодородия
- b. Снижение затрат труда при обработке почвы
- c. Увеличение скорости роста растений

3. Как современные технологии мелиорации способствуют повышению урожайности сельскохозяйственных культур?

Как современные технологии мелиорации способствуют повышению урожайности сельскохозяйственных культур?

4. Упорядочите технологии мелиорации по приоритетности их применения в агрономии.

Использование дренажных систем - а

Применение органических удобрений - b

Внесение минеральных удобрений - c

Создание защитных лесополос - d

Регулирование водного режима почвы - e

5. Сопоставьте современные технологии мелиорации с их обоснованием применения в агрономии.

Капельное орошение - Снижение затрат воды и повышение урожайности

Биологическая мелиорация почвы - Улучшение плодородия почвы и борьба с эрозией

Раздел 8. Осушительные мелиорации

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие технологии мелиорации можно использовать для повышения плодородия почвы и улучшения водного режима в засушливых регионах?

- a. Капельное орошение для засушливых регионов
- b. Биологическая мелиорация для повышения плодородия почвы
- c. Использование химических мелиорантов для улучшения структуры почвы

2. Какая технология мелиорации наиболее эффективна для улучшения плодородия почвы в засушливых регионах?

- a. Капельное орошение для засушливых регионов
- b. Биологическая мелиорация для повышения плодородия почвы
- c. Использование химических мелиорантов для улучшения структуры почвы

3. Какая технология мелиорации позволяет наиболее эффективно использовать водные ресурсы в сельском хозяйстве?

Какая технология мелиорации позволяет наиболее эффективно использовать водные ресурсы в сельском хозяйстве?

4. Упорядочите технологии мелиорации по степени их экологической безопасности и эффективности.

Внесение органических удобрений - a

Использование агротехнических приемов - b

Применение химических мелиорантов - c

Использование сидератов - d

Биологическая мелиорация - e

5. Сопоставьте современные технологии мелиорации с их обоснованием применения в агрономии.

Капельное орошение - Снижение испарения и повышение эффективности использования воды

Биологическая мелиорация - Улучшение плодородия почвы и борьба с эрозией

Раздел 9. Противопаводковые мелиорации

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие технологии мелиорации можно использовать одновременно для повышения эффективности использования воды и защиты почвы от эрозии?

- a. Использование капельного орошения для повышения эффективности использования воды
- b. Применение пестицидов для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур
- c. Организация защитных лесонасаждений для снижения эрозии почвы

2. Какая технология мелиорации наиболее эффективна для выращивания сельскохозяйственных культур в условиях ограниченного водоснабжения?

- a. Использование гидропоники для выращивания сельскохозяйственных культур в условиях ограниченного водоснабжения
- b. Применение химических удобрений для повышения урожайности сельскохозяйственных культур

3. Какая технология мелиорации наиболее эффективно снижает уровень засоления почвы?

Какая технология мелиорации наиболее эффективно снижает уровень засоления почвы?

4. Упорядочите технологии мелиорации по приоритетности их применения в агрономической практике.

Использование дренажных систем для улучшения водно-воздушного режима почвы - а

Применение мульчи для сохранения влаги в почве - б

Организация защитных лесонасаждений для снижения эрозии почвы - с

Внесение органических удобрений для повышения плодородия почвы - е

5. Сопоставьте современные технологии мелиорации с их обоснованием в профессиональной деятельности агронома.

Технология капельного орошения - Снижение испарения воды и повышение эффективности использования влаги растениями

Технология обработки почвы под лесные культуры - Улучшение структуры почвы и сохранение ее плодородия

Раздел 10. Лесные мелиорации

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие технологии мелиорации обоснованы для применения в агрономии с точки зрения улучшения плодородия почвы и борьбы с эрозией?

а. Капельное орошение

б. Химическая мелиорация

с. Биологическая мелиорация

2. Какая технология мелиорации наиболее обоснована для применения в агрономии с точки зрения экономии воды и повышения урожайности?

а. Капельное орошение

б. Химическая мелиорация

3. Как современные технологии мелиорации способствуют повышению урожайности сельскохозяйственных культур?

Как современные технологии мелиорации способствуют повышению урожайности сельскохозяйственных культур?

4. Упорядочите технологии мелиорации по приоритетности их применения в агрономии.

Использование дренажных систем - а

Внесение органических удобрений - б

Применение мульчирования - с

Создание защитных лесополос - е

5. Сопоставьте современные технологии мелиорации с их обоснованием применения в агрономии.

Капельное орошение - Снижение затрат воды и повышение урожайности

Биологическая мелиорация - Улучшение плодородия почвы и борьба с эрозией

Раздел 11. Культуртехнические мелиорации. мелиорация засоленных земель

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие обоснования применения технологий мелиорации являются верными?

а. Улучшение структуры почвы и повышение ее плодородия

б. Снижение затрат труда на обработку почвы

с. Снижение затрат воды при орошении

д. Увеличение скорости роста растений

2. Какое обоснование применения технологии мелиорации является наиболее верным?

а. Улучшение структуры почвы и повышение ее плодородия

б. Снижение затрат труда на обработку почвы

с. Увеличение скорости роста растений

3. Как современные технологии мелиорации способствуют повышению урожайности сельскохозяйственных культур?

Как современные технологии мелиорации способствуют повышению урожайности сельскохозяйственных культур?

4. Упорядочите технологии мелиорации по приоритетности их применения в агрономии.

Использование дренажных систем - а

Применение минеральных удобрений - б

Внесение органических веществ - с

Организация севооборотов - d

Регулярное обследование почв на засоленность - е

5. Сопоставьте современные технологии мелиорации с их обоснованием применения в агрономии.

Капельное орошение - Снижение затрат воды и повышение урожайности

Биологическая мелиорация - Улучшение плодородия почвы и борьба с вредителями

Раздел 12. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Пятый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-4.1 ОПК-1.2 ОПК-4.2 ОПК-1.3

Вопросы/Задания:

1. Мелиоративный режим орошаемых земель. Его показатели.
2. Требования к показателям мелиоративного режима в различных климатических зонах.
3. Показатели влагообеспеченности территории.
4. Мелиоративные изыскания, их классификация.
5. Виды влаги в почве. Способы его определения.
6. Способы измерения влажности почвы.
7. Водный баланс и типы водного режима территории.
8. Запас влаги в почве. Способы его определения.
9. Виды мелиорации, их классификация.
10. Классификация поливов. Расчет величины поливной нормы.
11. Водопотребление сельскохозяйственных культур и методы его определения.
12. Оросительная норма сельскохозяйственных культур.

13. Проектный режим орошения сельскохозяйственных культур.
14. Эксплуатационный режим орошения сельскохозяйственных культур.
15. Графоаналитический способ определения сроков поливов сельскохозяйственных культур (способ Костякова А. Н)
16. Графоаналитический способ определения сроков поливов сельскохозяйственных культур (способ и интегральной кривой)
17. Оросительная норма риса по Зайцеву В. Б.
18. Оросительная норма риса Величко Е. Б.
19. Пути снижения величины оросительной нормы риса.
20. Практические способы определения составляющих оросительную норму риса.
21. Расчетные способы определения составляющих оросительную норму риса.
22. Гидромодуль риса. Расчет гидромодуля подачи для риса. Гидромодуль сброса.
23. Режим орошения риса. Виды режимов орошения риса.
24. Конструкции рисовых оросительных систем.
25. Направления совершенствования конструкций рисовых оросительных систем.
26. Режим орошения и технология полива сопутствующих культур в рисовых се-вооборотах.
27. Природоохранные мероприятия при возделывании риса.
28. Экологические проблемы возделывания риса.
29. Теория впитывания воды в почву при поверхностном поливе.
30. Расчет элементов техники полива по полосам.
31. Расчет элементов техники полива по бороздам.
32. Графики поливов сельскохозяйственных культур при дождевании. Принцип построения неукомплектованного графика полива севооборота при дождевании.
33. Укомплектованный график поливов сельскохозяйственных культур при дождевании. Принципы укомплектования
34. Гидротехнические сооружения на открытой оросительной сети. Лесные поле-защитные полосы, дороги на орошаемом массиве.

35. Способ полива дождеванием. Экологическая оценка данного способа полива.
36. Поверхностный способ полива сельскохозяйственных культур. Его экологическая оценка.
37. Дождевальные устройства. Классификация дождевальных устройств.
38. Дождевальные насадки и аппараты, их классификация. Качество искусственного дождя.
39. Системы капельного орошения. Состав, принцип работы. Правила эксплуатации.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. МЕЛИОРАЦИЯ земель: учебник ... бакалавр и магистр / Изд. 2-е, испр. и доп. - СПб.: Лань, 2015. - 815 с. - 978-5-8114-1806-0. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. БАЗАВЛУК В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация: учеб. пособие для приклад. бакалавриата / БАЗАВЛУК В. А.. - М.: Юрайт, 2016. - 139 с. - 978-5-9916-7035-7. - Текст: непосредственный.

2. Учебно-методическое пособие для практических занятий по дисциплине «Мелиорация» / сост. М. Г. Касторнова. - Учебно-методическое пособие для практических занятий по дисциплине «Мелиорация» - Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2019. - 87 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/107594.html> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Мелиорация: задачник / сост. Ч. К. Болат-оол. - Мелиорация - Кызыл: Издательство Тувинского государственного университета, 2023. - 49 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/149475.html> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Лесная мелиорация песчаных земель: учебное пособие для обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.01 лесное дело; 35.03.03 агрохимия и агропочвоведение; 35.04.03 агрохимия и агропочвоведение; 4.1.6 лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация / Кулик А. К., Кулик А. В., Вдовенко А. В., Кочкарь М. М., Воробьева О. М.. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2025. - 92 с. - 978-5-4479-0484-5. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/506081.jpg> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке

5. ХИМИЧЕСКАЯ мелиорация почв / Майкоп: Адыгея, 2016. - 43 с. - Текст: непосредственный.

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ
2. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook
3. <https://znanium.com/> - Znanium.com
4. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека eLibrary
5. <https://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
 - 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
 - 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>
- Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Виртуальная лаборатория сопротивления материалов;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Учебная аудитория

100гд

микровертушка ГМЦМ-01 - 0 шт.

Лекционный зал

17гд

Облучатель-рециркулятор воздуха 300 - 0 шт.

Проектор Epson EB-685W - 0 шт.

202гд

Облучатель-рециркулятор воздуха 300 - 0 шт.

Сплит-система LS-H24KPA2/LU-H24KPA2 - 0 шт.

Компьютерный класс

420гд

- 0 шт.

Компьютер персональный iRU/8Гб/512Гб - 0 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением

зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскпечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в

мультимедийных презентациях;

- использование инструментов «лупа», «пржектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты,

раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина "Мелиорация" ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины