

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.
03.07.2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«РЕКУЛЬТИВАЦИЯ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 20.03.02 Природообустройство и водопользование

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

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 5 з.е.
в академических часах: 180 ак.ч.

Разработчики:

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

Доцент, кафедра строительства и эксплуатации вхо Бельц
А.Ф.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, утвержденного приказом Минобрнауки от 26.05.2020 № 685, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "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.

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	03.07.2025

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Целью освоения дисциплины «Рекультивация и охрана земель» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методологических основах реализации природоохранных мероприятий по восстановлению нарушенных земель и объектов природообустройства на основе оценки степени ущерба и деградации природной среды и данных мониторинга нарушенных природно-техногенных систем.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать способность в определении технического и экологического состояния природно-техногенных систем;;
- сформировать способность в реализации природоохранных мероприятий по восстановлению объектов природообустройства и водопользования;;
- сформировать навыки в выполнении планирования технических решений по повышению качества и эффективности работ в области природообустройства и водопользования..

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-ПЗ Способен реализовать природоохранные мероприятия, работы по восстановлению нарушенных земель и объектов природообустройства

ПК-ПЗ.1 Реализует природоохранные мероприятия, работы по восстановлению объектов природопользования.

Знать:

ПК-ПЗ.1/Зн1 Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при проектировании и строительстве объектов природопользования.

Уметь:

ПК-ПЗ.1/Ум1 Подбор видов работ по восстановлению объектов природопользования.

Владеть:

ПК-ПЗ.1/Нв1 Владеет навыками по установлению возможных причин нарушения агрогеосистем

ПК-П4 Способен проводить технологические мероприятия по повышению качества и эффективности работ в природообустройства и водопользования

ПК-П4.1 Проводит оценку степени ущерба и деградации природной среды и необходимости проведения природоохранного обустройства.

Знать:

ПК-П4.1/Зн1 Методы и способы проведения оценки степени ущерба и деградации природной среды

Уметь:

ПК-П4.1/Ум1 Планировать мероприятия по природоохранному природообустройству.

Владеть:

ПК-П4.1/Нв1 Нормативная и техническая документация по оценке состояния объектов природообустройства

ПК-П4.2 Осуществляет выбор технических решений и технологических мероприятий в области природообустройства и водопользования

Знать:

ПК-П4.2/Зн1 Прогрессивные технологии эксплуатации мелиоративных систем

ПК-П4.2/Зн2 Разновидности автоматизированных систем управления мелиоративными системами и решаемые с их помощью задачи

ПК-П4.2/Зн3 Способы и мероприятия по регулированию водного режима

ПК-П4.2/Зн4 Порядок оформления отчетной документации; технические средства эксплуатации

Уметь:

ПК-П4.2/Ум1 Осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «интернет»;

ПК-П4.2/Ум2 Владеть методами оценки технического состояния мелиоративных систем;

ПК-П4.2/Ум3 Оформлять отчетную, техническую документацию.

Владеть:

ПК-П4.2/Нв1 Анализ отчетной документации по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту мелиоративных объектов;

ПК-П4.2/Нв2 Приемка работ, выполненных в рамках реализации природоохранных мероприятий

ПК-П4.2/Нв3 Контроль обеспечения потребности в необходимых материалах, специализированной технике и оборудовании

ПК-П4.2/Нв4 Разработка мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем

ПК-П4.3 Решает задачи, связанные с обеспечением качества работ при проведении технологических мероприятий в области природообустройства и водопользования.

Знать:

ПК-П4.3/Зн1 Виды работ, необходимые для проведения технологических мероприятий в области природообустройства и водопользования.

Уметь:

ПК-П4.3/Ум1 Определять источники, проводить поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.

Владеть:

ПК-П4.3/Нв1 Разработка мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем.

ПК-П9 Способен проводить мониторинг природно-техногенных систем, определять их техническое и экологическое состояние.

ПК-П9.1 Организует работы по мониторингу природно-техногенных систем.

Знать:

ПК-П9.1/Зн1 Методы контроля параметров мелиоративного состояния земель

ПК-П9.1/Зн2 Нормы времени и нормативы численности, требования к квалификации персонала, осуществляющего работы по определению параметров мелиоративного состояния земель

ПК-П9.1/Зн3 Методы статистической обработки данных, полученных в ходе определения параметров мелиоративного состояния земель

ПК-П9.1/Зн4 Градации, классификации и группировки водно-физических, физико-химических, агрохимических и экологических свойств почвы, содержащиеся в нормативно-технической документации

- ПК-П9.1/Зн5 Классификации почв по степени засоления в зависимости от химизма солей, по глубине залегания верхнего солевого горизонта
- ПК-П9.1/Зн6 Потенциальное негативное влияние различных типов и видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения на состояние окружающей среды, включая почвы, природные воды, агрофитоценоз
- ПК-П9.1/Зн7 Технологии сохранения и повышения плодородия почв мелиорируемых земель
- ПК-П9.1/Зн8 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей
- ПК-П9.1/Зн9 Основные направления совершенствования мелиоративных систем
- ПК-П9.1/Зн10 Методики мониторинга и ведения реестра водных объектов
- ПК-П9.1/Зн11 Правила технической эксплуатации мелиоративных систем; техническое состояние мелиоративной системы, условия водозабора и водоподачи
- ПК-П9.1/Зн12 Правила эксплуатации автоматизированных и неавтоматизированных гидрометрических приборов и оборудования
- ПК-П9.1/Зн13 Пропускная способность каналов на каждом участке; состав водопользователей
- ПК-П9.1/Зн14 Принципы организации диспетчерской службы
- ПК-П9.1/Зн15 Правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности
- ПК-П9.1/Зн16 Современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены при эксплуатации мелиоративных систем
- ПК-П9.1/Зн17 Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

- ПК-П9.1/Ум1 Определять объекты контроля, перечень контролируемых показателей, периодичность и методику пробоотбора в зависимости от типов и видов мелиоративных мероприятий
- ПК-П9.1/Ум2 Осуществлять контроль своевременности и качества выполнения работ по определению параметров мелиоративного состояния земель
- ПК-П9.1/Ум3 Производить статистическую обработку данных, полученных в ходе определения параметров мелиоративного состояния земель
- ПК-П9.1/Ум4 Пользоваться градациями, классификациями, группировками водно-физических, физико-химических, агрохимических и экологических свойств почвы при оценке мелиоративного состояния земель
- ПК-П9.1/Ум5 Производить оценку динамики показателей мелиоративного состояния земель и продуктивности сельскохозяйственного производства
- ПК-П9.1/Ум6 Выявлять причинно-следственные связи между эффективностью сельскохозяйственного производства и мелиоративными мероприятиями
- ПК-П9.1/Ум7 Устанавливать значения параметров функционирования автоматизированных систем управления мелиоративными системами
- ПК-П9.1/Ум8 Пользоваться данными автоматизированного и неавтоматизированного гидрометрического оборудования и приборов для расчета параметров водозабора и водоподачи, водного режима
- ПК-П9.1/Ум9 Оценивать эффективность работы эксплуатационных участков по вопросам регулирования водного режима и гидрометрии
- ПК-П9.1/Ум10 Разрабатывать перспективные планы развития мелиоративных систем
- ПК-П9.1/Ум11 Обеспечивать взаимодействие смежных подразделений
- ПК-П9.1/Ум12 Пользоваться программным обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности
- ПК-П9.1/Ум13 Оформлять отчетную, техническую документацию

Владеть:

ПК-П9.1/Нв1 Разработка программы контроля параметров мелиоративного состояния земель в соответствии с нормативно-технической документацией

ПК-П9.1/Нв2 Выдача заданий персоналу на выполнения работ по определению параметров мелиоративного состояния земель в соответствии с разработанной программой контроля

ПК-П9.1/Нв3 Анализ данных о мелиоративном состоянии земель, полученных в ходе контроля

ПК-П9.1/Нв4 Анализ данных об эффективности сельскохозяйственного производства на мелиорируемых землях

ПК-П9.1/Нв5 Оценка эколого-мелиоративной эффективности проведенных мероприятий и ее соответствия проектным показателям

ПК-П9.1/Нв6 Установление причин нарушения агроэкосистем, отклонения показателей эффективности мелиоративных мероприятий от проекта

ПК-П9.1/Нв7 Разработка мероприятий по сохранению и повышению плодородия почв мелиорируемых земель, предотвращению их деградации и загрязнения

ПК-П9.1/Нв8 Обеспечение предоставления установленной отчетности

ПК-П9.2 Определяет техническое и экологическое состояние природно-техногенных систем.

Знать:

ПК-П9.2/Зн1 Методы контроля параметров мелиоративного состояния земель

ПК-П9.2/Зн2 Нормы времени и нормативы численности, требования к квалификации персонала, осуществляющего работы по определению параметров мелиоративного состояния земель

ПК-П9.2/Зн3 Методы статистической обработки данных, полученных в ходе определения параметров мелиоративного состояния земель

ПК-П9.2/Зн4 Градации, классификации и группировки водно-физических, физико-химических, агрохимических и экологических свойств почвы, содержащиеся в нормативно-технической документации

ПК-П9.2/Зн5 Классификации почв по степени засоления в зависимости от химизма солей, по глубине залегания верхнего солевого горизонта

ПК-П9.2/Зн6 Потенциальное негативное влияние различных типов и видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения на состояние окружающей среды, включая почвы, природные воды, агрофитоценоз

ПК-П9.2/Зн7 Технологии сохранения и повышения плодородия почв мелиорируемых земель

ПК-П9.2/Зн8 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

ПК-П9.2/Зн9 Требования охраны труда при выполнении мелиоративных мероприятий

Уметь:

ПК-П9.2/Ум1 Определять объекты контроля, перечень контролируемых показателей, периодичность и методику пробоотбора в зависимости от типов и видов мелиоративных мероприятий

ПК-П9.2/Ум2 Осуществлять контроль своевременности и качества выполнения работ по определению параметров мелиоративного состояния земель

ПК-П9.2/Ум3 Производить статистическую обработку данных, полученных в ходе определения параметров мелиоративного состояния земель

ПК-П9.2/Ум4 Пользоваться градациями, классификациями, группировками водно-физических, физико-химических, агрохимических и экологических свойств почвы при оценке мелиоративного состояния земель

ПК-П9.2/Ум5 Производить оценку динамики показателей мелиоративного состояния земель и продуктивности сельскохозяйственного производства

ПК-П9.2/Ум6 Выявлять причинно-следственные связи между эффективностью сельскохозяйственного производства и мелиоративными мероприятиями

Владеть:

ПК-П9.2/Нв1 Разработка программы контроля параметров мелиоративного состояния земель в соответствии с нормативно-технической документацией

ПК-П9.2/Нв2 Выдача заданий персоналу на выполнения работ по определению параметров мелиоративного состояния земель в соответствии с разработанной программой контроля

ПК-П9.2/Нв3 Анализ данных о мелиоративном состоянии земель, полученных в ходе контроля

ПК-П9.2/Нв4 Анализ данных об эффективности сельскохозяйственного производства на мелиорируемых землях

ПК-П9.2/Нв5 Оценка эколого-мелиоративной эффективности проведенных мероприятий и ее соответствия проектным показателям

ПК-П9.2/Нв6 Установление причин нарушения агроэкосистем, отклонения показателей эффективности мелиоративных мероприятий от проекта

ПК-П9.2/Нв7 Разработка мероприятий по сохранению и повышению плодородия почв мелиорируемых земель, предотвращению их деградации и загрязнения

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Рекультивация и охрана земель» относится к формируемой участниками образовательных отношений 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)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	180	5	105	5	36	64	48	Курсовая работа Экзамен (27)
Всего	180	5	105	5	36	64	48	27

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

		ная			а	ы	с
--	--	-----	--	--	---	---	---

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Общие положения по рекультивации	46		10	20	16	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3 ПК-П9.1 ПК-П9.2
Тема 1.1. Этапы рекультивации земель	14		2	6	6	
Тема 1.2. Состав работ подготовительного этапа рекультивации	18		4	8	6	
Тема 1.3. Состав работ биологического этапа	14		4	6	4	
Раздел 2. Рекультивация и обустройство карьеров нерудных строительных материалов	26		6	12	8	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3 ПК-П9.1 ПК-П9.2
Тема 2.1. Рекультивация сухих карьеров	12		2	6	4	
Тема 2.2. Формирование береговой растительности	14		4	6	4	
Раздел 3. Рекультивация и обустройство отвалов и насыпей	30		8	12	10	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3 ПК-П9.1 ПК-П9.2
Тема 3.1. Требования к формированию и рекультивации отвалов	16		4	6	6	
Тема 3.2. Общие сведения о формировании растительного покрова на отвалах	14		4	6	4	
Раздел 4. Охрана земель	51	5	12	20	14	ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П9.1 ПК-П9.2
Тема 4.1. Состояние земель и причины их деградации	15	1	4	6	4	
Тема 4.2. Причины эрозии почв и методы защиты	18	2	4	6	6	
Тема 4.3. Защита земель от ветровой эрозии	18	2	4	8	4	
Итого	153	5	36	64	48	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Общие положения по рекультивации

(Лекционные занятия - 10ч.; Практические занятия - 20ч.; Самостоятельная работа - 16ч.)

Тема 1.1. Этапы рекультивации земель

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

Согласно требований ГОСТ 17.5.3 рекультивации подлежат земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

Рекультивацию земель, нарушенных промышленной деятельностью, проводя, как правило, в три этапа: подготовительный, технический и биологический.

Тема 1.2. Состав работ подготовительного этапа рекультивации

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

На подготовительном этапе рассматриваются и анализируются следующие факторы:

- природные условия района (климата, почв, геологических и гидрологических условий, растительности);
- расположение нарушенного (нарушаемого) участка;
- перспективы развития района разработок;
- фактическое или прогнозируемое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации

Тема 1.3. Состав работ биологического этапа

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

Биологический этап рекультивации земель (биологическая рекультивация земель) – этап рекультивации земель, включающий мероприятия по восстановлению их плодородия, осуществляемый после технической рекультивации. Биологический этап должен осуществляться после полного завершения технического этапа.

Раздел 2. Рекультивация и обустройство карьеров нерудных строительных материалов

(Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 12ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 2.1. Рекультивация сухих карьеров

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

Перед началом работ необходимо снять плодородный слой почвы с территории карьера и переместить его во временный отвал на хранение, с целью дальнейшего использования его на малопродуктивных угодьях и рекультивируемых землях.

Тема 2.2. Формирование береговой растительности

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

Деревья и кустарники, водные растения и тростник способствуют восстановлению полноценной и стабильной природной среды и обеспечивают долговременную защиту берегов и откосов от разрушения. Правильное расположение растительного покрова способствует поддержанию чистоты воды в водоеме и достижению живописного и разнообразного пространственного расчленения прибрежной территории

Раздел 3. Рекультивация и обустройство отвалов и насыпей

(Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 12ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Тема 3.1. Требования к формированию и рекультивации отвалов

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

При любых обстоятельствах формированию отвала любого назначения должно предшествовать снятие верхнего слоя почвы в его основании. При этом желательно снимать не только гумусовую часть верхнего слоя растительного грунта, но и подстилающий, пронизанный корнями растений слой грунта, представляющий собой важный и ценный материал для последующей рекультивации

Тема 3.2. Общие сведения о формировании растительного покрова на отвалах

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

Наиболее удобный и дешевый вид освоения рекультивируемых территорий отвалов – лесохозяйственное. Лесная рекультивация доминирует в большинстве стран. На первых этапах рекультивации важно быстро озеленить отвалы и устраивать вредное влияние их на окружающую среду. Озеленять отвалы можно еще до начала укладки складированного материала.

Раздел 4. Охрана земель

(Внеаудиторная контактная работа - 5ч.; Лекционные занятия - 12ч.; Практические занятия - 20ч.; Самостоятельная работа - 14ч.)

Тема 4.1. Состояние земель и причины их деградации

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Используемые человечеством земельные ресурсы занимают 134 млн км², или 26 % поверхности Земли. Однако большая часть суши непригодна для сельского хозяйства.

Сельскохозяйственные угодья в мире занимают 37,6 % суши (в 1995 г. они занимали 37,14 %), из них пахотные земли составляют 28,3 % (в 1995 г. – 10,4 %).

Тема 4.2. Причины эрозии почв и методы защиты

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

Эрозия (от лат. erosion – разъедание) почв – процесс разрушения почв и подстилающих их пород водой, ветром, антропогенным воздействием и другими факторами и вынос продуктов разрушения. По характеру протекания и интенсивности воздействия на земную поверхность эрозию принято делить на геологическую (нормальную) и современную (ускоренную).

Тема 4.3. Защита земель от ветровой эрозии

(Внеаудиторная контактная работа - 2ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Ветровая эрозия (дефляция) – это совокупность процессов отрыва, переноса и отложения почвенных частиц под воздействием ветра. Она проявляется в виде повседневной ветровой эрозии и пыльных бурь.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Общие положения по рекультивации

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Рекультивация земель – это:

комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной

ценности нарушенных земель
культуртехнические работы по очистке территории от мусора
комплекс работ по восстановлению гидрографической сети
комплекс работ по планировке и восстановлению рельефа

2. Объектом рекультивации являются:

загрязненные земли
сельскохозяйственные земли
нарушенные земли
выемки и отвалы грунта

3. Нарушенные земли это:

земли на которых разрушен растительный покров
территории, на которых нарушены, разрушены или полностью уничтожены компоненты природы
земли на которых изменен рельеф местности
земли на которых размещены промышленные предприятия

4. При рекультивации земель тяжелыми металлами используют природные абсорбенты какие?

1) активированный уголь, алюмосиликатные и железо-алюмосиликатные
2) углеалюмогели, ионообменные смолы, полистирол.
3) активированный угольторф, мох, черноземные почвы, сапропель (озерный ил)
4) торф, мох, черноземные почвы, сапропель (озерный ил), бентонитовые глины, глауконитовые пески, клиноптилолиты, опоки, трепелы, диатомиты

5. Переувлажненные земли, засоленные, подверженные эрозии, загрязненные, расположенные вдоль автомагистралей в проекте внутрихозяйственного землеустройства включаются в состав зон

1 запретных
2 защитных и охранных
3 агроэкологических
4 застроенных

6. Системой севооборотов в хозяйстве называют....

1 если их количество включает два вида
2 сочитания различных типов и видов с/о
3 если их количество составляет три вида
4 если их количество больше трех типов

7. К землям водного фонда относятся территории занятые...

1 ледниками
2 водоемами
3 болотами
4 карьерами

8. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ.

Комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности

нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды называется

9. Рекультивация земель выполняется в следующей последовательности Прочитайте задание и установите правильную последовательность.

правильно расставить последовательность выполнения работ

1 подготовительный этап
2 технический этап
3 биологический этап

10. В соответствии с ГОСТ нарушенные земли должны быть рекультивированы преимущественно под

Назвать угодья

11. Что включает в себя рекультивация берм?

- 1 Высаживание древесно-кустарниковой растительности.
- 2 Отсыпание плодородного слоя почвы толщиной около 0,1-0,15м.
- 3 Посев дернообразующих трав.
- 4 Все ответы верны.

12. Какие операции целесообразно проводить на уплотненных почвах?

- 1 Высаживание кустарников и деревьев, с разветвленной корневой системой.
- 2 Культивация.
- 3 Механическое рыхление в сочетании с заделкой в почву вносимых удобрений и химических мелиорантов.
- 4 Все ответы верны

13. При природоохранном и санитарно-гигиеническом направлении рекультивации земли используют:

- 1 организация охотничьих хозяйств
- 2 для консервации и самозарастания
- 3 под водоемы для орошения
- 4 для создания противоэрозионного лесонасаждения

14. При строительном направлении рекультивации земли используют:

- 1 лесопитомники
- 2 для создания водоохраных зон
- 3 под строительство различных объектов
- 4 заказники и заповедники

15. Снятие и рациональное использование плодородного слоя почвы при производстве земляных работ производят:

- 1 только на сельскохозяйственных угодьях
- 2 на землях всех категорий
- 3 при добыче полезных ископаемых
- 4 при строительстве трубопроводов

16. Землевание это:

- 1 внесение органических удобрений с целью улучшения малопродуктивных угодий
- 2 специальная обработка почвы
- 3 нанесение плодородного слоя почвы и (или) потенциально-плодородных пород на малопродуктивные угодья с целью их улучшения
- 4 измельчение, боронование почвы

17. дать определение описанию:

нанесение плодородного слоя почвы и (или) потенциально-плодородных пород на малопродуктивные угодья с целью их улучшения

18. Какого этапа в рекультивации земель НЕ существует?

- 1 Подготовительный
- 2 Физический
- 3 Технический
- 4 Биологический

19. Продолжительность двух последних этапов называют?

- 1 Рекультивационным периодом

- 2 Технико-биологическим периодом
- 3 Продолжительным периодом
- 4 Заключительным периодом

20. Первый этап рекультивации называется ...
написать этап рекультивации

21. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ.
Второй этап рекультивации называется ...

22. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ.
Третий этап рекультивации называется

23. Основная задача первого этапа рекультивации:
- 1 составить проект рекультивации
 - 2 выполнить экологические изыскания
 - 3 определить целевое использование нарушенных земель
 - 4 выполнить почвенные и ботанические обследования

24. Основная задача второго этапа рекультивации:
- 1 выполнить планировку территории
 - 2 выполнить противоэрозионные мероприятия
 - 3 выполнить подготовку территории для последующего целевого использования
 - 4 выполнить транспортировку и нанесение почвенного слоя на подготовленную территорию

25. Второй этап рекультивации завершается:
- 1 нанесением почвенного слоя на спланированную поверхность
 - 2 чистовой планировкой территории
 - 3 строительством гидротехнических сооружений
 - 4 посадкой древесно-кустарниковых насаждений

26. Основная задача третьего этапа рекультивации:
- 1 посадка древесно-кустарниковых насаждений
 - 2 создание растительного покрова
 - 3 активизация процессов почвообразования
 - 4 очистка почвы от химических загрязнений

27. Рекультивация земель выполняется в следующей последовательности (правильно расставить последовательность выполнения работ):

- 1 биологический этап
- 2 технический этап
- 3 подготовительный этап

28. Рекультивация считается завершенной если:
- 1 если выполнен весь комплекс работ предусмотренных проектом рекультивации
 - 2 возобновились процессы почвообразования
 - 3 полностью восстановлено плодородие нарушенных земель
 - 4 восстановлен травяной покров

29. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ.
Регламентированный нормативами комплект проектной документации, подтвержденный положительным заключением экологической экспертизы называется

30. Определить последовательность работ на биологическом этапе рекультивации нарушенных земель:
- 1 дополнительная планировка после осадки поверхности
 - 2 внесение химических мелиорантов
 - 3 посевом злакобобовых многолетних трав на 2...3 года

4 введение специального севооборота на 5-9 лет

5 введение зонального севооборота

Раздел 2. Рекультивация и обустройство карьеров нерудных строительных материалов

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Рекультивированные земли:

земли, на которых восстановлен ландшафт

земли, на которых выполнена планировка

земли, на которых восстановлена продуктивность, народнохозяйственная ценность и улучшены условия окружающей среды

земли, на которых произведено осушение территории

2. Нарушенные территории по форме рельефа разделяются на 2 группы:

земли, поврежденные насыпным грунтом и земли, поврежденные выемкой грунта

карьеры и насыпи

отвалы и траншеи

свалки и провалы

3. Техногенез это:

производственная деятельность человека

строительство промышленных объектов

процесс изменения природных комплексов и биогеоценозов под воздействием

производственной деятельности человека

антропогенная деятельность

4. Противозерозионные водохранилища служат для ...

1 Целей рыборазведения

2 Снижения интенсивности ливневого стока

3 Водоснабжения населенных мест

4 Организация рекреационных зон

5. Котлован это:

1 глубокая выемка

2 временная выемка под фундамент

3 выемка, ширина которой мало отличается от длины

4 выемка с закрепленными откосами

6. К основным критериями классификации обводненных карьеров не относится

1 площадь, занимаемая водной поверхностью

2 глубина карьера

3 объем воды

4 качество воды

7. Какой степени обводненности месторождения не существует?

1 сухие

2 обводненные

3 подводные

4 затопленные

8. На первой стадии технического этапа рекультивации выполняются работы по:

1 селективной выемке и складированию грунтов

2 снятию и перемещению почвенного слоя в отвал

3 разработке и транспортировке вскрышных пород

4 выколаживанию откосов

9. Откос уступа – это...

1 часть боковой поверхности карьера, имеющая форму ступени

2 часть уступа, служащая объектом воздействия горного оборудования

3 площадка, на которой работа не производится.

4 наклонная (иногда вертикальная) плоскость, ограничивающая уступ от выработанного пространства.

10. Карьер это:

- 1 котлован под строительство фундамента
- 2 пониженный участок на поверхности земли
- 3 выемка на поверхности земли образованная в результате добычи полезных ископаемых открытым способом
- 4 выемка для устройства пруда

11. Мульда оседания это:

- 1 пониженный участок земной поверхности
- 2 деформированная земная поверхность, образованная вследствие смещения горных пород после подземной разработки полезных ископаемых
- 3 понижение на земной поверхности, сформированное после землетрясения
- 4 воронка, образовавшаяся во время карстового провала

12. Резерв это:

- 1 грунтовый карьер, размещаемый вдоль насыпей
- 2 склад грунта
- 3 временный отвал
- 4 выемка грунта

13. Если дно карьера расположено выше уровня подземных вод, то такой карьер ...

Прочитайте задание и запишите ответ

14. Если дно карьера расположено ниже уровня подземных вод, то такой карьер

Прочитайте задание и запишите ответ.

15. Обводнённые карьерные выемки после прекращения их эксплуатации используют под.....

Прочитайте задание и запишите ответ

Раздел 3. Рекультивация и обустройство отвалов и насыпей

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Техногенный ландшафт это:

антропогенный ландшафт, особенность формирования и структура которого обусловлены промышленной деятельностью
ландшафт на территории промышленных комплексов
ландшафт, измененный в результате строительства промышленных предприятий
ландшафт мегаполиса

2. Техногенный рельеф это:

рельеф на территории промышленных предприятий
рельеф, измененный строительством промышленных объектов
рельеф на территории городов и поселков
рельеф, созданный в результате промышленной деятельности человека

3. В соответствии с ГОСТ к основным направлениям рекультивации относятся (нужное отметить):

Сельскохозяйственное
Лесохозяйственное
Природоохранное
Промышленное

4. Вспомогательные полевые дороги проектируют

- 1 по коротким сторонам рабочих участков
- 2 по длинным сторонам рабочих участков
- 3 по границе севооборотного массива
- 4 посередине севооборотного массива

5. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ.
Как формируют плоские породные отвалы?

6. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ.
Геометрическая высота отвала не должна превышать?

7. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ.
Отвал возводимый намывным способом называется ..

8. Выполаживание откосов это:

- 1 уменьшение углов откосов насыпей и выемок;
- 2 разравнивание откосов насыпей;
- 3 срезка бортов карьера;
- 4 планировка склонов

9. Закрепление откосов это:

- 1 укладка на откосы различных креплений
- 2 стабилизация поверхности откосов техническими средствами и растениями
- 3 закрепление откосов посадкой растений
- 4 защита откосов от эрозии

10. Временный отвал это:

- 1 насыпь для размещения грунта
- 2 насыпь для складирования грунта для дальнейшего использования
- 3 насыпь из почвенного грунта
- 4 непрофильная насыпь

11. Шахтный отвал это:

- 1 отвал, размещенный в шахте при добыче полезных ископаемых
- 2 отвал, образуемый в результате отсыпки пустых горных пород, извлекаемых при подземной разработке
- 3 отвал, размещенный рядом с шахтой при добыче полезных ископаемых
- 4 отвал полезного ископаемого

12. Отвал это:

- 1 искусственная насыпь под строительство
- 2 искусственная насыпь из отвальных грунтов или некондиционных полезных ископаемых, промышленных, коммунально-бытовых отходов
- 3 искусственная возвышенность
- 4 резерв грунта

13. Кавальер это

- 1 временный отвал грунта
- 2 склад грунта
- 3 насыпь, в которую осуществляется отсыпка грунта при его разработке
- 4 насыпь для обратной засыпки грунта

14. Каковы условия для сохранения почвенного слоя отвала?

- 1 Срезать и переместить растительный и плодородный слои в отдельные отвалы.
- 2 Необходимо периодически его рыхлить.
- 3 Нельзя оставлять насыпь на одном месте дольше 6 месяцев.
- 4 Затоплять, без допуска вторичного засоления.

15. Чем удаляют шлам на содовых, соляных предприятиях?

- 1 С помощью разлагающих бактерий.
- 2 Водой в виде пульпы.
- 3 Сложными кислотами.
- 4 Нет правильного ответа.

16. Плодородный слой почвы может храниться в отвалах:

- 1 3 года
- 2 20 лет
- 3 6 месяцев
- 4 10 лет

17. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ.

Сколько лет может храниться плодородный грунт в отвалах?

18. Часть борта карьера в форме ступени.

- 1 Откос.
- 2 Уступ.
- 3 Подошва.

Раздел 4. Охрана земель

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Рекультивация считается завершенной если:

если выполнен весь комплекс работ предусмотренных проектом рекультивации
возобновились процессы почвообразования
полностью восстановлено плодородие нарушенных земель
восстановлен травяной покров

2. На первой стадии технического этапа рекультивации выполняются работы по:

селективной выемке и складированию грунтов
снятию и перемещению почвенного слоя в отвал
разработке и транспортировке вскрышных пород
выполнению откосов

3. На второй стадии технического этапа рекультивации выполняются работы по:

снятию и перемещению почвенного слоя в отвал
формированию и планировке поверхности откосов отвалов и выемок
перемещению вскрышных пород в отвал
посев многолетних трав

4. Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после

завершения всего комплекса работ должны представлять собой:

спланированную территорию
оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт
участки удобные для сельскохозяйственного использования
участки с восстановленным травяным покровом и древесно-кустарниковой растительностью

5. При проектировании полевых защитных лесных полос основными требованиями являются

- 1 обеспечение максимальной защиты рабочих участков от ветровой эрозии
- 2 максимальные капитальные вложения на закладку
- 3 обеспечение максимальной защиты рабочих участков от водной эрозии
- 4 максимальный срок окупаемости капитальных вложений

6. Вспомогательные –поперечные полевые защитные лесные полосы на песчаных почвах размещают через

- 1 5000 метров
- 2 4000 метров
- 3 2000 метров
- 4 1000 метров

7. Водорегулирующие лесные полосы проектируют с целью предотвращения процессов

- 1 заболачивания
- 2 подтопления
- 3 водной эрозии
- 4 ветровой эрозии

8. Расстояние, защищенное полезащитной лесной полосой определяется

- 1 шириной лесной полосы
- 2 высотой деревьев
- 3 площадью, занятой лесной полосой
- 4 капитальными вложениями на закладку лесной полосы

9. Полевые дороги размещают относительно лесных полос

- 1 с наветренной стороны
- 2 с подветренной стороны
- 3 выше по рельефу
- 4 ниже по рельефу

10. Полезащитные лесные полосы проектируют с целью

- 1 предотвращения процессов водной эрозии
- 2 уменьшения процессов подтопления и заболачивания
- 3 уменьшения процессов ветровой эрозии
- 4 перевода поверхностного стока во внутрипочвенный

11. Нагорный канал препятствует...

- 1 Образованию интенсивного поверхностного стока на защищаемой территории, перехватывает сток с вышележащих территорий
- 2 Повышению уровня грунтовых вод
- 3 Русловой эрозии
- 4 Образование фильтрационного потока

12. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ.

Для пропуска проходных и полупроходных рыб через сооружения речных гидроузлов к местам нереста

предназначены сооружения

13. Прочитайте задание и установите правильную последовательность.

Защитный экран строят в следующей последовательности:

- 1 разравнивают отдельные неровности на поверхности
- 2 выполняют общую планировку всей поверхности
- 3 отсыпают выравнивающий слой толщиной не менее 0,5м с диаметром фракций 4...32 мм
- 4 отсыпают слой песка толщиной 0,3 м
- 5 укладывают противofiltrационный экран из глины
- 6 укладывают синтетический рулонный материал
- 7 устраивают дренирующий слой из минерального грунта
- 8 отсыпают слой из потенциально плодородного грунта
- 9 отсыпают плодородный слой почвы

14. Основным источником продовольствия, обеспечивающий более 95% продовольственных ресурсов для населения планеты....

- 1 почва
- 2 земля
- 3 солнечная энергия
- 4 удобрения

15. Основное свойство почвы, определяющее ее качество....

- 1 механический состав
- 2 химический состав
- 3 плодородие
- 4 наличие микроэлементов

16. Основными загрязнителями почвы в настоящее время являются....

- 1 тяжелые металлы
- 2 бытовые отходы
- 3 нефтепродукты
- 4 пестициды

17. Все природные ресурсы подразделяются на...

- 1 исчерпаемые и неисчерпаемые
- 2 исчерпаемые и возобновляемые
- 3 возобновляемые и невозобновляемые
- 4 биологические и полезные ископаемые

18. Наиболее эффективной формой защиты и охраны земель от загрязнения на современном этапе развития является переход к....

- 1 изменение состава культур севооборота
- 2 биологическим методам
- 3 использование удобрений
- 4 малоотходным и безотходным технологиям

19. Уникальное свойство земли – ее способность к..

- 1 воспроизводству биоцинозов
- 2 расширенному воспроизводству плодородия
- 3 производству урожая
- 4 производство материальных благ

20. В структуре земельного фонда РФ преобладают земли

- 1 сельскохозяйственного назначения
- 2 лесного фонда
- 3 запаса
- 4 водного фонда

21. Второе место в структуре земельного фонда РФ принадлежит землям

- 1 поселений
- 2 сельскохозяйственного назначения
- 3 лесного фонда
- 4 водного фонда

22. Государственный банк данных о земельных ресурсах называется

- 1 земельным кадастром
- 2 земельным фондом
- 3 информационной системой
- 4 государственным учетом

23. Все виды земельных угодий подразделяются на:

- 1 сельскохозяйственные и несельскохозяйственные
- 2 пашни и застроенные территории
- 3 городские и сельские
- 4 естественные и антропогенные

24. В составе земель сельскохозяйственного назначения преобладают:

- 1 земли под лесами и древесно-кустарниковой растительностью
- 2 сельскохозяйственные угодья
- 3 пашня
- 4 многолетние насаждения

25. Сельскохозяйственные угодья, систематически обрабатываемые, и используемые под посевы сельскохозяйственных культур называются:

- 1 залежи
- 2 пашня
- 3 севообороты
- 4 многолетние насаждения

26. К землям водного фонда относятся территории занятые...

- 1 ледниками
- 2 водоемами
- 3 болотами
- 4 карьерами

27. Переувлажненные земли, засоленные, подверженные эрозии, загрязненные, расположенные вдоль автомагистралей в проекте внутрихозяйственного землеустройства включаются в состав зон

- 1 запретных
- 2 защитных и охранных
- 3 агроэкологических
- 4 застроенных

28. Почвозащитные севообороты проектируют с целью

- 1 выгодного размещения ведущих, прибыльных культур
- 2 уменьшения транспортных издержек на перевозку кормов к фермам
- 3 уменьшение процессов ветровой эрозии
- 4 предотвращение процессов водной эрозии

29. Почвозащитный севооборот размещают на землях

- 1 подверженных ветровой эрозии
- 2 подверженных водной эрозии
- 3 вблизи населенных пунктов
- 4 вблизи животноводческих ферм

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Пятый семестр, Курсовая работа

Контролируемые ИДК: ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П9.1 ПК-П4.2 ПК-П9.2 ПК-П4.3

Вопросы/Задания:

1. «Рекультивация сухого карьера добычи нерудных строительных материалов»

Пояснительная записка. Содержание.

Введение

- 1 Характеристика природных условий района строительства
 - 1.1 Местоположение участка строительства
 - 1.2 Климат
 - 1.3 Геологические и гидрогеологические условия
 - 1.4 Характеристика почв
- 2 Проектирование карьера
 - 2.1 Определение размеров карьера
 - 2.2 Определение объемов работ по разработке карьера
 - 2.3 Продолжительность работ по разработке карьера
 - 2.4 Защита карьера от поверхностного стока

3 Рекультивация отработанных площадей карьера

3.1 Сохранение плодородного слоя почвы

3.2 Технический этап рекультивации

3.3 Биологический этап рекультивации

Графическая часть

1. Схема карьера (план, разрезы)

2. Схема территории после рекультивации карьера (план, разрезы)

Пятый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П9.1 ПК-П4.2 ПК-П9.2 ПК-П4.3

Вопросы/Задания:

1. Типы природно-техногенных ландшафтов
2. Этапы рекультивации природно-техногенных ландшафтов
3. Классификация вскрышных пород для биологической рекультивации
4. Требования к рекультивации нарушенных земель при с.х. использовании
5. Требования по рекультивации при лесохозяйственном использовании
6. Требования к рекультивации при водохозяйственном использовании
7. Требования к рекультивации при рекреационном использовании
8. Требования при природоохранном использовании
9. Требования к рекультивации земель, нарушенных при строительстве линейных сооружений
10. Требования к рекультивации земель, нарушенных при строительстве трубопроводов
11. Требования к рекультивации земель, нарушенных при строительстве каналов
12. Общие сведения о нарушенных землях, их классификация
13. Требования к охране плодородного слоя почвы
14. Классификация нарушенных земель для рекультивации
15. Общие требования к рекультивации земель
16. Понятие рекультивации земель. Объекты рекультивации
17. Причины нарушения земель при хозяйственной деятельности
18. Водный режим и качество воды в карьерных выработках

19. Требования к качеству воды в водоеме при рекультивации обводненных карьеров

20. Требования к размещению и строительству полигонов ТБО.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. (Гораций), Ламб Гидродинамика. Т.I / Ламб (Гораций),; перевод А. В. Гермогенов. - Гидродинамика. Т.I - Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2019. - 452 с. - 978-5-4344-0678-9. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/92111.html> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

2. ЧЕБАНОВА Е. Ф. Рекультивация и охрана земель: учеб. пособие / ЧЕБАНОВА Е. Ф., Владимиров С. А., Хатхоху Е. И.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 162 с. - 978-5-907247-18-5. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6605> (дата обращения: 07.07.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. ХАТХОХУ Е. И. Рекультивация и охрана земель: метод. указания / ХАТХОХУ Е. И., Чебанова Е. Ф.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 29 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=10881> (дата обращения: 07.07.2025). - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://znanium.com/> - Znanium.com
2. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook
3. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ

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.

Лекционный зал

202гд

Облучатель-рециркулятор воздуха 300 - 0 шт.

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

221гд

монитор LG 1780 - 0 шт.

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 0 шт.

Проектор короткофокусный Vivitek DX281-ST - 0 шт.

Сплит-система настенная QuattroClima Effecto Standard QV/QN-ES24WA - 0 шт.

Экран настенный 200*200 - 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, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП 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 плоскочечную 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», «прожектор» 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 четкой 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, глоссарии;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие четкой 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);
- четкое 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, глоссарии;

- 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 " Рекультивация и охрана земель" ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины