

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

Факультет гидромелиорации
Строительства и эксплуатации вхо



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Бандурин М.А.
26.05.2026

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«МЕТОДЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ НАРУШЕННЫХ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 20.04.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль) подготовки: Мелиорация, рекультивация и охрана земель

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: Очная форма обучения – 2 года
Заочная форма обучения – 2 года 6 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

Разработчики:

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

Доцент, кафедра строительства и эксплуатации ВХО
Чебанова Е.Ф.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, утвержденного приказом Минобрнауки от 26.05.2020 № 686, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержден приказом Минтруда России от 04.03.2014 № 121н; "Специалист по агромелиорации", утвержден приказом Минтруда России от 30.09.2020 № 682н; "Специалист по эксплуатации мелиоративных систем", утвержден приказом Минтруда России от 20.09.2021 № 648н; "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)", утвержден приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Строительства и эксплуатации ВХО	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Приходько И.А.	Согласовано	26.05.2026
2	Кубанский государственный аграрный университет	Председатель методической комиссии/совета	Хаджиди А.Е.	Согласовано	26.05.2026
3	Кубанский государственный аграрный университет	Руководитель образовательной программы	Хаджиди А.Е.	Согласовано	26.05.2026

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - является формирование и структурирование комплекса знаний об организационных, научных и методологических основах природообустройства и водо-пользования на основе анализа профессионального опыта

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать способность к критическому анализу, абстрактному мышлению, синтезу законов природообустройства и водопользования;
- сформировать способность к структурированию знаний и генерированию новых идей в области мелиорации, рекультивации и охраны земель.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П5 Способен к организации процессов при обследовании, экспертизе объектов мелиорации и рекультивации, осуществлению мониторинга земель и обеспечению качества этих процессов

ПК-П5.1 Умеет анализировать техническое состояние объектов мелиорации и рекультивации по результатам проведенных наблюдений и измерений

Знать:

ПК-П5.1/Зн1 Методы измерений деформаций гидротехнических сооружений

ПК-П5.1/Зн2 Виды технического состояния объектов природно-техногенных комплексов

ПК-П5.1/Зн3 Нормативную и техническую литературу состояния сооружений природно-техногенных систем

Уметь:

ПК-П5.1/Ум1 Анализировать эксплуатационную обстановку на каналах и сооружениях по результатам обследований

ПК-П5.1/Ум2 Рассчитывать объемы и определять виды ремонтных работ объектов природно-техногенных комплексов

ПК-П5.1/Ум3 Пользоваться приборами и оборудованием для определения технического состояния сооружений

ПК-П5.1/Ум4 Определять степень износа сооружений природно-техногенных систем

Владеть:

ПК-П5.1/Нв1 Методами организации мониторинга технического состояния водохозяйственных сооружений и осуществлять контроль за их выполнением

ПК-П6 Способен к использованию знаний водного и земельного законодательства и правил охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при обустройстве природной среды

ПК-П6.2 Разрабатывает предложения и рекомендации по рациональному использованию водных и земельных ресурсов на основе знаний водного и земельного законодательства, правил охраны водных и земельных ресурсов

Знать:

ПК-П6.2/Зн1 Методы разработок предложений и рекомендаций по рациональному использованию водных и земельных ресурсов

Уметь:

ПК-П6.2/Ум1 Применяет методы разработок предложений и рекомендаций по рациональному использованию водных и земельных ресурсов

Владеть:

ПК-П6.2/Нв1 Формированием предложения по тематике актуальных проектов по рациональному использованию природных ресурсов для включения их в портфель проектов организации

ПК-П6.2/Нв2 Обоснованием предлагаемых предложениям и рекомендациям рационального природообустройства с точки зрения актуальности и ресурсной обеспеченности

ПК-П10 Способен к разработке программ мероприятий по снижению негативных последствий антропогенной деятельности на земли сельскохозяйственного назначения и руководство их выполнением

ПК-П10.1 Применяет знания в области охраны земель сельскохозяйственного назначения для разработки программ мероприятий по снижению негативных последствий антропогенной деятельности

Знать:

ПК-П10.1/Зн1 Отечественная и международная нормативная база в соответствующей области знаний

ПК-П10.1/Зн2 Научная проблематика соответствующей области знаний

ПК-П10.1/Зн3 Методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок

Уметь:

ПК-П10.1/Ум1 Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний

ПК-П10.1/Ум2 Анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний

ПК-П10.1/Ум3 Применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок

Владеть:

ПК-П10.1/Нв1 Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний

ПК-П10.1/Нв2 Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний

ПК-П10.1/Нв3 Формирование программ проведения исследований в новых направлениях

ПК-П10.2 Использует методы исследований нарушенных земель систем природообустройства и водопользования

Знать:

ПК-П10.2/Зн1 Отечественная и международная нормативная база в соответствующей области знаний

ПК-П10.2/Зн2 Научная проблематика соответствующей области знаний

ПК-П10.2/Зн3 Методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок

Уметь:

ПК-П10.2/Ум1 Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний

ПК-П10.2/Ум2 Анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний

ПК-П10.2/Ум3 Применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок

Владеть:

ПК-П10.2/Нв1 Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний

ПК-П10.2/Нв2 Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний

ПК-П10.2/Нв3 Формирование программ проведения исследований в новых направлениях

ПК-П10.3 Руководит выполнением программ мероприятий по снижению негативных последствий антропогенной деятельности на землях сельхозназначения

Знать:

ПК-П10.3/Зн1 Отечественная и международная нормативная база в соответствующей области знаний

ПК-П10.3/Зн2 Научная проблематика соответствующей области знаний

ПК-П10.3/Зн3 Методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок

Уметь:

ПК-П10.3/Ум1 Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний

ПК-П10.3/Ум2 Анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний

ПК-П10.3/Ум3 Применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок

Владеть:

ПК-П10.3/Нв1 Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний

ПК-П10.3/Нв2 Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний

ПК-П10.3/Нв3 Формирование программ проведения исследований в новых направлениях

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Методы восстановления нарушенных природных объектов» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 4, Заочная форма обучения - 4.

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

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	144	4	65	3	32	30	25	Экзамен (54)
Всего	144	4	65	3	32	30	25	54

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	144	4	17	3	4	10	118	Экзамен (9)
Всего	144	4	17	3	4	10	118	9

5. Содержание дисциплины (модуля)

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

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Основные понятия и определения методологии науки природообустройства	11		6	2	3	ПК-П5.1 ПК-П6.2 ПК-П10.1
Тема 1.1. Понятие методологии науки	4		1	1	2	ПК-П10.2 ПК-П10.3
Тема 1.2. Классификация научных исследований.	7		5	1	1	

Раздел 2. Анализ развития природообустройства в разрезе времени	14		4	7	3	ПК-П5.1 ПК-П6.2 ПК-П10.1 ПК-П10.3
Тема 2.1. История науки и производства природообустройства и развитие мелиорации в России.	6		2	3	1	
Тема 2.2. История науки и производства природообустройства и развитие мелиорации в Краснодарском крае.	8		2	4	2	
Раздел 3. Основы общей теории систем. Свойства динамических систем. Свойства геосистем как земных природных систем.	14		6	5	3	ПК-П5.1 ПК-П6.2 ПК-П10.1
Тема 3.1. Отличие природообустройства от природопользования	3		2		1	
Тема 3.2. Основы теории систем. Геосистемный подход	4		2	1	1	
Тема 3.3. Основные методы и модели.	7		2	4	1	
Раздел 4. Методологические подходы в мелиорации	11		4	4	3	ПК-П5.1 ПК-П6.2 ПК-П10.1
Тема 4.1. Современные методологические подходы в мелиорации.	11		4	4	3	
Раздел 5. Мониторинг качества геосистем при производстве природообустройства	11		4	4	3	ПК-П5.1 ПК-П6.2 ПК-П10.1
Тема 5.1. Мониторинг качества геосистем при производстве природообустройства	11		4	4	3	
Раздел 6. Роль генерации новых идей в процессе управления разработкой мелиоративных и природоохранных технологий	26		8	8	10	ПК-П5.1 ПК-П6.2 ПК-П10.1 ПК-П10.3
Тема 6.1. Роль генерации новых идей в процессе управления разработкой мелиоративных и природоохранных технологий.	13		4	4	5	
Тема 6.2. Патентное исследование – эффективный способ поиска новых инженерных решений.	13		4	4	5	
Раздел 7. Промежуточная аттестация	3	3				ПК-П5.1 ПК-П6.2 ПК-П10.1

Тема 7.1. Экзамен	3	3				ПК-П10.1 ПК-П10.2 ПК-П10.3
Итого	90	3	32	30	25	

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Основные понятия и определения методологии науки природообустройства	14		2		12	ПК-П5.1 ПК-П6.2 ПК-П10.1
Тема 1.1. Понятие методологии науки	7		1		6	ПК-П10.2 ПК-П10.3
Тема 1.2. Классификация научных исследований.	7		1		6	
Раздел 2. Анализ развития природообустройства в разрезе времени	22			2	20	ПК-П5.1 ПК-П6.2 ПК-П10.1
Тема 2.1. История науки и производства природообустройства и развитие мелиорации в России.	11			1	10	ПК-П10.3
Тема 2.2. История науки и производства природообустройства и развитие мелиорации в Краснодарском крае.	11			1	10	
Раздел 3. Основы общей теории систем. Свойства динамических систем. Свойства геосистем как земных природных систем.	14			2	12	ПК-П5.1 ПК-П6.2 ПК-П10.1
Тема 3.1. Отличие природообустройства от природопользования	4				4	
Тема 3.2. Основы теории систем. Геосистемный подход	5			1	4	
Тема 3.3. Основные методы и модели.	5			1	4	
Раздел 4. Методологические подходы в мелиорации	18		2	2	14	ПК-П5.1 ПК-П6.2 ПК-П10.1
Тема 4.1. Современные методологические подходы в мелиорации.	18		2	2	14	

Раздел 5. Мониторинг качества геосистем при производстве природообустройства	22			2	20	ПК-П5.1 ПК-П6.2 ПК-П10.1
Тема 5.1. Мониторинг качества геосистем при производстве природообустройства	22			2	20	
Раздел 6. Роль генерации новых идей в процессе управления разработкой мелиоративных и природоохранных технологий	42			2	40	ПК-П5.1 ПК-П6.2 ПК-П10.1 ПК-П10.3
Тема 6.1. Роль генерации новых идей в процессе управления разработкой мелиоративных и природоохранных технологий.	21			1	20	
Тема 6.2. Патентное исследование – эффективный способ поиска новых инженерных решений.	21			1	20	
Раздел 7. Промежуточная аттестация	3	3				ПК-П5.1 ПК-П6.2 ПК-П10.1
Тема 7.1. Экзамен	3	3				ПК-П10.2 ПК-П10.3
Итого	135	3	4	10	118	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Основные понятия и определения методологии науки природообустройства
(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Тема 1.1. Понятие методологии науки

(Заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Методология науки является способом научного исследования, с помощью которого субъект научного познания приобретает новые знания о реальной действительности. Проблемы метода и методологии научного познания. Компоненты научного исследования.

Тема 1.2. Классификация научных исследований.

(Заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Лекционные занятия - 5ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

Постановка задачи. Анализ исходной информации по проблеме исследования. Постановка гипотезы и ее теоретический анализ. Планирование и организация эксперимента. Проведение эксперимента. Анализ и обобщение полученных результатов. Проверка исходной гипотезы на основании результатов эксперимента. Окончательная формулировка новых фактов и законов. Обоснование будущих событий и фактов.

Раздел 2. Анализ развития природообустройства в разрезе времени

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 7ч.; Самостоятельная работа - 3ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

Тема 2.1. История науки и производства природообустройства и развитие мелиорации в России.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 1ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Предпосылки развития мелиорации в России. Орошение, осушение и гидротехнические работы в России в древние времена. Первые государственные работы и книги по мелиорации в России в первой половине XIX в. Мелиорация в годы войны (1940-1945 гг.) и в первой послевоенной пятилетке. Основные достижения мелиорации в период «золотой век» мелиорации. «Золотой век» мелиорации. Мелиорация в предреволюционный период.

Тема 2.2. История науки и производства природообустройства и развитие мелиорации в Краснодарском крае.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Развития орошения на Кубани. Основные факторы, определяющие изменение состояния природных ландшафтов.

Раздел 3. Основы общей теории систем. Свойства динамических систем. Свойства геосистем как земных природных систем.

(Очная: Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 5ч.; Самостоятельная работа - 3ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Тема 3.1. Отличие природообустройства от природопользования

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Понятие природообустройства, мелиорации земель, рекультивации земель, природоохранное обустройство территорий. Виды ПТК природопользования.

Тема 3.2. Основы теории систем. Геосистемный подход

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Системный анализ, понятие системы, постулаты теории систем. Природа, геосферы, компоненты природы, геосистема. Свойства систем. Свойства динамических систем. Особенности геосистемного подхода. Классификация изменённых геосистем.

Тема 3.3. Основные методы и модели.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 1ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Использование системного подхода при оценке особенностей региональных природных объектов. Использование обобщающих показателей, характеризующих основные свойства, как отдельных компонент, так и объекта в целом. Структура (строение) и целостность природных систем. Уравнения связи водного и энергетического балансов и результаты геохимических исследований. Оценка устойчивости агроландшафтов при засолении почв.

Раздел 4. Методологические подходы в мелиорации

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 14ч.; Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Тема 4.1. Современные методологические подходы в мелиорации.

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 14ч.; Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Моделирование мелиоративных процессов. Исторический подход, Системный подход, Катенарный подход, Географический подход и др. Методы и модели в мелиорации. Осушительные мелиорации. Оросительные мелиорации. Проблема рационального использования природно-энергетических ресурсов.

Раздел 5. Мониторинг качества геосистем при производстве природообустройства

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 3ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

Тема 5.1. Мониторинг качества геосистем при производстве природообустройства

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 3ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

Геосистемный подход к природообустройству наиболее полный из ныне существующих.

При природообустройстве, равно как и при природопользовании, надо рассматривать целостные геосистемы.

Раздел 6. Роль генерации новых идей в процессе управления разработкой мелиоративных и природоохранных технологий

(Очная: Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 40ч.)

Тема 6.1. Роль генерации новых идей в процессе управления разработкой мелиоративных и природоохранных технологий.

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

Методы генерации идей в природообустройстве. Новые идеи для повторного использования сточных вод в условиях отсутствия водоемов.

Тема 6.2. Патентное исследование – эффективный способ поиска новых инженерных решений.

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Заочная: Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

Патентные исследования—исследования технического уровня и тенденций развития объектов хозяйственной деятельности, их патентоспособности, патентной чистоты, конкурентоспособности (эффективности использования по назначению) на основе патентной и другой информации

Объект интеллектуальной собственности — промышленная собственность базы данных, топологии интегральных микросхем, ноу-хау.

Инжиниринг — выполнение различных инженерных работ, оказание консультационных услуг на коммерческой основе.

Раздел 7. Промежуточная аттестация

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Тема 7.1. Экзамен

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Основные понятия и определения методологии науки природообустройства

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Санитарно-эпидемиологический надзор на водных объектах и системах водоснабжения осуществляет

Санитарно-эпидемиологический надзор на водных объектах и системах водоснабжения осуществляет

2. Состояние окружающей среды, которое характеризуется физическими, химическими, биологическими и иными показателями и (или) их совокупностью называется
Состояние окружающей среды, которое характеризуется физическими, химическими, биологическими и иными показателями и (или) их совокупностью называется

3. Растения, улучшающие состояние почвы, повышающие ее плодородие называют
Растения, улучшающие состояние почвы, повышающие ее плодородие называют

4. Норму снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ устанавливают на основе почвенно-ботанических исследований или в соответствии с рекомендациями

Норму снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ устанавливают на основе почвенно-ботанических исследований или в соответствии с рекомендациям ...

Раздел 2. Анализ развития природообустройства в разрезе времени

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Объектом рекультивации являются
Объектом рекультивации являются

2. Глобальная система мониторинга окружающей среды (ГСМОС) под эгидой ООН была организована в

Глобальная система мониторинга окружающей среды (ГСМОС) под эгидой ООН была организована в

3. Предельный срок предоставления водных объектов в пользование на основании договора водопользования при эксплуатации ГТС объектов водохозяйственного комплекса составляет

Предельный срок предоставления водных объектов в пользование на основании договора водопользования при эксплуатации ГТС объектов водохозяйственного комплекса составляет ...

Раздел 3. Основы общей теории систем. Свойства динамических систем. Свойства геосистем как земных природных систем.

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие из перечисленных методов наиболее часто используются для проверки соблюдения водного и земельного законодательства при восстановлении нарушенных природных объектов? Выберите несколько ответов.

А. Проведение экспертизы проектов восстановления нарушенных земель

б. Проведение мониторинга состояния водных объектов и земель после проведения работ

с. Проведение обследования объектов мелиорации и рекультивации

2. Какой из перечисленных методов наиболее часто используется для проверки соблюдения водного и земельного законодательства при восстановлении нарушенных природных объектов? Выберите один ответ.

А. Проведение экспертизы проектов восстановления нарушенных земель

б. Проведение мониторинга состояния водных объектов и земель после проведения работ

с. Проведение обследования объектов мелиорации и рекультивации

3. Какой из перечисленных критериев является наиболее важным при проверке соблюдения водного и земельного законодательства при восстановлении нарушенных природных объектов? Выберите один ответ.

А. Приведение нарушенного объекта в состояние, обеспечивающее экологическую безопасность и пригодное для дальнейшего использования по целевому назначению (с восстановлением плодородия почв или водного потенциала).

Б. Визуальное выравнивание рельефа и проведение ландшафтного озеленения территории для ее эстетического соответствия окружающему пейзажу, без обязательного лабораторного подтверждения фактического качества почв и воды.

В. Достижение максимального объема освоения выделенных финансовых средств в кратчайшие сроки, при условии формального подписания актов сдачи-приемки выполненных работ.

Раздел 4. Методологические подходы в мелиорации

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие инструменты и методы используются при обследовании и экспертизе объектов мелиорации и рекультивации?

а. Использование устаревших инструментов обследования

б. Применение современных геодезических приборов

с. Использование специализированных программных средств для анализа данных мониторинга земель

2. Какой из перечисленных методов обеспечивает качество процессов обследования, экспертизы и мониторинга?

а. Использование устаревших методов обследования

б. Применение современных технологий мониторинга земель

с. Соблюдение стандартов и норм при проведении экспертизы объектов мелиорации

3. Какой из перечисленных критериев является ключевым при оценке качества процессов обследования, экспертизы и мониторинга?

А. Обеспечение достоверности, научной обоснованности и объективности полученных данных на основе строгого соблюдения утвержденных методик и стандартов.

Б. Минимизация финансовых затрат и сроков проведения работ, достигаемая за счет сокращения количества контрольных точек и упрощения аналитических процедур.

В. Ориентация итоговых заключений и рекомендаций на интересы и предварительные ожидания заказчика для ускорения процесса согласования документации.

4. Упорядочите процессы обследования, экспертизы и мониторинга в соответствии с их последовательностью и важностью.

Организация мониторинга земель - а

Проведение экспертизы объектов мелиорации - б

Обследование объектов рекультивации - с

5. Сопоставьте методы обследования и мониторинга с их целями и задачами.

Метод визуального обследования - Определение состояния объектов мелиорации визуально

Метод дистанционного зондирования - Оценка состояния объектов мелиорации на основе спутниковых данных

Метод почвенных исследований - Исследование почвенных характеристик объектов мелиорации

6. Какие из перечисленных методов используются при разработке программ мероприятий по снижению негативных последствий антропогенной деятельности на земли сельскохозяйственного назначения?

а. Экспертиза и анализ ситуации

б. Мониторинг и контроль выполнения мероприятий

с. Оценка экологической безопасности мероприятий

д. Оценка экономической эффективности мероприятий

7. Какой из перечисленных методов используется при разработке программ мероприятий по снижению негативных последствий антропогенной деятельности на земли сельскохозяйственного назначения?

- а. Экспертиза и анализ ситуации
- б. Мониторинг и контроль выполнения мероприятий
- с. Оценка экономической эффективности мероприятий

8. Какой из перечисленных критериев является ключевым при оценке качества мероприятий по снижению негативных последствий антропогенной деятельности на земли сельскохозяйственного назначения?

- А. Степень фактического восстановления плодородия почв, улучшение агроэкологического состояния угодий и предотвращение процессов дальнейшей деградации.
- Б. Максимальное сокращение финансовых затрат на проведение работ при условии быстрого получения краткосрочной экономической прибыли от использования участка.
- В. Отсутствие формальных замечаний со стороны надзорных органов при приемке работ и своевременное закрытие актов выполненных мероприятий.

9. Упорядочите этапы разработки и реализации программы мероприятий по снижению негативных последствий антропогенной деятельности на земли сельскохозяйственного назначения.

- Разработка программы мероприятий - а
- Мониторинг выполнения мероприятий - б
- Оценка эффективности мероприятий - с

10. Сопоставьте методы и мероприятия по снижению негативных последствий антропогенной деятельности на земли сельскохозяйственного назначения.

- Рекультивация земель - Восстановление плодородия земель
- Агролесомелиорация - Улучшение почвенных условий
- Внесение органических удобрений - Повышение биологической активности почвы

Раздел 5. Мониторинг качества геосистем при производстве природообустройства

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какие из перечисленных требований являются ключевыми при организации процессов обследования и мониторинга земель?

- а. регулярность проведения проверок
- б. использование устаревших методов мониторинга
- с. обеспечение независимости экспертов
- д. необходимость привлечения большого количества персонала

2. Какой метод чаще всего используется для обеспечения качества процессов мониторинга земель?

- а. инструментальный контроль
- б. визуальный контроль
- с. статистический анализ данных

3. Какой из перечисленных аспектов является ключевым при организации мониторинга земель?

- А. Систематическое наблюдение за состоянием земель, своевременное выявление изменений, их оценка и прогноз последствий (например, процессов деградации или загрязнения почв).
- Б. Выявление фактов нецелевого использования или порчи земельных участков, оформление предписаний об устранении нарушений и применение санкций.
- В. Определение кадастровой стоимости земельных участков для начисления арендных платежей и расчета базы по земельному налогу.

4. Упорядочите процессы обследования, экспертизы и мониторинга в порядке их выполнения

- Проведение экспертизы объектов мелиорации - а
- организация мониторинга земель - б
- обследование объектов рекультивации - с

5. Сопоставьте методы обследования и мониторинга земель с их характеристиками

Инструментальный метод - использует данные дистанционного зондирования земли
аэрокосмический метод - позволяет получить детальную информацию о состоянии почвы и подземных вод
геофизический метод - позволяет измерять параметры геологической среды непосредственно на местности

6. Какие из перечисленных аспектов являются ключевыми при использовании знаний водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов для проверки их соблюдения при обустройстве природной среды?

- а. знание водного и земельного законодательства
- б. знание правил охраны водных и земельных ресурсов
- в. знание методик мониторинга земель

7. Какой из перечисленных аспектов является ключевым при использовании знаний водного и земельного законодательства для проверки их соблюдения при обустройстве природной среды?

- А. знание методик обследования земель
- б. знание водного и земельного законодательства
- в. знание методов мониторинга водных объектов

8. Какой из перечисленных аспектов является ключевым при проверке соблюдения законодательства и правил охраны природных ресурсов при обустройстве природной среды?

А. Проверка наличия и соблюдения требований природоохранной документации (например, ОВОС), контроль за недопущением повреждения почвенного покрова, незаконной вырубki зеленых насаждений и негативного воздействия на водные объекты и места обитания животных.

Б. Соответствие визуальных характеристик, малых архитектурных форм и дорожно-тропиночной сети утвержденным дизайн-проектам, градостроительным регламентам и правилам благоустройства территории.

В. Аудит финансовой отчетности и проверка целевого расходования бюджетных или внебюджетных средств, выделенных на закупку посадочного материала, техники и оплату ландшафтных работ.

9. Упорядочите процессы обследования, экспертизы и мониторинга в порядке их выполнения.

Проведение экспертизы водных объектов - а

организация мониторинга земель - б

обследование состояния водных объектов - с

10. Сопоставьте элементы левой колонки с соответствующими номерами в правой колонке.

Использование водного законодательства - 1

использование земельного законодательства - 2

правила охраны водных ресурсов - 3

11. Какие инструменты являются наиболее эффективными для оценки и мониторинга эффективности мероприятий по восстановлению земель?

- а. Ежегодный визуальный осмотр земель
- б. Геодезические и дистанционные методы мониторинга земель
- с. Мониторинг почвенных характеристик и растительности
- д. Ежегодный опрос местных жителей о состоянии земель

12. Какой метод планирования мероприятий по восстановлению земель является наиболее эффективным и обоснованным?

- а. Метод проб и ошибок
- б. Аналитический метод планирования
- с. Метод системного анализа и планирования

13. Какой из перечисленных аспектов является ключевым при руководстве выполнением программ мероприятий по снижению негативных последствий антропогенной деятельности на землях сельскохозяйственного назначения?

А. Непрерывный контроль за ходом выполнения работ, оценка их фактической эколого-экономической эффективности и своевременная адаптация программ на основе данных мониторинга состояния почв.

Б. Исключительное делегирование полномочий по реализации природоохранных программ непосредственно собственникам и арендаторам земель при полном отказе от внешнего научного и ведомственного контроля.

В. Строгое соблюдение сроков и форматов сдачи отчетности перед надзорными органами, при котором главным критерием успешности программы считается отсутствие замечаний и штрафных санкций.

14. Упорядочите этапы разработки и реализации программ мероприятий по снижению негативных последствий антропогенной деятельности на землях сельскохозяйственного назначения.

Разработка программы мероприятий - а

Мониторинг выполнения мероприятий - б

Оценка достигнутых результатов и корректировка программы - с

15. Сопоставьте методы и инструменты, используемые при разработке программ мероприятий по снижению негативных последствий антропогенной деятельности на землях сельскохозяйственного назначения.

Мониторинг земель - Оценка текущего состояния земель и выявление проблемных зон

Оценка экологического состояния земель - Определение приоритетов и разработка мероприятий по восстановлению и улучшению земель

Разработка мероприятий по восстановлению земель - Мониторинг эффективности реализованных мероприятий и оценка достигнутых результатов

Раздел 6. Роль генерации новых идей в процессе управления разработкой мелиоративных и природоохранных технологий

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Комплекс работ по снятию, транспортированию и нанесению плодородного слоя почвы и (или) потенциально-плодородных пород на малопродуктивные угодья с целью их улучшения называется

Дать определение

2. Для охраны водных ресурсов и соблюдения качества воды в России принят

Назвать кодекс принятый для охраны водных ресурсов и соблюдения качества воды в России

3. Территории, примыкающие к береговой линии на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной деятельности

Назвать зону

4. Эвтрофикация водоемов вызывается высоким содержанием в воде

Перечислить химические вещества вещества

5. Установите соответствие между назначением и видом противоэрозионных сооружений

1 - 1

2 - 2

3 - 3

4 - 4

5 - 5

1. Водозадерживающие	1. Быстротоки, консоли, водосбросы трубчатые и шахтные
2. <u>Водонаправляющие</u>	2. Водорегулирующие и приовражные лесные полосы
3. <u>Вершинные в вершине</u> <u>оврагов</u>	3. Валы, траншеи, валы-террасы

4. Русловые и донные	4. Распылители стока, нагорные каналы, валы-канавы
5. Лесомелиоративные	5. Противозрозионные плотины, запруды, донные пороги

Раздел 7. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Четвертый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П5.1 ПК-П10.1 ПК-П6.2 ПК-П10.2 ПК-П10.3

Вопросы/Задания:

1. Экологический мониторинг. Назначение и состав работ.
2. Задачи государственного мониторинга земель.
3. Порядок осуществления государственного мониторинга земель
4. Показателями мониторинга использования земель
5. Показателями мониторинга состояния земель
6. Оценка степени развития негативных процессов в состоянии земель на основе количественных и качественных показателей мониторинга
7. Нормативно-правовая база по оценке и мониторингу сельскохозяйственных земель
8. Качественные и количественные показатели состояния земель.
9. Понятие, объекты и результаты государственного мониторинга земель.
10. Задачи, которые выполняются в ходе проведения государственного мониторинга земель. Виды мониторинга земель
11. Государственное управление в сфере использования и охраны природных ресурсов
12. Основные требования охраны водных объектов от загрязнения и истощения.
13. Виды нарушения земель и их охрана от деградации.
14. Мероприятия по охране и восстановлению земель.
15. Перечень обязательных требований законодательства РФ, выполнение которых является предметом проверок соблюдения земельного законодательства.

16. Основные положения Земельного кодекса РФ, направленные на сохранение и восстановление земель

17. Основные положения Водного кодекса РФ, направленные на сохранение водных объектов от загрязнения и истощения

18. Разработка мероприятий по стабилизации деформаций русел рек.

19. Требования к конструкциям размещения выпусков очищенных сточных вод

20. Оценка современного состояния водного объекта. Основные показатели.

21. Выбор комплекса мероприятий для восстановления водного объекта.

22. Защита земель от затопления. Состав мероприятий и технических решений.

23. Защита земель от затопления. Состав мероприятий и технических решений.

24. Мелиоративные системы и рациональное использование земельных ресурсов.

25. . Требования охраны окружающей среды при рекультивации полигонов ТБО.

26. Основные причины негативных последствий антропогенной деятельности на состояние сельскохозяйственных земель

27. Сельскохозяйственная рекультивация нарушенных земель. Состав работ

28. Основные виды негативного антропогенного воздействия на почвы.

29. Понятие и функции земли. Категории земель. Значение почвы. Ее состав и свойства

30. Правовые и организационные основы охраны земель и разработка программ по сохранению плодородия

31. Состав способов охраны земель по применяемым методам и средствам. Дать характеристику

32. Организационно-хозяйственные способы охраны земель. Состав и характеристика.

33. Агролесомелиоративные способы охраны земель. Состав и характеристика

34. Виды, значение и мелиоративная роль защитных лесных насаждений (ЗЛН). Расположение на водосборе

35. Гидротехнические способы защиты земель. Состав и характеристика.

Заочная форма обучения, Четвертый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П5.1 ПК-П10.1 ПК-П6.2 ПК-П10.2 ПК-П10.3

Вопросы/Задания:

1. Экологический мониторинг. Назначение и состав работ.
2. Задачи государственного мониторинга земель.
3. Порядок осуществления государственного мониторинга земель
4. Показателями мониторинга использования земель
5. Показателями мониторинга состояния земель
6. Оценка степени развития негативных процессов в состоянии земель на основе количественных и качественных показателей мониторинга
7. Нормативно-правовая база по оценке и мониторингу сельскохозяйственных земель
8. Качественные и количественные показатели состояния земель
9. Понятие, объекты и результаты государственного мониторинга земель.
10. Задачи, которые выполняются в ходе проведения государственного мониторинга земель. Виды мониторинга земель
11. Государственное управление в сфере использования и охраны природных ресурсов
12. Основные требования охраны водных объектов от загрязнения и истощения.
13. Виды нарушения земель и их охрана от деградации
14. Мероприятия по охране и восстановлению земель
15. Перечень обязательных требований законодательства РФ, выполнение которых является предметом проверок соблюдения земельного законодательства
16. Основные положения Земельного кодекса РФ, направленные на сохранение и восстановление земель
17. Основные положения Водного кодекса РФ, направленные на сохранение водных объектов от загрязнения и истощения
18. Разработка мероприятий по стабилизации деформаций русел рек.
19. Требования к конструкциям размещения выпусков очищенных сточных вод
20. Оценка современного состояния водного объекта. Основные показатели.
21. Выбор комплекса мероприятий для восстановления водного объекта.
22. Защита земель от затопления. Состав мероприятий и технических решений.

23. Создание водохранилищ для рациональное использование водных ресурсов.
24. Мелиоративные системы и рациональное использование земельных ресурсов.
25. Требования охраны окружающей среды при рекультивации полигонов ТБО.
26. Земельный фонд Краснодарского края и состояние сельскохозяйственных земель
27. Ущерб, причиняемый эрозией почв, народному хозяйству.
28. Почвозащитная роль растительности. Лес - экологический каркас природно-антропогенных ландшафтов
29. Гидротехнические мероприятия по защите земель от водной эрозии
30. Нормативно-правовые основы охраны земель и их защита и восстановление. Закон Краснодарского края «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» и критерии нерационального использования земель.
31. Районирование Краснодарского края по развитию эрозионных процессов.
32. Экологическое и экономическое значение охраны земель от эрозии.
33. Качественное состояние земельного фонда РФ и Краснодарского края.
34. Лесохозяйственная рекультивация с целью снижения антропогенной нагрузки на территорию
35. Охрана земель от антропогенного воздействия. Нормативно-правовая база.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ВЛАДИМИРОВ С. А. Комплексные мелиорации и рекультивация земель: метод. указания / ВЛАДИМИРОВ С. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 48 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=8492> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке
2. ЧЕБАНОВА Е. Ф. Методы восстановления нарушенных природных объектов: метод. указания / ЧЕБАНОВА Е. Ф., Приходько И. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 139 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=10993> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. ЗУБОВА Л.Г. Терриконы и их лесная рекультивация: монография / ЗУБОВА Л.Г., Зубов А.Р., Зубов А.А.. - Волгоград: ФНЦ агроэкологии РАН, 2022. - 371 с. - 978-5-6045498-3-4. - Текст: непосредственный.

2. Биологическая рекультивация нарушенных земель: монография / Т. Г. Зеленская,, А. А. Коровин,, Е. Е. Степаненко,, С. В. Окрут,, В. А. Халикова,. - Биологическая рекультивация нарушенных земель - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2022. - 188 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/129570.html> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке

3. ЧЕБАНОВА Е.Ф. Рекультивация и охрана земель: учеб. пособие ... [бакалавров, магистрантов] / ЧЕБАНОВА Е.Ф., Владимиров С.А., Хатхоху Е.И.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 161 с. - 978-5-907247-18-5. - 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://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»
4. <https://znanium.com/> - Электронно-библиотечная система

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.

Лаборатория

15гд

гидростанция ЗАМПТ-48-83 - 0 шт.

Ноутбук Aser EX2511G-56DA 15.6" i5 5200U/4G/1Tb/GF 920M-2G/WF/BT/Cam/W10/black NX.EF9ER.017 - 0 шт.

парты - 0 шт.

Проектор 3D мультимедийный ASER X113PH - 0 шт.

Сплит-система LESSAR LS/LU-H18KPA2 - 0 шт.

стенд - 0 шт.

стенд гидропривода ГУГСТ-90 - 0 шт.

стенд информационный - 0 шт.

экран на треноге - 0 шт.

8гд

двигатель электр.АО2-92-89 - 0 шт.

емкость химическая - 0 шт.

испаритель ЛД-60112 - 0 шт.

Лоток для исследования работы - 0 шт.

Насос - 0 шт.

прибор рН-метр - 0 шт.

расходомер электрон. 4PHM-50-1 - 0 шт.

расходомер-скоростемер МКРС - 0 шт.

стол лабораторный - 0 шт.

Ультрабук ASER Aspire V3-331-P877, 13,3", Intel Pentium 3805U, 1,9ГГц, 4Гб, 500Гб, Intel HD Graphics, Windows 8.1, серый (nx.mpjer.004) - 0 шт.

установка лабораторная - 0 шт.

экран на треноге - 0 шт.

эхолот 400 FF DF Color Russian - 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 плоскостную 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», «проектор» 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, отчетливо, 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 плоскочечную 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)