

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

Факультет агрономии и экологии
Прикладной экологии



УТВЕРЖДЕНО:

Декан, Руководитель подразделения
Макаренко А.А.
(протокол от 20.05.2024 № 20)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
« ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Экология и природопользование

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 4 года

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

Разработчики:

Доцент, кафедра прикладной экологии Живчиков В.Г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.08.2020 №894, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист в области экологических биотехнологий", утвержден приказом Минтруда России от 16.09.2022 № 561н; "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)", утвержден приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Прикладной экологии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Чернышева Н.В.	Согласовано	22.04.2024, № 8
2	Факультет агрономии и экологии	Председатель методической комиссии/совета	Бойко Е.С.	Согласовано	15.05.2024, № 5
3	Факультет агрономии и экологии	Руководитель образовательной программы	Чернышева Н.В.	Согласовано	20.05.2024, № 20

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах составления экологических проектов.

Задачи изучения дисциплины:

- Получение знаний о методах экологического проектирования и применении его в профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды;
- Формирование умений подготовки разрешительной документации при проектировании социально-экономической и хозяйственной деятельности;
- Формирование навыков проектирования типовых мероприятий по охране природы и защиты результатов профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

ОПК-6.1 Проектирует, представляет, защищает и распространяет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

Знать:

ОПК-6.1/Зн1 основы проектирования профессиональной и научно-исследовательской деятельности

Уметь:

ОПК-6.1/Ум1 использовать результаты проектирования профессиональной и научно-исследовательской деятельности

Владеть:

ОПК-6.1/Нв1 способностью проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

ОПК-6.2 Участвует в проектировании социально-экономической и хозяйственной деятельности в сфере экологии и природопользования

Знать:

ОПК-6.2/Зн1 методы проектирования социально-экономической и хозяйственной деятельности в сфере экологии и природопользования

Уметь:

ОПК-6.2/Ум1 использовать методы проектирования социально-экономической и хозяйственной деятельности в сфере экологии и природопользования

Владеть:

ОПК-6.2/Нв1 способностью применять методы проектирования социально-экономической и хозяйственной деятельности в сфере экологии и природопользования

ОПК-6.3 Применяет методы экологического проектирования в профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды

Знать:

ОПК-6.3/Зн1 экологические основы проектирования

Уметь:

ОПК-6.3/Ум1 использовать методы экологического проектирования в профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды

Владеть:

ОПК-6.3/Нв1 способностью применять методы экологического проектирования в профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды

ПК-П6 Способен принимать участие в разработке разрешительной документации в области охраны окружающей среды

ПК-П6.1 Определяет виды, порядок и сроки предоставления необходимых материалов для получения разрешительной документации

Знать:

ПК-П6.1/Зн1 порядок и сроки предоставления необходимых материалов для получения разрешительной документации в области охраны окружающей среды

Уметь:

ПК-П6.1/Ум1 формировать и подготавливать материалы для получения организацией разрешительной документации в области охраны окружающей среды

Владеть:

ПК-П6.1/Нв1 способностью подготовки материалов для получения организацией разрешительной документации в области охраны окружающей среды

ПК-П6.2 Использует виды разрешительной документации при проектировании социально-экономической и хозяйственной деятельности

Знать:

ПК-П6.2/Зн1 виды разрешительной документации при проектировании социально-экономической и хозяйственной деятельности

Уметь:

ПК-П6.2/Ум1 определять вид разрешительной документации для организации

Владеть:

ПК-П6.2/Нв1 способностью использовать виды разрешительной документации при проектировании социально-экономической и хозяйственной деятельности

ПК-П6.3 Осуществляет проектирование типовых мероприятий по охране природы

Знать:

ПК-П6.3/Зн1 типовые мероприятия по охране природы

Уметь:

ПК-П6.3/Ум1 использовать методы проектирования при разработке мероприятий по охране природы

Владеть:

ПК-П6.3/Нв1 навыками проектирования типовых мероприятий по охране природы

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Экологические основы проектирования» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 6.

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

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)
Шестой семестр	144	4	66	6	26	34	24	Курсовой проект Экзамен (54)
Всего	144	4	66	6	26	34	24	54

5. Содержание дисциплины

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. Основные понятия экологического проектирования	14		4	6	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Тема 1.1. Основные понятия экологического проектирования	14		4	6	4	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Раздел 2. Объекты экологического проектирования	12		4	4	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Тема 2.1. Объекты экологического проектирования	12		4	4	4	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Раздел 3. Стадии экологического проектирования	14		4	6	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Тема 3.1. Стадии экологического проектирования	14		4	6	4	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Раздел 4. Методологические положения экологического проектирования	16		6	6	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Тема 4.1. Методологические положения экологического проектирования	16		6	6	4	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Раздел 5. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду в экологическом проектировании	14		4	6	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПК-П6.1 ПК-П6.2
Тема 5.1. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду в экологическом проектировании	14		4	6	4	ПК-П6.3
Раздел 6. Проектирование природоохранных и защитных объектов	20	6	4	6	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
Тема 6.1. Проектирование природоохранных и защитных объектов	20	6	4	6	4	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Итого	90	6	26	34	24	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Основные понятия экологического проектирования

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

Тема 1.1. Основные понятия экологического проектирования

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

Основные понятия экологического проектирования.

Раздел 2. Объекты экологического проектирования

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

Тема 2.1. Объекты экологического проектирования

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

Объекты экологического проектирования.

Раздел 3. Стадии экологического проектирования

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

Тема 3.1. Стадии экологического проектирования

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

Стадии экологического проектирования.

Раздел 4. Методологические положения экологического проектирования

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

Тема 4.1. Методологические положения экологического проектирования

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

Методологические положения экологического проектирования.

Раздел 5. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду в экологическом проектировании

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

Тема 5.1. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду в экологическом проектировании

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

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду в экологическом проектировании.

Раздел 6. Проектирование природоохранных и защитных объектов

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

Тема 6.1. Проектирование природоохранных и защитных объектов

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

Проектирование природоохранных и защитных объектов.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Основные понятия экологического проектирования

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

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

Что не устанавливает экологическая экспертиза?

- 1) соответствует ли намечаемая деятельность требованиям нормативных актов по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;
- 2) достаточно ли полно произведена оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;
- 3) допустима ли намечаемая деятельность с точки зрения безопасности для экономической окупаемости предприятия;
- 4) достаточны ли предусмотренные проектом меры по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

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

Какое определение соответствует понятию "временно разрешенные сбросы" согласно Федеральному закону N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды"?

- 1) Объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ в сточных водах, разрешенные для сброса в водные объекты на период выполнения плана мероприятий по охране окружающей среды или достижения технологических нормативов на период реализации программы повышения экологической эффективности.
- 2) Установленные нормативы качества окружающей среды и нормативы допустимого воздействия на нее, при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие.
- 3) Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, которые определяются как объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатели активности радиоактивных веществ, допустимые для выброса в атмосферный воздух стационарными источниками.
- 4) Нормативы, которые установлены в соответствии с показателями предельно допустимого содержания химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов в окружающей среде и несоблюдение которых может привести к загрязнению окружающей среды, деградации естественных экологических систем.

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

А Б В

Соотнесите цели, задачи, функции экологического проектирования.

Категория:

А Функция

Б Цель

В Задача

Формулировка в экологическом проектировании:

1 служение инструментом обеспечения выполнения экологических требований в планируемой хозяйственной, управленческой, нормотворческой и

иной деятельности на стадиях подготовки и принятия соответствующих решений

2 определение экологической обоснованности как намечаемых, так и уже принятых решений, если их реализация может повлечь за собой или уже

оказывает негативное воздействие на здоровье населения, качество окружающей среды.

3 заключаются в обеспечении экологической безопасности развития общества, его производительных сил, прежде всего самого человека, его

жизни и здоровья, а также окружающей его среды, без должного качества которой невозможно

нормальное существование ни индивидуума, ни общества

4. Раскрыть суть понятий экологического мониторинга

Раскрыть суть понятий экологического мониторинга

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

Какой аббревиатурой используется под значением «Оценка воздействия на окружающую среду»

- 1) ОБОС
- 2) ОВЁС
- 3) ОБХСС
- 4) ОцВозОкСред

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

А Б В Г Д Е Ж

Соотнесите аббревиатуры с терминами

Аббревиатура:

- А ЭА
Б ЭЭ
В ЭСХД
Г ЭР
Д ОВОС
Е ЭО
Ж ГЭЭ

Термин:

- 1 экологическая экспертиза
- 2 оценка воздействия на окружающую среду
- 3 экологическое обоснование
- 4 экологический аудит
- 5 Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности
- 6 экологическое регламентирование
- 7 государственная экологическая экспертиза

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

Какую роль выполняет экологическая экспертиза?

- 1) Роль первичного экологического контроля
- 2) Роль побочного экологического контроля
- 3) Роль поддержания экологического правопорядка в правотворчестве
- 4) Роль предупредительного экологического контроля

Раздел 2. Объекты экологического проектирования

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

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

Какие функции не выполняют объекты экологического проектирования?

- 1) Экологические
- 2) Экономические
- 3) Социальные
- 4) Бытовые

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

Верно ли утверждение: "Объектами охраны окружающей среды от загрязнения, истощения, деградации и иного негативного воздействия хозяйственной и (или) иной деятельности являются компоненты природной среды, природные объекты и природные комплексы"?

- 1) Верно
- 2) Неверно

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

1 2 3

Соотнесите классификации объектов экологического проектирования с использованием объектов экологического проектирования

Классификации объектов экологического проектирования:

- 1 по отраслям хозяйств (или виду производственно-хозяйственной деятельности)

человека);

2 по типу обмена веществом и энергией между природными геосистемами (ландшафтами) и инженерно-техническими сооружениями;

3 по степени экологической опасности для человека и природы, т. е. по степени загрязнения.

Использование объектов экологического проектирования:

А Проектирование осуществляется физико-географами, для реализации функционально-динамический подходов и построения географических прогнозов

Б Проектирование осуществляется отраслевыми НИИ, проектными организациями, фирмами

министерств и ведомств.

В Проектирование необходима для проведения оценки

воздействия объектов на среду обитания человека, на отдельные компоненты ландшафта и ландшафт в целом

4. Перечислите объекты экологического проектирования в непродуцированной среде:

Перечислите объекты экологического проектирования в непродуцированной среде:

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

Кем проводится и организуется Государственная экологическая экспертиза?

1) Работником НИИ экологии

2) Частной экологической компании с государственной аккредитацией

3) Федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы и органами государственной власти субъектов Российской Федерации

4) Кем-то

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

Что относится к объектами экологического проектирования на федеральном уровне?

1) проекты нормативно-технических и инструктивно-методических документов в области охраны окружающей среды, утверждаемых органами государственной власти субъектов Российской Федерации;

2) проекты целевых программ субъектов Российской Федерации, предусматривающих строительство и эксплуатацию объектов хозяйственной деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду, в части размещения таких объектов с учетом режима охраны природных объектов;

3) материалы комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающие придание этим территориям правового статуса особо охраняемых природных территорий регионального значения;

4) проекты соглашений о разделе продукции

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

Что относится к объектами экологического проектирования на региональном уровне?

1) материалы обоснования лицензий на осуществление отдельных видов деятельности, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области использования атомной энергии;

2) проекты технической документации на новые технику, технологию, использование которых может оказать воздействие на окружающую среду, а также технической документации на новые вещества, которые могут поступать в природную среду;

3) материалы комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающие придание этим территориям правового статуса особо охраняемых природных территорий регионального значения

4) материалы комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающие придание этим территориям правового статуса особо охраняемых природных территорий федерального значения, зоны экологического бедствия или зоны чрезвычайной экологической ситуации;

Раздел 3. Стадии экологического проектирования

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

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

Укажите последовательность планирования и проектирования этапы экологического основания намечаемой хозяйственной и иной деятельности:

- 1) предпроектный – обоснование инвестиций в строительство объектов;
- 2) прединвестиционный – связанный с разработкой и утверждением следующих видов документации: концепции, программы, схемы отраслевого и территориального развития, комплексного использования и охраны природных ресурсов, схемы районной планировки, программы хозяйственной и иной деятельности в регионе в части экологического обоснования намечаемых решений;
- 3) проектный – издание технико-экономических обоснований (расчётов), проектов и рабочей документации для строительства предприятий, зданий и сооружений.
- 4) градостроительный – генпланов городов (населённых пунктов), схем районных планировок, проектов детальной планировки, проектов застройки функциональных зон, кварталов и участков населённых мест;

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

Укажите последовательность процессов экологического проектирования в соответствии с Федеральным законом "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (последняя редакция).

- 1) оценка ситуации на предприятии с инспекцией производства;
- 2) расчет объемов загрязнения окружающей среды, в зависимости от направления деятельности компании и от категории опасности;
- 3) разработка проекта;
- 4) согласование через надзорные органы;
- 5) получение заключения.

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

Укажите последовательность процессов разработок экологических проектов:

- 1) согласование проектов;
- 2) анализ имеющихся документов или запрос на создание «с нуля»;
- 3) разработка программы с уменьшением вреда;
- 4) аудит деятельности предприятий;
- 5) получение заключения.
- 6) оценка влияния производственной деятельности на окружающую природную среду;

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

Укажите пункт 2, в последовательности процессов экологического проектирования в соответствии с Федеральным законом "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (последняя редакция).

- 1) градостроительный – генпланов городов (населённых пунктов), схем районных планировок, проектов детальной планировки, проектов застройки функциональных зон, кварталов и участков населённых мест.
- 2) аудит деятельности предприятий;
- 3) расчет объемов загрязнения окружающей среды, в зависимости от направления деятельности компании и от категории опасности
- 4) разработка проекта

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

Укажите пункт 5 в последовательности процессов разработок экологических проектов

- 1) согласование проектов
- 2) получение заключения
- 3) проектный – издание технико-экономических обоснований (расчётов), проектов и рабочей документации для строительства предприятий, зданий и сооружений
- 4) аудит деятельности предприятий

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

Укажите пункт 3 в последовательности планирования и проектирования этапов экологического основания намечаемой хозяйственной и иной деятельности

- 1) прединвестиционный – связанный с разработкой и утверждением следующих видов документации: концепции, программы, схемы отраслевого и территориального развития, комплексного использования и охраны природных ресурсов, схемы районной планировки, программы хозяйственной и иной деятельности в регионе в части экологического обоснования намечаемых решений;
- 2) предпроектный – обоснование инвестиций в строительство объектов
- 3) проектный – издание технико-экономических обоснований (расчётов), проектов и рабочей документации для строительства предприятий, зданий и сооружений.
- 4) градостроительный – генпланов городов (населённых пунктов), схем районных планировок, проектов детальной планировки, проектов застройки функциональных зон, кварталов и участков населённых мест;

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

Укажите пункт 4 в последовательности планировании и проектировании этапов экологического обоснования намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

- 1) градостроительный – генпланов городов (населённых пунктов), схем районных планировок, проектов детальной планировки, проектов застройки функциональных зон, кварталов и участков населённых мест;
- 2) предпроектный – обоснование инвестиций в строительство объектов
- 3) проектный – издание технико-экономических обоснований (расчётов), проектов и рабочей документации для строительства предприятий, зданий и сооружений.
- 4) прединвестиционный – связанный с разработкой и утверждением следующих видов документации: концепции, программы, схемы отраслевого и территориального развития, комплексного использования и охраны природных ресурсов, схемы районной планировки, программы хозяйственной и иной деятельности в регионе в части экологического обоснования намечаемых решений;

Раздел 4. Методологические положения экологического проектирования

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

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

Что не входит в Нормативную основу экологического обоснования проектов в РФ?

- 1) Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности;
- 2) Правила по экологическим изысканиям;
- 3) Методические рекомендации НИИ Экологического проектирования
- 4) СНиП (строительные нормы и правила)
- 5) СанПиН (санитарные правила и нормы).

2. Раскрыть определение термина

Раскройте термин «экологическое обоснование проектов»

3. Раскрыть определение термина

Раскройте термин Экологического нормирования (ЭН)

4. Выберите несколько ответов из предложенных вариантов и обоснуйте его выбор.

Укажите стратегии Экологического нормирования

- 1) покомпонентная, связанная с нормированием состояния отдельных компонентов
- 2) Нормирование антропогенных воздействий с экологической точки
- 3) Оценка состояния ландшафта в целом, который как системный объект интегрирует в себе взаимодействия всех природных и антропогенных процессов
- 4) Оценка учёта влияния человека на компоненты, с применением элементов экологического проектирования

5. Раскрыть определение термина

Раскройте термин Экологических критериев

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

Термин Государственный стандарт

- 1) признаки, на основании которых производится оценка, определение или классификация экологических систем, процессов и явлений

- 2) государственные узкофункциональные руководства и инструкции, регламентирующие различные виды хозяйственной деятельности, объясняющие и определяющие термины, а также некоторые задачи, связанные с планированием и проектированием.
- 3) признаки, на основании которых производится оценка, определение или классификация экологических систем, процессов и явлений
- 4) это научная и правовая деятельность, направленная на охрану природы и рациональное природопользование. Экологическое нормирование разрабатывает экологические регламенты и нормативы антропогенного воздействия на экосистемы, при которых сохраняется нормальное функционирование этих систем

7. Раскрыть определение термина

Раскройте термин Экологический стандарт

Раздел 5. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду в экологическом проектировании

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

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

А Б В Г Д Е Ж

Установите соответствие типам принципов комплексности при проведении ОВОС с их определениями

Тип принципа комплексности:

- А Интеграция
- Б Альтернативность
- В Приоритетность
- Г Достоверность
- Д Сохранение
- Е Совместимость
- Ж Гибкость

Определение:

- 1 степень детализации при проведении ОВОС не должна быть ниже той, которая определяется экологической значимостью воздействия на природу, население и хозяйство
- 2 планируемая деятельность не должна приводить к уменьшению экологического разнообразия, снижению биопродуктивности и биомассы территорий и акваторий, а также к ухудшению жизненно важных свойств природных комплексов биосферы
- 3 процесс ОВОС может варьироваться по масштабам, глубине и системе оценивания в зависимости от характера планируемой деятельности.
- 4 оценка воздействий не может проводиться лишь по одному взятому варианту проекта;
- 5 никакие соображения не должны служить основанием для игнорирования экологических последствий реализации проектов
- 6 комплексное рассмотрение вопросов воздействия на природу, хозяйство и население на всех стадиях процесса подготовки документов
- 7 планируемая деятельность не должна ухудшать качество жизни населения и наносить некомпенсируемый ущерб другим видам деятельности. Социальная совместимость (эстетическая, культурная, религиозная) определяется воздействием на социально-психологические механизмы соответствия этническому стереотипу, национальным ценностям, установкам

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

А Б В Г

Установите соответствие между Принципы оценок воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду их определением.

Принципы оценок воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду:

- А презумпция потенциальной экологической опасности любого вида хозяйственной деятельности
- Б Превентивность
- В Альтернативность

Г Демократичность

Определение:

- 1 оценка воздействия проводится до принятия основных решений по реализации намечаемой деятельности, а также, что ее результаты используются при выработке и принятии решений
- 2 выявлении и анализе альтернативных вариантов достижения целей планируемой деятельности, включая и нулевой вариант (отказ от деятельности). В результате выбирается наименее экологически опасный способ достижения цели проекта, рассматриваются альтернативные проектные решения, технологические альтернативы
- 3 любая хозяйственная деятельность таит в себе ту или иную степень экологической опасности. Ее осуществление ведет к последствиям, которые необходимо оценивать, причем инициатор деятельности обязан предоставить веские доказательства экологической безопасности намечаемой им деятельности
- 4 признание за всеми сторонами общества, интересы которых затрагивает планируемая деятельность, прав на непосредственное участие в решениях по проекту. Принцип демократичности предполагает учет «интересов общества»

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

Перечислите порядок стадий В национальной процедуре ОВОС

- 1 Стадия исследований воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду с выявлением экологических, социальных, экономических последствий и прогнозов, которая завершается составлением «Предварительных материалов по оценке воздействия».
- 2 Стадия разработки технического задания (ТЗ) на проведение ОВОС
- 3 Стадия выработки окончательного варианта «Материалов по оценке воздействия».

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

А Б В

Укажите стороны при выполнении оценивание воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду в экологическом проектировании и их деятельность.

Сторона:

- А Заказчик
- Б Исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду
- В Общество региона

Деятельность:

- 1 физическое или юридическое лицо, осуществляющее проведение оценки воздействия на окружающую среду, которому заказчик предоставил право на проведение работ по оценке воздействия на окружающую среду
- 2 Он может включаться в процедурный процесс на этапе представления первоначальной информации и на этапах проведения ОВОС.
- 3 юридическое или физическое лицо, отвечающее за подготовку документации по намечаемой деятельности в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к данному виду деятельности, и представляющее документацию по намечаемой деятельности на экологическую экспертизу

5. Перечисление методы ОВОС

Перечисление методы ОВОС

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

Что такое Экстраполяция в методике экстраполяции

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

В чем заключается метод исторической аналогии ОВОС

Раздел 6. Проектирование природоохранных и защитных объектов

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

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

Дайте определение ООПТ:

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

А Б В Г Д Е Ж

Установите соответствие ООПТ и их определением.

Виды ООПТ:

- А Государственный заповедник
- Б Биосферный заповедник
- В Национальный парк
- Г Природный парк
- Д Заказник
- Е Памятник природы
- Ж Дендрологический парк или ботанический сад

Определение:

- 1 территория, на которой с научно-исследовательской, просветительной и учебной целью культивируются, изучаются и демонстрируются коллекции живых растений из разных частей света и различных климатических зон, которые не растут в самой стране.
- 2 территория, исключенная из примышленной и сельскохозяйственной эксплуатации с целью сохранения природного комплекса, имеющего особую экологическую, историческую и эстетическую ценность.
- 3 охраняемая природная территория, на которой под охраной может находиться как весь природный комплекс (если заказник комплексный), так и некоторые его части: только растения, только животные (либо их отдельные виды), либо отдельные историко-мемориальные или геологические объекты.
- 4 единственные в своём роде, невозможные, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного или искусственного происхождения.
- 5 природоохранными, научно-исследовательскими и эколого-просветительскими учреждениями, имеющими целью сохранение и изучение естественного хода природных процессов и явлений, генетического фонда растительного и животного мира, отдельных видов и сообществ растений и животных, типичных и уникальных экологических систем.
- 6 охраняемый обширный участок природного или культурного ландшафта; используется для: рекреационных (например, организованного туризма), природоохранных, просветительских и других целей.
- 7 особо охраняемая природная территория, создаваемая с целью сохранения природных экосистем и генофонда данного региона, изучения и мониторинга природной среды в нём и на примыкающих к нему территориях.

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

Укажите термин лесовосстановления

- 1) заготовка лесоматериалов
- 2) получение лесной продукции (древесины, живицы, второстепенных лесных ресурсов и других), сбор информации для проведения научно-исследовательских работ и образовательных целей, а также извлечение (использование) иных полезных природных свойств леса в порядке, предусмотренном настоящим Кодексом.
- 3) создание лесных культур на площадях, ранее покрытых лесом (в отличие от лесоразведения, которое предусматривает создание лесных культур на площадях, ранее им не занятых).
- 4) искусственное разведение леса путём насаждения деревьев в нелесистых районах. Обычно деревья высаживают в таких местностях, где они ранее не росли (по меньшей мере в обозримом прошлом), например, в степях, песчаных массивах или на болотах.

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

Укажите термин Компостирование.

- 1) земляное сооружение, выполненное путём срезки грунта по заданному профилю.
- 2) Это аэробный процесс (требующий присутствия воздуха) разложения органических твердых отходов. Поэтому сырьё для компостирования обычно помещают в бурты и компостеры (компостные ящики, бочки, специальные конструкции), а не в компостные ямы,

где сложнее обеспечить доступ кислорода.

3) это метод восстановления загрязненной почвы посредством процесса физического отделения загрязнителя и извлечения ценной части обработанного материала.

4) это метод предварительной обработки, в котором с помощью нагревания отделяют вредные вещества без одновременной реакции сгорания.

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

Укажите этапы Интегрированного мониторинга и методология оценки водоёма в пределах ООПТ

1) определение приоритетных загрязнителей в целях исключения незначимых поллютантов

2) оценка источников загрязняющих веществ на водосборе и нагрузки на водоем

3) оценка риска для окружающей среды и здоровья, необходимая для

определения потенциального вреда (установленных концентраций)

нагрузок на окружающую среду и здоровье (например, эвтрофирование, токсическое воздействие, дефицит кислорода, долгосрочное воздействие устойчивых органических загрязняющих веществ, загрязнение ресурсов питьевой воды).

4) оценка первоначальных данных для получения ориентировочных значений естественных концентраций в различных экологических нишах (донные отложения, вода, биота);

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

Экспикация загрязненного грунта для обработки или размещения в другом месте; обработка на месте до нормативной чистоты изоляция от окружающей среды и стабилизация на месте

Укажите стадии рекультивации с методом рекультивации и их порядок действия

1 Аэрирование грунтов.

2 Термическая десорбция

3 Промывание грунта

4 Размещение на свалке

5 Отверждение и стабилизация

6 Компостирование

7 Аэрирование почвенных растворов

8 Откачка почвенного воздуха

9 многочисленные методы изоляции, призванные предотвратить перемещение вредных веществ в окружающую среду

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

Укажите отрасль больше загрязняющую грунт

1) ремонт автомобильных средств.

2) свалки ТБО

3) Топливный комплекс

4) лесопильные заводы и заводы по пропитке древесины

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Шестой семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3

Вопросы/Задания:

1. Понятие о предельно допустимых выбросах (ПДВ) и сбросах (ПДС), временных нормах этих величин, методах расчетов и порядке их утверждения.

2. Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС).

3. Методика оценки интенсивности техногенных нагрузок на природную среду.

4. Оценка промышленной освоенности, отходности отраслей промышленности, их экологической опасности для человека и ландшафта.
5. Экологическое обоснование технических, технологических решений и применения новых материалов.
6. Содержание и особенности процедур ОВОС при проектировании новых технологий.
7. Экологическая, технологическая, экономическая, социальная оценка последствий создания инженерных, технических и других сооружений, размещения производств, новых технологий, техники и т.д.
8. Геоэкологическое обоснование зон санитарной охраны, водоохранных зон и различных природных и техногенных условий.
9. Проектирование и экологическое обоснование природозащитных объектов.
10. Методы оценки и классификация отраслей промышленности по степени экологической опасности.
11. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека.
12. Нормативная база экологического проектирования.
13. Экологические требования к разработке нормативов.
14. Экологические критерии и стандарты.
15. Нормативы качества среды, допустимого воздействия, использования природных ресурсов.
16. Нормирование санитарных и защитных зон.
17. Принципы оценок воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.
18. Влияние тепловых электростанций на окружающую природную среду. Специфика ОВОС.
19. Влияние атомной электростанции на окружающую среду, и специфика ОВОС.
20. Экологические последствия оросительных мелиораций. Специфика ОВОС мелиоративных систем.
21. Экологические требования к проектированию и эксплуатации свалок (полигонов) по хранению бытовых и производственных отходов.
22. Методы оценка экологической обстановки территории.

23. Экологическое обоснование выделения зон чрезвычайной экологической ситуации (ЗЧЭС) и зон экологического бедствия (ЗЭБ) других неблагоприятных территорий.
24. Экологическое обоснование прединвестиционной и инвестиционной деятельности.
25. Экологический риск и его учет в экологическом проектировании.
26. Нормативная и правовая основа экологического проектирования.
27. Вариативность (альтернативность) проектирования и экологического обоснования.
28. Содержание обосновывающей документации на прединвестиционном этапе.
29. Экологическое обоснование в проектной градостроительной документации, ее виды, формы и содержание.
30. Принципы и специфика экологического обоснования градостроительных проектов в различных природных зональных и провинциальных условиях.
31. Геоэкологические проблемы инженерного обеспечения городов и их частей: водоснабжение, водоотведение, твердые отходы и их утилизация, выбросы в атмосферу, сбросы сточных вод в водоемы и т.д.
32. Сравнительный анализ отечественных и зарубежных нормативов и опыта ОВОС.
33. Влияние природоохранных объектов на прилегающие территории.
34. Проблема сохранения природоохранных объектов в старо-освоенных регионах.
35. Экологическое проектирование санитарно-защитных зон.
36. Учет физических факторов воздействия на население при установлении санитарно-защитных зон.
37. Проектирование объектов экологической реабилитации.
38. Экологическое обоснование полигонов ТБО и полигонов промышленных отходов.

Шестой семестр, Курсовой проект

Контролируемые ИДК: ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3

Вопросы/Задания:

1. Проект улучшения экологической ситуации при строительстве цеха по производству цельномолочной продукции в населенном пункте с заданной численностью населения
2. Проект улучшения экологической ситуации при строительстве цеха по производству цельномолочной продукции заданной сменной мощности

3. Проект улучшения экологической ситуации при строительстве молочно-консервных, сыродельных, маслодельных цехов заданной сменной мощности с организацией или без переработки вторичных молочных ресурсов

4. Проект улучшения экологической ситуации при строительстве фабрик мороженого заданной мощности

5. Проект улучшения экологической ситуации при строительстве цехов плавленых сыров заданной мощности

6. Проект реконструкции СЗЗ промышленного предприятия

7. Проект рекреационной зоны урболандшафта

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Черняева, Е. В. Основы ландшафтного проектирования и строительства: Учебное пособие / Е. В. Черняева, В.П. Викторов. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2014. - 220 с. - 978-5-4263-0149-8. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/0755/755920.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Экологическое состояние атмосферы: учебное пособие для студентов-бакалавров / А. В. Мешалкин,, Т. В. Дмитриева,, И. Г. Шемель,, И. В. Маньшина,. - Экологическое состояние атмосферы - Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015. - 273 с. - 978-5-906172-68-6. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/33871.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Мешалкин,, А. В. Экологическое состояние гидросферы: учебное пособие для студентов-бакалавров / А. В. Мешалкин,, Т. В. Дмитриева,, И. Г. Шемель,. - Экологическое состояние гидросферы - Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015. - 276 с. - 978-5-906172-69-3. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/33872.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Мешалкин,, А. В. Экологическое состояние литосферы и почвы: учебное пособие для студентов-бакалавров / А. В. Мешалкин,, Т. В. Дмитриева,, Н. В. Коротких,. - Экологическое состояние литосферы и почвы - Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015. - 220 с. - 978-5-906172-70-9. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/33873.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://www.iprbook.ru> - IPRbook

2. <http://edu.kubsau.local> - Образовательный портал КубГАУ

3. <http://znanium.com> - Znanium.com
4. <https://lanbook.com/> - Издательство «Лань»

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

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

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

Перечень лицензионного программного обеспечения:

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

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

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

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 Eroze 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

проектор Bend MW519 DLP 2800 ANSI WXGA 13000:1 - 1 шт.
Сплит-система QV-PR12WA/QN-PR12WA - 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 объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

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

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по 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 плоскочечатную 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 плоскостатную 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; чёткость 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. Губанов, Л. Н. Экологическая безопасность при строительстве. Часть 1 : учебное пособие / Л. Н. Губанов, В. И. Зверева, А. Ю. Зверева. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 101 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/16074.html>
2. Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. В. Яковлева, Е. А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2638-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1120634>
3. Василенко, Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учеб. пособие / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-0260-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053366>
4. Организация образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата. Положение университета. Пл КубГАУ 2.5.18 – 2015. Утв. ректором КубГАУ 19.05.2015 г. <http://kubsau.ru/upload/university/docs/pol/191.pdf>.
5. Положение о самостоятельной работе обучающихся. Утв. ректором КубГАУ 05.05.2014 г. <http://kubsau.ru/upload/university/docs/pol/35.pdf>