

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

Факультет управления
Прикладной экологии



УТВЕРЖДЕНО:

Декан, Руководитель подразделения
Кудряков В.Г.
(протокол от 17.05.2024 № 8/1)

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

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Направленность (профиль): Государственное и муниципальное управление

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Формы обучения: очная, очно-заочная

Год набора: 2024

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года
Очно-заочная форма обучения – 4 года 8 месяца(-ев)

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

Разработчики:

Доцент, кафедра прикладной экологии Хмара И.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, утвержденного приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 №1016

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Прикладной экологии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Чернышева Н.В.	Согласовано	22.04.2024, № 8
2	Кубанский государственный аграрный университет	Руководитель образовательной программы	Белкина Е.Н.	Согласовано	22.04.2024, № 31
3		Руководитель образовательной программы	Белкина Е.Н.	Согласовано	07.06.2024
4	Управления	Председатель методической комиссии/совета	Нестеренко М.А.	Согласовано	16.05.2024, № 5

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах экологического менеджмента направленных на умение оценивать соотношение планируемого результата и затрачиваемых ресурсов с позиций концепции устойчивого развития человечества.

Задачи изучения дисциплины:

- Раскрыть концепцию неразрывного единства человека и окружающей среды и понимание того, что охрана окружающей среды и здоровья населения неразрывно связаны с достижением целей устойчивого развития;
- Сформировать понимание экологии как междисциплинарной области знаний, изучающей влияние качества окружающей среды на жизнедеятельность населения;
- Сформировать навыки поиска анализа и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, в том числе определять приоритеты профессиональной деятельности, с учетом современных требований концепции устойчивого развития человечества.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.

Знать:

УК-1.1/Зн1 Основные системные и прикладные программные средства для анализа задач профессиональной деятельности

УК-1.1/Зн2 Типы задач, анализ которых возможен с применением программного обеспечения

УК-1.1/Зн3 Правила формулировки, постановки и компановки задач

Уметь:

УК-1.1/Ум1 Выполнять постановку задачи для ее анализа средствами вычислительной техники

УК-1.1/Ум2 Выполнять подбор соответствующего программного обеспечения для анализа профессиональной задачи

УК-1.1/Ум3 Выполнять постановку задачи и ее декомпозицию для последующего анализа

Владеть:

УК-1.1/Вл1 Применение прикладного программного обеспечения для анализа поставленной задачи

УК-1.1/Вл2 Анализ сложных задач с применением комплексного программного обеспечения

УК-1.1/Вл3 Детализации задачи, с целью улучшения отслеживания и контроля процессов

УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Знать:

УК-1.2/Зн1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

УК-1.2/Зн2 Основные источники информации для анализа профессиональных задач

Уметь:

УК-1.2/Ум1 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.

УК-1.2/Ум2 Сопоставлять источники информации для анализа и решения поставленной задачи

Владеть:

УК-1.2/Нв1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.

УК-1.2/Нв2 Систематизирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Знать:

УК-1.3/Зн1 Знать: варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Уметь:

УК-1.3/Ум1 Уметь: рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Владеть:

УК-1.3/Нв1 Владеть: способностью рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.

Знать:

УК-1.5/Зн1 Основные понятия, профессиональную терминологию в области принятия организационно-управленческих решений; общий процесс, технологии, принципы и методы принятия решений и оценки их последствий; основные критерии и ограничения выбора.

Уметь:

УК-1.5/Ум1 Проведения оценки решения задачи в соответствие с выбранным видом оценки

Владеть:

УК-1.5/Нв1 Принятия решений задач в профессиональной сфере, выбора оптимальных организационно-управленческих решений; методами оценки

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Экология» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 1, Очно-заочная форма обучения - 1.

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

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	108	3	35	1		18	16	73	Зачет
Всего	108	3	35	1		18	16	73	

Очно-заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	108	3	15	1		6	8	93	Зачет
Всего	108	3	15	1		6	8	93	

5. Содержание дисциплины

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. Экология, как наука	6		2		4	УК-1.1

Тема 1.1. Современные представления об экологии и научных основах природопользования Место экологии в системе естественных наук	6		2		4	УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5
Раздел 2. Природно-ресурсный потенциал	10		2	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5
Тема 2.1. Прикладная экология как теоретическая основа деятельности человека Ресурсные циклы; их классификация и особенности функционирования	10		2	2	6	УК-1.3 УК-1.5
Раздел 3. Понятие о биосфере. Среда обитания и экологические факторы	10		2	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5
Тема 3.1. Общие сведения о структуре биосферы и процессах в ней происходящих Принципы и факторы ландшафтной дифференциации биосферы Среда обитания и факторы среды	10		2	2	6	УК-1.5
Раздел 4. Химические и физические загрязнители окружающей среды	12		2	2	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5
Тема 4.1. Химические загрязнения Тяжелые металлы, источники их поступления в ОС, токсичное действие металлов Электромагнитное и радиационное воздействие на окружающую среду	12		2	2	8	УК-1.5
Раздел 5. Загрязнение атмосферы	14		2	2	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5
Тема 5.1. Виды загрязнений и классификация их источников Парниковый эффект Смог Кислотные осадки	14		2	2	10	УК-1.3 УК-1.5
Раздел 6. Загрязнение гидросферы и литосферы	14		2	2	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5
Тема 6.1. Основные виды загрязнения вод Экологические последствия загрязнения гидросферы Эрозия почв Опустынивание	14		2	2	10	УК-1.3 УК-1.5
Раздел 7. Экологический мониторинг	14		2	2	10	УК-1.1 УК-1.2

Тема 7.1. Экологический мониторинг и его задачи Обеспечение мониторинга Мониторинг воздушного и водного бассейна Мониторинг почвенного покрова	14		2	2	10	УК-1.3 УК-1.5
Раздел 8. Агроэкологический мониторинг. Экологическая оценка загрязнения территории	14		2	2	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5
Тема 8.1. Роль агроэкологического мониторинга в совершенствовании управления и организации функционирования агроэкосистем Цели, задачи, содержание, объекты и принципы проведения агроэкологического мониторинга Критерии экологической оценки территории	14		2	2	10	
Раздел 9. Эколого-экономические основы рационального природопользования	14	1	2	2	9	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5
Тема 9.1. Рациональное природопользование как основа устойчивого развития человеческой цивилизации Условия и ресурсы природопользования	14	1	2	2	9	
Итого	108	1	18	16	73	

Очно-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. Экология, как наука	12	1	1		10	УК-1.1

Тема 1.1. Современные представления об экологии и научных основах природопользования Место экологии в системе естественных наук	12	1	1		10	УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5
Раздел 2. Природно-ресурсный потенциал	15		2	2	11	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5
Тема 2.1. Прикладная экология как теоретическая основа деятельности человека Ресурсные циклы; их классификация и особенности функционирования	15		2	2	11	УК-1.3 УК-1.5
Раздел 3. Понятие о биосфере. Среда обитания и экологические факторы	12		2		10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5
Тема 3.1. Общие сведения о структуре биосферы и процессах в ней происходящих Принципы и факторы ландшафтной дифференциации биосферы Среда обитания и факторы среды	12		2		10	
Раздел 4. Химические и физические загрязнители окружающей среды	11		1		10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5
Тема 4.1. Химические загрязнения Тяжелые металлы, источники их поступления в ОС, токсичное действие металлов Электромагнитное и радиационное воздействие на окружающую среду	11		1		10	
Раздел 5. Загрязнение атмосферы	11				11	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5
Тема 5.1. Виды загрязнений и классификация их источников Парниковый эффект Смог Кислотные осадки	11				11	
Раздел 6. Загрязнение гидросферы и литосферы	10				10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5
Тема 6.1. Основные виды загрязнения вод Экологические последствия загрязнения гидросферы Эрозия почв Опустынивание	10				10	
Раздел 7. Экологический мониторинг	12			2	10	УК-1.1 УК-1.2

Тема 7.1. Экологический мониторинг и его задачи Обеспечение мониторинга Мониторинг воздушного и водного бассейна Мониторинг почвенного покрова	12			2	10	УК-1.3 УК-1.5
Раздел 8. Агроэкологический мониторинг. Экологическая оценка загрязнения территории	13			2	11	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5
Тема 8.1. Роль агроэкологического мониторинга в совершенствовании управления и организации функционирования агроэкосистем Цели, задачи, содержание, объекты и принципы проведения агроэкологического мониторинга Критерии экологической оценки территории	13			2	11	
Раздел 9. Эколого-экономические основы рационального природопользования	12			2	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5
Тема 9.1. Рациональное природопользование как основа устойчивого развития человеческой цивилизации Условия и ресурсы природопользования	12			2	10	
Итого	108	1	6	8	93	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Экология, как наука

(Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 1.1. Современные представления об экологии и научных основах природопользования

Место экологии в системе естественных наук

(Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Современные представления об экологии и научных основах природопользования.

Место экологии в системе естественных наук.

Раздел 2. Природно-ресурсный потенциал

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)

Тема 2.1. Прикладная экология как теоретическая основа деятельности человека

Ресурсные циклы; их классификация и особенности функционирования

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)

Прикладная экология как теоретическая основа деятельности человека.

Ресурсные циклы; их классификация и особенности функционирования.

Раздел 3. Понятие о биосфере. Среда обитания и экологические факторы

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Тема 3.1. Общие сведения о структуре биосферы и процессах в ней происходящих

Принципы и факторы ландшафтной дифференциации биосферы

Среда обитания и факторы среды

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Общие сведения о структуре биосферы и процессах в ней происходящих.

Принципы и факторы ландшафтной дифференциации биосферы.

Среда обитания и факторы среды.

Раздел 4. Химические и физические загрязнители окружающей среды

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Тема 4.1. Химические загрязнения

Тяжелые металлы, источники их поступления в ОС, токсичное действие металлов

Электромагнитное и радиационное воздействие на окружающую среду

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Химические загрязнения.

Тяжелые металлы, источники их поступления в ОС, токсичное действие металлов.

Электромагнитное и радиационное воздействие на окружающую среду.

Раздел 5. Загрязнение атмосферы

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 11ч.)

Тема 5.1. Виды загрязнений и классификация их источников

Парниковый эффект

Смог

Кислотные осадки

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 11ч.)

Виды загрязнений и классификация их источников.

Парниковый эффект.

Смог.

Кислотные осадки.

Раздел 6. Загрязнение гидросферы и литосферы

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 10ч.)

Тема 6.1. Основные виды загрязнения вод

Экологические последствия загрязнения гидросферы

Эрозия почв

Опустынивание

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 10ч.)

Основные виды загрязнения вод.

Экологические последствия загрязнения гидросферы.

Эрозия почв.

Опустынивание.

Раздел 7. Экологический мониторинг

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Тема 7.1. Экологический мониторинг и его задачи

Обеспечение мониторинга

Мониторинг воздушного и водного бассейна

Мониторинг почвенного покрова

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Экологический мониторинг и его задачи.

Обеспечение мониторинга.

Мониторинг воздушного и водного бассейна.

Мониторинг почвенного покрова.

Раздел 8. Агроэкологический мониторинг. Экологическая оценка загрязнения территории

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)

Тема 8.1. Роль агроэкологического мониторинга в совершенствовании управления и организации функционирования агроэкосистем

Цели, задачи, содержание, объекты и принципы проведения агроэкологического мониторинга

Критерии экологической оценки территории

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)

Роль агроэкологического мониторинга в совершенствовании управления и организации функционирования агроэкосистем.

Цели, задачи, содержание, объекты и принципы проведения агроэкологического мониторинга.

Критерии экологической оценки территории.

Раздел 9. Эколого-экономические основы рационального природопользования

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 9ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Тема 9.1. Рациональное природопользование как основа устойчивого развития человеческой цивилизации

Условия и ресурсы природопользования

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 9ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Рациональное природопользование как основа устойчивого развития человеческой цивилизации.

Условия и ресурсы природопользования.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Экология, как наука

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

А Б В

Укажите термин с определением

Термин:

А Экология

Б Охрана природы

В Природопользования

Определение:

1 совокупность международных, государственных и региональных мероприятий, направленных на поддержание природы Земли в состоянии, соответствующем эволюционному уровню современной биосферы и ее живого вещества.

2 наука изучающая отношения организмов и их системных совокупностей (особей, популяций, биоценозов и т.д.) и окружающей их среды; включает экологию особей и составленных ими видов, популяций и сообществ — биоценозов

3 использование природных ресурсов в процессе хозяйственной деятельности с целью достижения определённого экономического эффекта.

2. Выберите один ответ из предложенных вариантов и обоснуйте его выбор.

С какого времени идёт становление природопользования?

1) Италия

2) Древняя Греция

3) Древний Рим

4) СССР

3. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

А Б В

Укажите термин с определением

Термин:

А Экология

Б Охрана природы

В Природопользования

Определение:

1 совокупность международных, государственных и региональных мероприятий, направленных на поддержание природы Земли в состоянии, соответствующем эволюционному уровню современной биосферы и ее живого вещества.

2 наука изучающая отношения организмов и их системных совокупностей (особей, популяций, биоценозов и т.д.) и окружающей их среды; включает экологию особей и составленных ими видов, популяций и сообществ — биоценозов

3 использование природных ресурсов в процессе хозяйственной деятельности с целью достижения определённого экономического эффекта.

4. Выберите один ответ из предложенных вариантов и обоснуйте его выбор.

Из какой науки исходила Экология?

- 1) География
- 2) Физика
- 3) Биология
- 4) Философия

Раздел 2. Природно-ресурсный потенциал

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Раскрыть суть определений.

Дайте определение понятиям ламинарного и турбулентного течения и объясните, чем они отличаются.

2. Выберите один ответ из предложенных вариантов и обоснуйте его выбор.

Выберите абиотический фактор, определяющие постоянство среды обитания на Земле

- 1) деятельность человека
- 2) Паразитизм
- 3) Рельеф
- 4) размножение

3. Раскрыть термин

Раскройте термин Природно-ресурсный потенциал территории.

4. Раскрыть термин

Раскройте термин ресурсный цикл

Раздел 3. Понятие о биосфере. Среда обитания и экологические факторы

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Выберите один ответ из предложенных вариантов и обоснуйте его выбор.

Выберите вариант ответов относящиеся к структуре биосферы.

- 1) Тропосфера
- 2) Литосфера
- 3) Живое вещество
- 4) Мантия

2. Раскрыть концепцию.

Раскройте концепция рационального природопользования, как основа устойчивого развития человечества.

3. Выберите один ответ из предложенных вариантов и обоснуйте его выбор.

Выберите вариант ответов относящиеся к структуре биосферы.

- 1) Тропосфера
- 2) Литосфера
- 3) Живое вещество
- 4) Мантия

4. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

Среды обитания Факторы среды

Соотнесите виды среды обитания и факторов обитания с соответствующей им категории.

Виды среды обитания и факторов обитания:

- 1 Наземно-воздушная
- 2 Абиотическая
- 3 Водная
- 4 Биотическая
- 5 Внутриорганизменная
- 6 Антропогенная
- 7 Почвенная

Раздел 4. Химические и физические загрязнители окружающей среды

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

1 2 3 4 5 6

Классификацию целенаправленных антропогенных воздействий на биосферу

Классификация:

- 1 воздействие человеком на природу как в состоянии покоя
- 2 Пространственные масштабы антропогенных воздействий.
- 3 воздействия человека на среду непосредственно или опосредованно
- 4 характеристики силы и степени влияний человечества на биосферу.
- 5 временные параметры антропогенных воздействий
- 6 материально-энергетическая природа воздействий

Компоненты классификации:

- А Прямые
- Б Статические
- В локальные
- Г Площадные
- Д глобальные
- Е Длительные
- Ж кратковременные
- З точечные
- И Глубинные
- К приповерхностные
- Л косвенные
- М региональные
- Н динамические
- О Механические
- П физические
- Р химические
- С биологические

2. Выберите один ответ из предложенных вариантов и обоснуйте его выбор.

Что не является основными антропогенными источниками загрязнения воздушной среды, гидросферы, почв

- 1) Промышленность
- 2) Транспорт
- 3) Высадка деревьев
- 4) Сельское хозяйство

3. Выберите один ответ из предложенных вариантов и обоснуйте его выбор.

Основной источник попадания тяжёлых металлов в окружающей среде ?

- 1) Легкая промышленность
- 2) Тяжелая промышленность
- 3) Сельское хозяйство
- 4) Почва

4. Выберите один ответ из предложенных вариантов и обоснуйте его выбор.

Что представляют опасность для окружающей среды, и одновременно являются источником загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами?

- 1) одноразовые средства личной гигиены
- 2) энергосберегающие лампочки.
- 3) Батарейки, аккумуляторы
- 4) пластиковые бутылки

Раздел 5. Загрязнение атмосферы

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Выберите один ответ из предложенных вариантов и обоснуйте его выбор.

Какого вида агроэкосистем не существует?

- 1) Земледельческое (или полевое).
- 2) Плантационно-садовое.
- 3) Пастбищное.
- 4) Огородное

2. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

1 2 3 4 5

Соотнесите класс опасности, зону СЗЗ и предприятия.

Класс:

- 1 Первый
- 2 Второй
- 3 Третий
- 4 Четвертый
- 5 Пятый

Зона СЗЗ:

- А 100 м.
- Б 1 000 м.
- В 50 м.
- Г 300 м.
- Д 500 м.

Предприятие:

- I звероводческие фермы по выращиванию норки, лисы и др. ценных животных
- II овцеводческих ферм
- III мелиоративных объектов с использованием животноводческих стоков
- IV свиноводческие комплексы и комплексы для крупного рогатого скота
- V хозяйства (свинарники, коровники, питомники, конюшни, зверофермы) с содержанием животных до 50 голов

3. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

1 2 3 4

Соотнесите источник загрязнения с его классификации

Классификация загрязнения:

- 1 Антропогенное прочие
- 2 Естественные Континентальные органические
- 3 Антропогенное радиоактивное
- 4 Естественные Континентальные неорганические

Источник загрязнения:

- А Транспорт
- Б Урановые руды
- В Животные
- Г Промышленные
- Д Вулканизм
- Е Сжигание
- Ж Растение
- З Быт
- И Эксплуатирования реактора
- К Выветривание
- Л Радиационные катастрофы
- М Аварии АЭС

4. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

1 2 3

Соотнесите термины с определением

Термин:

- 1 Парниковый эффект

- 2 Смог
- 3 Кислотные осадки

Определение:

А любой вид осадков, содержащих кислотные компоненты, уровень рН которых менее 5,6 (серная или азотная кислота), которые выпадают на землю из атмосферы во влажной или сухой форме.

Б повышение температуры нижних слоёв атмосферы планеты по сравнению с эффективной температурой, то есть температурой теплового излучения планеты, наблюдаемого из космоса.

В чрезмерное загрязнение воздуха вредными веществами, выделенными в результате работы промышленных производств, транспортом и теплопроизводящими установками при определённых погодных условиях

Раздел 6. Загрязнение гидросферы и литосферы

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Раскрыть термин

Раскройте термин природный ресурс

2. Выберите один ответ из предложенных вариантов и обоснуйте его выбор.

Отметьте принцип рационализации использования природных ресурсов.

- 1) приостановка необратимого расходования незаменимых природных ресурсов;
- 2) сохранение необходимого качества окружающей среды и возможность экологической регенерации;
- 3) совершенствование технологий добычи, транспортировки и переработки ресурсов, предусматривающее их максимальное использование.
- 4) прекращение и преодоление утрат генофонда человечества и окружающей природы.

3. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

Химические загрязнители Биологические загрязнители Физические загрязнители

Соотнесите компоненты загрязнители воды с классификацией

Компоненты загрязнители воды:

- А Кислоты
- Б Радиоактивные элементы
- В Вирусы
- Г Взвешенные твердые частицы
- Д Тепло
- Е Фенолы
- Ж Лигнилы
- З органолептика
- И Соли
- К Органолептика
- Л Другие болезнетворные организмы
- М Аммонийный и нитритный азот
- Н Пестициды
- О Шлам
- П Тяжелые металлы
- Р Песок
- С Щёлочи
- Т Ил
- У СПАВ
- Ф Дрожжевые и плесневые грибки
- Х Бактерии
- Ц Глина
- Ч Нефть и нефтепродукты
- Ш Водоросли

4. Раскрыть термин

Раскройте термин опустынивания

Раздел 7. Экологический мониторинг

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Выберите один ответ из предложенных вариантов и обоснуйте его выбор.

Что включает в экологическую оценку загрязнения территории?

- 1) Мониторинг качества окружающей природной среды
- 2) анализ качества окружающей природной среды
- 3) наблюдение качества окружающей природной среды
- 4) проведение опытов с качеством окружающей природной среды

2. Выберите один или несколько ответов из предложенных вариантов и обоснуйте его выбор.

Назовите критерии экологической оценки территории

- 1) совокупность показателей, характеризующих ухудшение ростов легкой промышленности
- 2) совокупность показателей, характеризующих ухудшение состояния здоровья населения
- 3) совокупность показателей, характеризующих ухудшение состояния окружающей среды
- 4) совокупность показателей, характеризующих ухудшение состояния жилищно-коммунальной инфраструктуры.

3. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

Локальная ступень экологического мониторинга Глобальная ступень экологического мониторинга

Объекты мониторинга:

- 1 Приземной слой воздух
- 2 Поверхностные и грунтовые воды.
- 3 Гидросфера
- 4 Промышленные и бытовые стоки и различные выбросы.
- 5 Атмосфера
- 6 Радиоактивные излучения

Характеризуемые показатели:

- А Радиационный баланс
- Б Физические и биологические раздражители (шумы и аллергены и др.)
- В Загрязнение рек и водоемов
- Г Тепловой перегрев
- Д ПДК токсических веществ
- Е Состав и запыление
- Ж Предельная степень радиоизлучения
- З Водные бассейны
- К Круговойорот воды на континентах

4. Выберите один ответ из предложенных вариантов и обоснуйте его выбор.

Какой вариант ответов соответствует задачи экологического мониторинга?

- 1) соблюдение установленных нормативов качества окружающей среды;
- 2) получение объективных данных о состоянии окружающей среды, на основе которых обеспечивается градостроительное планирование, планирование транспортных систем, землепользования и хозяйственной деятельности;
- 3) информирование населения о состоянии окружающей среды;
- 4) наблюдение за источниками антропогенного воздействия

Раздел 8. Агроэкологический мониторинг. Экологическая оценка загрязнения территории

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Раскрыть термин

Раскройте термин качества продукции

2. Выберите один или несколько ответов из предложенных вариантов и обоснуйте его выбор.

Укажите микробный экотоксикантов, передающихся по пищевым цепям:

- 1) сальмонелла
- 2) Пестициды
- 3) Кишечная палочка
- 4) гербициды

3. Выберите один ответ из предложенных вариантов и обоснуйте его выбор.

Укажите принцип проведения агроэкологического мониторинга.

- 1) организация наблюдений за состоянием агроэкосистем;
- 2) получение систематической объективной и оперативной информации по регламентированному набору обязательных показателей, характеризующих состояние и функционирование основных компонентов агроэкосистем;
- 3) Непрерывность контроля за агроэкосистемой, предусматривающая строгую периодичность наблюдений по каждому показателю с учетом возможных темпов и интенсивности его изменений
- 4) оценка получаемой информации;

4. Выберите один или несколько вариантов ответа из предложенных вариантов и обоснуйте его выбор.

Выберите из предложенных вариантов ответа уровни природно-антропогенных экологических нарушений.

- 1) банкротства (Б)
- 2) нормы (Н)
- 3) угнетения (У)
- 4) риска (Р)
- 5) толерантности (Т)
- 6) кризиса (К)
- 7) верхний (В)
- 8) бедствия (Б)

Раздел 9. Эколого-экономические основы рационального природопользования

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Раскрыть концепцию.

Раскройте концепция рационального природопользования, как основа устойчивого развития человечества.

2. Раскрыть концепцию.

Раскройте термин устойчивого развития.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Первый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5

Вопросы/Задания:

1. Содержание, предмет и задачи экологии.
2. Краткая история экологии.
3. Основные законы экологии.
4. Структура современной экологии и связь с другими науками.
5. Понятие о среде и условиях существования организмов.

6. Концепция коэволюции.
7. Основные среды жизни.
8. Экологические факторы и их составляющие.
9. Понятие адаптации. Экологическая валентность.
10. Понятие о популяции.
11. Биоценоз. Отношение организмов в биоценозе.
12. Меры по сохранению экосистем. Способы увеличения видового разнообразия.
13. Понятие об агроэкосистеме. Основные законы и принципы сельскохозяйственного природопользования.
14. Агроэкосистемы и место в них человека. Несущая способность экосистем.
15. Потоки энергии в процессах сельского хозяйства и промышленного производства.
16. Энергетические кризисы.
17. Потоки вещества и энергии в биоценозах и экосистемах.
18. Экологические кризисы и экологические катастрофы.
19. Гидросфера как элемент биосферы. Источники загрязнения водной среды.
20. Факторы почвообразования.
21. Эрозия, засоление, заболачивание и аридизация почв.
22. Поступление тяжелых металлов в агроэкосистемы.
23. Охрана растительного мира при сельскохозяйственном производстве.
24. Вред окружающей среде от применения пестицидов.
25. Сельскохозяйственные и промышленные источники загрязнения атмосферного воздуха.

Очно-заочная форма обучения, Первый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5

Вопросы/Задания:

1. Содержание, предмет и задачи экологии.

2. Краткая история экологии.
3. Основные законы экологии.
4. Структура современной экологии и связь с другими науками.
5. Понятие о среде и условиях существования организмов.
6. Концепция коэволюции.
7. Основные среды жизни.
8. Экологические факторы и их составляющие.
9. Понятие адаптации. Экологическая валентность.
10. Понятие о популяции.
11. Биоценоз. Отношение организмов в биоценозе.
12. Меры по сохранению экосистем. Способы увеличения видового разнообразия.
13. Понятие об агроэкосистеме. Основные законы и принципы сельскохозяйственного природопользования.
14. Агроэкосистемы и место в них человека. Несущая способность экосистем.
15. Потоки энергии в процессах сельского хозяйства и промышленного производства.
16. Энергетические кризисы.
17. Потоки вещества и энергии в биоценозах и экосистемах.
18. Экологические кризисы и экологические катастрофы.
19. Гидросфера как элемент биосферы. Источники загрязнения водной среды.
20. Факторы почвообразования.
21. Эрозия, засоление, заболачивание и аридизация почв.
22. Поступление тяжелых металлов в агроэкосистемы.
23. Охрана растительного мира при сельскохозяйственном производстве.
24. Вред окружающей среде от применения пестицидов.

25. Сельскохозяйственные и промышленные источники загрязнения атмосферного воздуха.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Петров,, К. М. Общая экология: взаимодействие общества и природы: учебное пособие для вузов / К. М. Петров,. - Общая экология: взаимодействие общества и природы - Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2022. - 352 с. - 978-5-93808-388-2. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/122439.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Глебов,, В. В. Экология города и безопасность жизнедеятельности человека: учебник для бакалавров / В. В. Глебов,, В. В. Ерофеева,, С. Л. Яблочников,. - Экология города и безопасность жизнедеятельности человека - Саратов: Вузовское образование, 2021. - 276 с. - 978-5-4487-0762-9. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/103659.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Трошкова,, И. Ю. Основы экологии: практикум / И. Ю. Трошкова,, А. Г. Бега,. - Основы экологии - Саратов: Вузовское образование, 2022. - 96 с. - 978-5-4487-0833-6. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/120937.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Социальная экология: практикум для бакалавров / сост. И. А. Ильиных. - Социальная экология - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 88 с. - 978-5-4497-0820-5. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/101371.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Суздалева,, А. Л. Экология с основами геоэкологии: учебное пособие по всем направлениям бакалавриата и специалитета, реализуемым ниу мгу / А. Л. Суздалева,, В. А. Курочкина,, О. К. Криночкина,. - Экология с основами геоэкологии - Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2021. - 120 с. - 978-5-7264-2843-7. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/110340.html> (дата обращения: 20.02.2024). - 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. <http://znanium.com> - Znanium.com
2. <http://www.iprbook.ru> - IPRbook
3. <http://edu.kubsau.local> - Образовательный портал КубГАУ

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

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Лекционный зал

228300

Вертикальные жалюзи (2,6*2,75 м) - 3 шт.

Доска ДК11Э2010 - 1 шт.

Кафедра - 1 шт.

Парты - 25 шт.

Сплит-система LS-H24KPA2/LU-H24KPA2 - 1 шт.

Лаборатория

229300

Акустическая система YAMAHA YAS-93, 2.1, белый - 1 шт.

Вертикальные жалюзи (229 гл.) - 1 шт.

Вертикальные жалюзи (229гл.) - 1 шт.

Интерактивная доска 88` ActivBoard Touch Dry Erosee 6 касаний, ПО ActivInspire - 1 шт.

Кронштейн настенный наклонно-поворотный + монтажный комплект - 1 шт.

Микшерный пульт ALTO ZMX52 - 1 шт.

Мультимедиа-проектор Casio XJ-UT310WN, WXGA, DLP, 3100 ANSI, 0.28:1, 5,7 кг - 1 шт.

Настенное крепление YM-80 для проектора Casio XJ-UT310WN - 1 шт.

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 1 шт.

панель LCD SONY KDL-46S2000 - 1 шт.

Сплит-система General climat GC-A24HR - 1 шт.

Стойка для выступлений мобильная - 1 шт.

Стол преподавателя двухтумбовый компьютерный с надстройкой - 1 шт.

Стол трапеция ученический одноместный - 1 шт.

Стул аудиторный (металлокаркас) - 20 шт.

Учебная аудитория

243300

доска ДК11Э3010(мел) - 1 шт.

Жалюзи вертикальные 5,984 м2, ширина 2,2 м, высота 2,72, C01, мокко - 1 шт.

Парты - 16 шт.

проектор Bend MW519 DLP 2800 ANSI WXGA 13000:1 - 1 шт.

Сплит-система QV-PR12WA/QN-PR12WA - 1 шт.

416300

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 1 шт.

Проектор ультракороткофокусный NEC UM330X в комплекте с настенным креплением - 1 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 объем 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 зачетных 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 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 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, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

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

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

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

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

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

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

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

1. Экология: метод. указания / И. В. Хмара. – Краснодар: КубГАУ, 2020 – 43 с. — Текст : электронный
 Режим доступа:
https://edu.kubsau.ru/file.php/119/MU_dlja_SZ_i_SR_EHkologija_GMU_590288_v1_.PDF