

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.09.2025 10:53:40
Уникальный программный ключ:
04c19ed81fb98f3b6cb77a486b9a8788b8322529



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Экологическое проектирование и экспертиза» по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	--------

**Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)**

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА

направление подготовки (специальность)
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)
Экология

Присваиваемая квалификация
БАКАЛАВР

Форма обучения
Очная, заочная

Челябинск 2025 г.

05.03.06 Экология и природопользование, Экология, Экологическое проектирование и экспертиза, 2025 год набора, очная, заочная форма обучения

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован:

Проректор по учебной работе утверждено 24.02.2025 А.А. Саламатов

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 5 от 31.01.2025

Председатель Ученого совета
факультета экологии

согласовано

К.А. Корляков

Заседанием деканата факультета экологии

Протокол заседания № 5 от 31.01.2025

Заведующий кафедрой

согласовано

Д.Ю. Двинин

Автор (составитель)

Л.М. Камдина

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1

05.03.06 Экология и природопользование_Экология_Экологическое проектирование и экспертиза_2023_очная,заочная

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован:

Проректор по учебной работе утверждено 24.04.2023 В.Е. Федоров

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 12 от 13.04.2023

Председатель Ученого совета
факультета экологии

согласовано

А. Р. Сибиркина

Заседанием деканата факультета экологии

Протокол заседания № 8 от 13.04.2023

Заведующий кафедрой

согласовано

О. Н. Мулюкова

Автор (составитель)

Л. В. Камдина

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Экологическое проектирование и экспертиза» по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 «Экология и природопользование»
направленности (профилю) Экология
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 2

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
 - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
 - 3.1. Виды оценочных средств
 - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
 - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
 - 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
 - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Экологическое проектирование и экспертиза» по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 «Экология и природопользование»
направленности (профилю) Экология
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 4

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: *05.03.06 «Экология и природопользование»*

Направленность (профиль) *Экология*

Дисциплина: *Экологическое проектирование и экспертиза*

Семестр (семестры) изучения: *№ 5*

Форма (формы) промежуточной аттестации: *семестр №5 - экзамен*

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза»
направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции (по ФГОС)	Содержание компетенций согласно ФГОС	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3	4
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-1 Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач	Знать: основные показатели, критерии системного анализа в оценке качества окружающей среды Уметь: анализировать теоретические и прикладные проблемы, связанные с экологическим проектированием Владеть: методами проектной и экспертной деятельности в природопользовании
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Демонстрирует понимание типологии и факторов формирования команд, лидерства и способов социального взаимодействия.	Знать: основные способы социального взаимодействия при проведении экологического проектирования и экспертизы Уметь: применять методы по формированию способов социального взаимодействия Владеть: навыками лидерства и способностью к формированию команды.
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области	ОПК-1.1. Умеет пользоваться биологическими и экологическими методами при проведении научных исследований, современными методами количественной обработки информации	Знать: основные биологические и экологические методы при проведении научных исследований Уметь: пользоваться биологическими и экологическими методами при проведении научных исследований Владеть: современными методами количественной обработки информации



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Экологическое проектирование и экспертиза» по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 «Экология и природопользование»
направленности (профилю) Экология
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 5

	экологии и природопользования		
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Умеет использовать теоретические знания в области экологических наук для решения практических задач по охране и освоению природных ресурсов; осуществлять оценку природоохранной деятельности	Знать: основные теоретические знания в области экологических наук для решения практических задач по охране и освоению природных ресурсов Уметь: осуществлять оценку природоохранной деятельности Владеть: навыками решения практических задач по охране и освоению природных ресурсов
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ОПК-4.1. Умеет излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Знать: базовую информацию в области экологии и природопользования Уметь: излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования Владеть: основной терминологией в области экологии и природопользования

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/ планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/ разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
1	УК- 1/ 1. знание основных показателей, критериев системного анализа в оценке качества окружающей среды 2. умение анализировать теоретические и прикладные проблемы, связанные с экологическим проектированием 3. владение методами проектной и экспертной деятельности в природопользовании	Тема 1. Введение в дисциплину Тема 2. Государственная экологическая экспертиза Тема 3. Этапы экологического	Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением Вопросы для устного опроса. Тесты.	Теоретические вопросы №1-25 к экзамену Теоретические вопросы №1-25 к экзамену Теоретические вопросы к



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Экологическое проектирование и экспертиза» по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 «Экология и природопользование»
направленности (профилю) Экология
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 6

		проектирования	Публичное выступление с мультимедийным сопровождением	с	экзамену №1-25
		Тема 4. Принципы нормирования загрязнения окружающей среды	Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением	с	Теоретические вопросы экзамену №1-25
		Тема 5. Использование биологических ресурсов	Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением	с	Теоретические вопросы экзамену №1-25
		Тема 6. Воздействие на социальные условия	Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением	с	Теоретические вопросы экзамену №1-25
2	УК-3/ 1. знание основных способов социального взаимодействия при проведении экологического проектирования и экспертизы 2. умение применять методы по формированию способов социального взаимодействия 3. владение навыками лидерства и способностью к формированию команды.	Тема 1. Введение в дисциплину	Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением	с	Теоретические вопросы экзамену №1-25
		Тема 2. Государственная экологическая экспертиза	Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением	с	Теоретические вопросы экзамену №1-25
		Тема 3. Этапы экологического проектирования	Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением	с	Теоретические вопросы экзамену №1-25
		Тема 4. Принципы нормирования загрязнения окружающей среды	Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением	с	Теоретические вопросы экзамену №1-25
		Тема 5. Использование биологических ресурсов	Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением	с	Теоретические вопросы экзамену №1-25
		Тема 6. Воздействие на социальные условия	Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным	с	Теоретические вопросы экзамену №1-25



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Экологическое проектирование и экспертиза» по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 «Экология и природопользование»
направленности (профилю) Экология
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 7

			сопровождением		
3	ОПК-1 / 1. знание основных биологических и экологических методов при проведении научных исследований 2. умение пользоваться биологическими и экологическими методами при проведении научных исследований 3. владение современными методами количественной обработки информации	Тема 1. Введение в дисциплину Тема 2. Государственная экологическая экспертиза Тема 3. Этапы экологического проектирования Тема 4. Принципы нормирования загрязнения окружающей среды Тема 5. Использования биологических ресурсов Тема 6. Воздействие на социальные условия	1. в 4.	Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением	Теоретические вопросы экзамену №1-25 к Теоретические вопросы экзамену №1-25 к Теоретические вопросы экзамену №1-25 к Теоретические вопросы экзамену №1-25 к Теоретические вопросы экзамену №1-25 к
4	ОПК-2 / 1. знание основных теоретических основ в области экологических наук для решения практических задач по охране и освоению природных ресурсов 2. умение осуществлять оценку природоохранной деятельности 3. владение навыками решения практических задач по охране и освоению природных ресурсов	Тема 1. Введение в дисциплину Тема 2. Государственная экологическая экспертиза Тема 3. Этапы экологического проектирования Тема 4. Принципы нормирования загрязнения	1. в	Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением	Теоретические вопросы экзамену №1-25 к Теоретические вопросы экзамену №1-25 к Теоретические вопросы экзамену №1-25 к Теоретические вопросы экзамену №1-25 к



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Экологическое проектирование и экспертиза» по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 «Экология и природопользование»
направленности (профилю) Экология
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 8

		окружающей среды Тема 5. Использования биологических ресурсов Тема 6. Воздействие на социальные условия	сопровождением Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением	Теоретические вопросы экзамену №1-25 Теоретические вопросы экзамену №1-25	к к
5	ОПК-4 / 1. знание базовой информации в области экологии и природопользования 2. умение излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования 3. владение основной терминологией в области экологии и природопользования	Тема 1. Введение в дисциплину Тема 2. Государственная экологическая экспертиза Тема 3. Этапы экологического проектирования Тема 4. Принципы нормирования загрязнения окружающей среды Тема 5. Использования биологических ресурсов Тема 6. Воздействие на социальные условия	Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением Вопросы для устного опроса. Тесты. Публичное выступление с мультимедийным сопровождением	Теоретические вопросы экзамену №1-25 Теоретические вопросы экзамену №1-25 Теоретические вопросы экзамену №1-25 Теоретические вопросы экзамену №1-25	к к к к

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины. Полные комплекты оценочных средств хранятся на кафедре.



3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства представлены базой вопросов для устного опроса, для тестирования, а также тематикой для публичного выступления. Вопросы для тестирования предполагают выбор правильного варианта из предложенных, или соотнесение двух позиций друг к другу.

База вопросов для устного опроса.

Тема 1. Введение в дисциплину

1. История развития экологического проектирования и экспертизы.
2. Иностраный опыт оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).
3. Законодательство в области экологического проектирования и экспертизы.
4. Определение экологической экспертизы, виды экологической экспертизы.

Тема 2. Государственная экологическая экспертиза

1. Основные принципы экологической экспертизы.
2. Полномочия в области экологической экспертизы федеральных органов власти, субъектов федерации и органов местного самоуправления.
3. Сроки проведения государственной экологической экспертизы, источники финансирования государственной и общественной экологической экспертизы.
4. Экспертная комиссия и эксперт государственной экологической экспертизы.
5. Проведение общественной экологической экспертизы.
6. Заключение государственной экологической экспертизы.
7. Функции руководителя и ответственного секретаря экспертной комиссии.
8. Каким должно быть число членов экспертной комиссии, сколько членов комиссии должно проголосовать при принятии положительно решения.
9. Определение экологической экспертизы, виды экологической экспертизы.
10. Основные принципы экологической экспертизы.
11. Полномочия в области экологической экспертизы федеральных органов власти, субъектов федерации и органов местного самоуправления.
12. Что должно содержать в себе отрицательное заключение, что должно содержать в себе положительное заключение.
13. Сроки проведения государственной экологической экспертизы, источники финансирования государственной и общественной экологической экспертизы.
14. Экспертная комиссия и эксперт государственной экологической экспертизы.

Тема 3. Этапы экологического проектирования

1. Нормативная база в области экологического проектирования.
2. Требования международных кредитных организаций к экологическому проектированию.
3. Общие требования к экологической оценке проекта.
4. История развития экологического проектирования

Тема 4. Принципы нормирования загрязнения окружающей среды

1. Разработка экологических разделов технико-экономического обоснования.



2. Нормирование в области охраны окружающей среды
 3. Нормативы выбросов
 4. Нормативы сбросов
 5. Нормативы предельного размещения отходов
 6. Этапы проведения ОВОС.
 7. Содержание пояснительной записки ОВОС.
 8. Участие общественности при формировании ОВОС.
 9. Описание основных особенностей окружающей среды.
 10. Содержание пояснительной записки ОВОС.
- Тема 5. Использование биологических ресурсов
1. Ландшафтно-градозоологическое исследование.
 2. Пространственное планирование как средство экологического обеспечения проектов
 3. Гидротехнические сооружения
 4. Экологические требования к осуществлению градостроительной деятельности.
 5. Зонирование территорий.
- Тема 6. Воздействие на социальные условия
1. Экологическое обоснование градостроительных проектов
 2. Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации транспортных средств.
 3. Требования к организации учета объема забора воды и сброса сточных вод.
 4. Схемы комплексного использования водных объектов.
 5. Анализ альтернатив.
 6. Характеристика источников воздействия.
 7. Принятие решения о размещении промышленных объектов в России.
 8. Экологическая составляющая декларации о намерениях инвестирования.

Темы для публичного выступления с мультимедийным сопровождением.

Тема 1. Введение в дисциплину

1. Роль экологической экспертизы в решении проблем устойчивого развития отдельных государств и сохранении природных богатств Земли.
2. Место экологической экспертизы в системе управления охраной окружающей среды.
3. Существующие механизмы воздействия на нарушителей законодательства об экологической экспертизе.
4. Роль государственной экологической экспертизы в принятии управленческих решений
5. Обоснование экологических ограничений в предпроектной и проектной документации

Тема 2. Государственная экологическая экспертиза

1. Место экологической экспертизы в системе управления охраной окружающей среды.
2. Процедура формирования экспертной комиссии.



3. Содержание заключения экспертной комиссии и порядок его утверждения.
4. Порядок проведения общественной экологической экспертизы. Заключение общественной экологической экспертизы.
5. Существующие механизмы воздействия на нарушителей законодательства об экологической экспертизы.
6. Роль общественных организаций и средств массовой информации в области регулирования взаимоотношений в области экологической экспертизы.
7. Проблемы внедрения новых форм проведения экологической экспертизы.
8. Опыт развития экологической экспертизы в различных странах мира.
9. Значение экологической экспертизы в экономической и хозяйственной жизни государства.

Тема 3. Этапы экологического проектирования

1. Характерные ошибки и недостатки проектов
2. Проектирование и экологическое обоснование природозащитных объектов
3. Проблемы мониторинга и контроля: технологические и экологические аспекты
4. Общие требования к экологической оценке проекта.
5. История развития экологического проектирования
6. Пространственное планирование как средство экологического обеспечения проектов

Тема 4. Принципы нормирования загрязнения окружающей среды

1. Нормирование в области охраны окружающей среды
2. Нормативы выбросов
3. Нормативы сбросов
4. Нормативы предельного размещения отходов
5. Основные механизмы управления охраной окружающей среды на предприятии
6. Разработка проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР).
7. Методы определения нормативов образования отходов.

Тема 5. Использование биологических ресурсов

1. Экологический паспорт природопользователя.
2. Инвентаризация источников загрязнения атмосферы.
3. Порядок получения разрешений на выбросы в атмосферу.
4. Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации транспортных средств.
5. Требования к организации учета объема забора воды и сброса сточных вод.
6. Схемы комплексного использования водных объектов.
7. Нормативы допустимого воздействия (НДВ) на водные объекты.
8. Разработка нормативов допустимых сбросов (НДС) в водные объекты.
9. Содержание проекта тома нормативов допустимых сбросов (НДС).
10. Порядок получения разрешений на сбросы в водные объекты.
11. Оценка устойчивости экосистем к антропогенному воздействию.
12. Оценка предельно допустимых техногенных воздействий на объекты природы (гигиеническое регламентирование качества атмосферного воздуха, воды, почвы и т.п.).



Тема 6. Воздействие на социальные условия

1. Основные механизмы управления охраной окружающей среды на предприятии
2. Принятие решения о размещении промышленных объектов в России.
3. Международные организации медико-экологического профиля и их роль в гигиеническом регламентировании факторов окружающей среды.
4. Задачи оптимизации окружающей среды в природоохранных проектах, направленные на повышение процессов жизнедеятельности населения и обеспечение экологической безопасности.
5. Основы оценки риска технологий и управление риском. Методы оценки экологического риска.
6. Концепция оценки риска для здоровья человека.

Тесты.

№ п/п	Формулировка вопроса	Варианты ответов (полужирным шрифтом – верные варианты)
<u>Тема 1. Введение в дисциплину</u>		
1	Федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы является:	А) Федеральное агентство водных ресурсов России (Росводресурсы) Б) Министерства природных ресурсов и экологии РФ В) Федеральная служба по надзору в сфере природопользования — (Росприроднадзор) Г) Федеральное агентство по недропользованию (Роснедра)
2	К полномочиям Федерального Собрания РФ в области экологической экспертизы относится:	А) обеспечивает соответствие законодательных актов Российской Федерации законодательству Российской Федерации об экологической экспертизе Б) определяет федеральный орган исполнительной власти в области экологической экспертизы, его функции и полномочия В) обеспечивает согласованное функционирование и взаимодействие органов государственной власти в области экологической экспертизы Г) ежегодно отчитывается о своей деятельности в области экологической экспертизы перед Президентом Российской Федерации
3	К полномочиям Правительства РФ в области экологической экспертизы относится:	А) обеспечивает соответствие законодательных актов Российской Федерации законодательству Российской Федерации об экологической экспертизе Б) определяет федеральный орган исполнительной власти в области экологической экспертизы, его функции и полномочия В) обеспечивает согласованное функционирование и взаимодействие органов государственной власти в области экологической экспертизы Г) осуществляет свои полномочия в области экологической экспертизы на подведомственной территории
4	Когда Государственной Думой РФ был принят ФЗ «Об экологической экспертизе»	А) 23 ноября 1995 г. Б) 12 февраля 1995г. В) 17 марта 1991г. Г) 20 декабря 1991г.
<u>Тема 2. Государственная экологическая экспертиза</u>		
1	Экологическая экспертиза-это:	А) комплекс работ по подготовке и последующему согласованию в надзорных органах пакета экологической документации, необходимой для осуществления любой хозяйственной деятельности



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Экологическое проектирование и экспертиза» по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 «Экология и природопользование»
направленности (профилю) Экология
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 13

		<p>в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ.</p> <p>Б) установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду.</p> <p>В) комплексные наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем</p> <p>Г) деятельность государственных органов, органов местного самоуправления, предприятий и граждан по соблюдению экологических норм и правил</p>
2	К основным принципам экологической экспертизы относятся:	<p>А) комплексности оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и его последствий; презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности; обязательности проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений о реализации объекта экологической экспертизы</p> <p>Б) охраны природы; оптимизации; управления</p> <p>В) обеспечение благоприятных условий для жизни, труда и отдыха населения; комплексный подход при проведении всех видов природоохранных мероприятий; разнообразие форм и видов собственности на природные ресурсы и равноправная их защита</p> <p>Г) систематичность, объективность, взаимодействие контролирующих органов и действенность</p>
3	Виды экологической экспертизы:	<p>А) государственная и ведомственная</p> <p>Б) государственная и муниципальная</p> <p>В) государственная и производственная</p> <p>Г) государственная и общественная</p>
4	Государственная экологическая экспертиза проводится:	<p>А) бесплатно</p> <p>Б) при условии ее предварительной оплаты заказчиком документации, подлежащей государственной экологической экспертизе, в полном объеме и в порядке, устанавливаемых федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы</p> <p>В) при условии ее оплаты заказчиком документации, подлежащей государственной экологической экспертизе, в полном объеме и в порядке, устанавливаемых федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы</p> <p>Г) при условии ее последующей оплаты заказчиком документации, подлежащей государственной экологической экспертизе, в полном объеме и в порядке, устанавливаемых федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы</p>
5	Срок проведения государственной экологической экспертизы не должен превышать:	<p>А) два месяца</p> <p>Б) три месяца</p> <p>В) один месяц</p> <p>Г) ФЗ не регламентируется</p>
6	Кто <u>не может</u> выступать экспертом при проведении государственной	<p>А) представитель органов государственной власти субъектов Российской Федерации</p>



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Экологическое проектирование и экспертиза» по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 «Экология и природопользование»
направленности (профилю) Экология
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 14

	экологической экспертизы:	Б) внештатные эксперты В) представитель заказчика документации Г) штатные сотрудники федерального органа исполнительной власти в области экологической экспертизы
7	Заключение государственной экологической экспертизы документ...	А) одобренный большинством списочного состава указанной экспертной комиссии Б) одобренный председателем экспертной комиссии и тремя экспертами В) одобренный квалифицированным большинством списочного состава указанной экспертной комиссии Г) одобренный всеми экспертами экспертной комиссии
<u>Тема 3. Этапы экологического проектирования</u>		
1	Процесс внедрения экологических требований в законодательные и иные нормативные акты называется	А) экологизацией законодательства В) систематизацией законодательства Б) кодификацией законодательства Г) обновлением законодательства
2	Укажите, верно ли утверждение «Разработка раздела ООС является неотъемлемой и обязательной частью разработки проектной документации на строительство, реконструкцию зданий, строений, сооружений и иных объектов»	А) да, утверждение верно Б) нет, утверждение не верно
3	Верно ли утверждение «Инженерно-экологические Изыскания для строительства выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения».	А) нет, утверждение не верно Б) да, утверждение верно
<u>Тема 4. Принципы нормирования загрязнения окружающей среды</u>		
1	Определяющими критериями при выборе состава и метода очистки сточных вод являются (возможно несколько вариантов ответа):	А) состав и расход сточных вод Б) климатические особенности местности В) экономические показатели водоочистки Г) все выше указанные
2	ХПК – это:	А) количество кислорода в миллиграммах или граммах на 1 литр воды, необходимое для окисления углеродосодержащих веществ до CO ₂ , H ₂ O, фосфатов. Б) количество кислорода, израсходованное в определенный промежуток времени на разложение нестойких органических соеди-



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Экологическое проектирование и экспертиза» по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 «Экология и природопользование»
направленности (профилю) Экология
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 15

		нений. В) максимальное количество загрязняющих веществ, допускаемое к сбросу в водные объекты в единицу времени в определенном пункте.
3	Фоновая концентрация вещества определяется:	А) выше пункта водопользования или водосброса; Б) ниже пункта водозабора или водосброса; В) в створе сброса сточных вод.
4	БПК – это:	А) количество кислорода, израсходованное в определенный промежуток времени на разложение нестойких органических соединений. Б) максимальное количество загрязняющих веществ, допускаемое к сбросу в водные объекты в единицу времени в определенном пункте. В) количество кислорода в миллиграммах или граммах на 1 литр воды, необходимое для окисления углеродосодержащих веществ до CO₂, H₂O, фосфатов.
5	ПДС – это:	А) максимальное количество загрязняющих веществ, допускаемое к сбросу в водные объекты в единицу времени в определенном пункте с учетом того, чтобы в результате их сброса физические показатели, химический состав и санитарно-биологические характеристики воды водоема не превышали допустимых. Б) количество кислорода в миллиграммах или граммах на 1 литр воды, необходимое для окисления углеродосодержащих веществ до CO ₂ , H ₂ O, фосфатов. В) количество загрязняющего вещества в окружающей среде, которое при постоянном или временном воздействии на человека не влияет на его здоровье и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства.
Тема 5. Использование биологических ресурсов		
1	Дайте определение следующих понятий: А – Обезвреживание отходов, Б – Утилизация отходов, В - Переработка отходов	1 — технологическая операция или совокупность технологических операций, в результате которых из отходов производится один или несколько видов товарной продукции. 2 – более широкое понятие, чем переработка, так как включает все виды их использования, в том числе в качестве топлива для получения тепла и энергии, а также для полива земель в сельском хозяйстве, закладки выработанного горного пространства и т.д. 3 — технологическая операция или совокупность операций, в результате которых первичное токсичное вещество или группа веществ превращаются в нейтральные нетоксичные и неразлагающиеся соединения.
2	Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" должен содержать текстовую и графическую части.	А – да, утверждение верное Б – нет, утверждение не верно. Содержание зависит от особенностей проекта.
3	Если планируемая деятельность не оказывает влияния на отдельные виды ресурсов, то такие разделы как • атмосферный воздух; • водные ресурсы; • отходы и санитарная очистка территорий; • физические факторы воздействия; • санитарно-экологическая оценка	А – да, утверждение верное Б – нет, утверждение не верно



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Экологическое проектирование и экспертиза» по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 «Экология и природопользование»
направленности (профилю) Экология
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 16

	почв; • оценка геологических и гидро-геологических условий; • благоустройство и озеленение территорий; могут отсутствовать в составе раздела ООС.	
<u>Тема 6. Воздействие на социальные условия</u>		
1	Комплекс мероприятий, проводимых в рамках оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), направленных на информирование общественности о намечаемой хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью выявления общественных предпочтений и их учёта в процессе оценки воздействия – это...	А – Инженерно-экологические изыскания Б – Ходатайство о намерениях В – Общественные слушания
2	«Нулевой вариант» планируемой хозяйственной деятельности предполагает:	А – оценку начальных («нулевых») параметров и характеристик территории, намечаемой для реализации проекта. Б – отказ от планируемой деятельности. В – определение начальных («нулевых») затрат на реализацию планируемой деятельности при ИЭИ.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. История становления и развития системы экологического проектирования и экспертизы

Ответ: Первые гидротехнические сооружения были созданы в Древнем Египте более 3 тыс. лет до н.э. При фараоне Менесе была сооружена плотина длиной 450 и высотой 15 м, чтобы изменить русло р.Нила

В Средневековье были созданы польдеры в Нидерландах, которые десять столетий назад стали основным способом приращения суши, что имело экологическую составляющую проектирования.

В процессе массового строительства железных дорог в мире проводились инженерно-геологические исследования.

Первый опыт рекультивации нарушенных промышленностью ландшафтов относится к середине XIX в. (Германия).

В начале XX в. в Англии, США, Канаде, ФРГ, Польше, Чехии и других странах получила широкое развитие лесная рекультивация — озеленение терриконов угольных шахт и карьеров по добыче строительных материалов.

В России в 1875 г. В. В. Докучаев в статье «По вопросу об осушении болот вообще и в частности об осушении Полесья» поставил проблему изучения физико-географических (экологических) последствий водных мелиораций.

В Советском Союзе экологическая составляющая проектирования обозначилась после принятия VIII съездом Советов плана ГОЭЛРО (Государственный план электрификации РСФСР).

В числе первых началось проектирование Волховской ГЭС. В 1921 г. была поставлена задача определения оптимальной высоты плотины ГЭС, при которой не произошло бы падения продуктивности лугов.

Новый импульс экологическому проектированию был дан в начале 60-х годов XX в. создан проект территориально-го перераспределения стока северных рек на юг и создания Нижнеобской ГЭС.

В явном виде экологическое проектирование было представлено в проектах рекультивации земель. В 70-е годы появились первые обобщающие работы по рекультивации ландшафтов в СССР, тогда же вышли правительственные и государственные документы, регламентирующие проектирование и осуществление рекультивации.

В СССР первым юридически оформленным шагом к экологической экспертизе стало Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 1 декабря 1978 г., в котором было рекомендовано внедрение в практику народно-хозяйственного планирования территориальных комплексных схем охраны природы (ТерКСОП).



2. Понятие и виды экологического проектирования

Ответ: *Проектирование* (от лат. *projectus*, буквально — брошенный вперед) — процесс создания проекта: прототипа, прообраза, модели предполагаемого или возможного объекта, материала, схемы охраны природы и т.д.

Традиционные виды проектирования:

- архитектурно-строительное,
- машиностроительное,
- гидротехническое.

Сравнительно новый вид — природоохранное проектирование.

Проектирование- предварительный текст какого-либо документа, плана, замысла.

Экологическое проектирование, а точнее экологическая составляющая проектирования, **в широком значении** — прогноз и оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС) любого проекта хозяйственной и иной деятельности человека, которая потенциально может оказать негативное воздействие на окружающую среду.

Объекты проектирования— технологии производств, новые материалы, генеральные планы развития свободных экономических зон, проекты гидроэлектростанций, трасс нефте- и газопроводов и т.д.

Экологическое проектирование в узком значении термина — процесс обоснования и оценка воздействия на окружающую природную среду объектов:

1) либо специально предназначенных для изменения неблагоприятных свойств среды обитания человека (природных и антропогенных ландшафтов).

2) либо объектов, имеющих прямое природоохранное значение.

Экологическое обоснование проекта — этап проектирования, в ходе которого на основе экспериментальных и прогнозных построений доказывается, что неблагоприятные экологические последствия при реализации проектов не превысят существующих экологических норм или что проект соответствует экологическим требованиям, узаконенным в нормативных государственных документах.

3. Виды объектов экологического проектирования

Ответ: Основа хозяйства — **материальное производство**, которое включает:

- ♦ отрасли, непосредственно создающие материальные блага, — промышленность, сельское хозяйство, строительство;
- ♦ отрасли, доставляющие созданные материальные ценности потребителям, — транспорт и связь по обслуживанию материального производства;
- ♦ отрасли, связанные с продолжением процесса производства в сфере обращения (хранение, переработка, фасовка, упаковка товаров);
- ♦ торговля, материально-техническое снабжение, заготовки, общественное питание.

В непроизводственной сфере объектами проектирования выступают:

- ♦ транспорт и связь по обслуживанию населения и объекты жилищно-коммунального хозяйства;
- ♦ предприятия и полигоны обороны;
- ♦ отрасли культурно-социального обслуживания — просвещение, здравоохранение, культура, искусство, наука и ее инфраструктура.

По отраслям хозяйств выделяют следующие **типы объектов проектирования:**

1. Градостроение и сельские поселения.
2. Объекты энергетики с подразделением на гидроэнергетику, тепловую, атомную и нетрадиционную.
3. Промышленность с подразделением на черную и цветную металлургию, химическую, лесоперерабатывающую, строительных материалов, легкую, отраслей агропромышленного комплекса.
4. Транспортные с подразделением на объекты морского, речного, железнодорожного, авиационного, трубопроводного.
5. Сельскохозяйственные объекты, в том числе мелиоративные.
6. Оборонные.
7. Рекреационные.
8. Природозащитные.
9. Культурно-исторические.
10. Природоохранные и биотехнологические.

4. Виды объектов экологической экспертизы



Ответ: К объектам, требующим обязательной экологической экспертизы, отнесены:

1. Нефтеперерабатывающие предприятия (за исключением предприятий для производства смазочных материалов из сырой нефти) и предприятия по производству сжиженного газа из угля или битуминозного сланца мощностью 500 т в сутки и более.

2. Тепловые электростанции и другие установки по сжиганию топлива мощностью 300 МВт и более, атомные электростанции и ядерные реакторы (за исключением маломощных реакторов, используемых в научных целях).

3. Установки, предназначенные для постоянного складирования или захоронения радиоактивных отходов.

4. Металлургические комбинаты для плавки чугуна и стали.

5. Предприятия по переработке асбеста, асбестосодержащих материалов.

6. Химические комбинаты широкого профиля.

7. Автомагистрали, железные дороги дальнего следования и аэропорты с длиной взлетно-посадочной полосы 2100 м и более.

8. Торговые морские порты, а также внутренние водные пути и порты, принимающие суда грузоподъемностью более 1350 т.

9. Мусоросжигающие заводы и установки для переработки токсичных и опасных отходов.

Проекты, требующие экологической экспертизы при значительных воздействиях на окружающую среду:

1. Добывающая промышленность, в том числе:

- ♦ добыча торфа;
- ♦ добыча минерального сырья (кроме металлических руд и энергоносителей), в частности мрамора, песка, гравия, сланца, соли, фосфатов;
- ♦ добыча угля и лигнита в результате подземной и открытой разработки;
- ♦ добыча нефти;
- ♦ добыча природного газа;
- ♦ добыча руд;
- ♦ добыча битуминозного сланца;
- ♦ добыча минерального сырья (кроме металлических руд и энергоносителей) открытой разработкой;

2. Энергетика, в том числе:

- ♦ тепловые электростанции;
- ♦ трубопроводы и линии электропередачи;
- ♦ наземные хранилища природного газа;
- ♦ подземные хранилища горючих газов;
- ♦ наземные хранилища ископаемого топлива;

3. Обработка металлов, в том числе:

- ♦ металлургические или сталелитейные заводы;
- ♦ предприятия по производству цветных металлов, кроме драгоценных;
- ♦ прессовка, волочение и штамповка крупных отливок;
- ♦ поверхностная обработка и покрытие металлов;
- ♦ производство паровых котлов, баков, цистерн и других емкостей из листового металла и др.

5. Геоэкологические принципы проектирования

Ответ: Геоэкологические принципы проектирования — это указания, ориентирующие проектные институты, фирмы, проектировщика на действия, призванные обеспечить наиболее рациональное использование природных ресурсов, сохранение среды обитания человека.

Сохранять надо ландшафт как функционально целостное образование, а не только его отдельные компоненты (воды, воздух, почвы, растения и т.д.).

Лица, участвующие в проектировании (а также в экспертизе), должны сознавать свою личную ответственность за последствия предлагаемых и принимаемых решений.

Проектировщик обязан:

- ♦ обладать региональными геоэкологическими знаниями, знаниями о специфике структуры и функционировании конкретных ландшафтов, которые вовлекаются в проектирование;
- ♦ иметь представление о технологии конкретного производства, на которое направлено проектирование;
- ♦ знать основные положения строительных норм и правил, государственных стандартов и ведомственных документов;
- ♦ владеть правовыми основными охраны природы и знать Закон «Об экологической экспертизе 1995 г. и Федеральный закон «Об охране окружающей среды» 2001 г.

Принципы проектирования:



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Экологическое проектирование и экспертиза» по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 «Экология и природопользование»
направленности (профилю) Экология
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 19

Принцип комплексности.

Ответ: Геоэкологическое проектирование — это проектирование пространственно-временной природно-технической системы, включение объекта, технологии или инженерного сооружения, технической системы в природу. Это наиболее трудно понимаемый принцип проектирования, реализация которого встречает серьезные затруднения.

Необходимость его соблюдения обусловлена тем, что геосистемы — природно-территориальные комплексы — сложные пространственно-временные открытые системы, обладающие внутренней взаимной связанностью и взаимодействием компонентов и структурных частей (подсистем).

Одновременно они связаны с соседними и с более крупными геосистемами.

Региональный подход (принцип) в проектировании подразумевает учет местных природных, социальных и экономических особенностей территории не только в границах конкретных объектов, но и окружающего их фона, например, в рамках физико-географических провинций и административных районов и областей.

Местные условия учитываются при использовании ландшафтного подхода (принципа), который выступает частным случаем регионального. Ландшафтный подход учитывает территориальную физико-географическую дифференциацию при составлении ОВОС.

6. Нормативная база экологического проектирования

Ответ: Природоохранные требования — требования, предъявляемые к хозяйственной и иной деятельности, обязательные условия, ограничения или их совокупность, установленные законами, иными нормативными актами, природоохранными нормативами, государственными стандартами.

Различают:

- собственно методическую, инструктивную, нормативную базу самого процесса проектирования и
- систему правовых и нормативных документов, используемых в качестве экологических критериев и требований при проектировании.

Экологическое проектирование регламентируется:

- правилами проектирования,
- строительными нормами и правилами (СНиПы),
- ведомственными нормативами и инструкциями по экологическому обоснованию хозяйственной деятельности определенного объекта проектирования и также
- санитарными нормами и правилами проектирования различных промышленных природоохранных и других объектов (СанПиН).

Нормативно-методическая основа экологического проектирования в РФ определяется следующими документами:

♦ *«Инструкцией по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности» (утверждена Приказом Минприроды России от 29 декабря 1995 г. № 539);*

♦ *«Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (утверждено приказом Госкомэкологии РФ 16 мая 2000 г. № 377, зарегистрировано в Минюсте 4 июня 2000 г. № 2307);*

♦ *разделом 8 «Инженерно-экологические изыскания» в СНиП 11-02-96, разработанными Министерством строительства Российской Федерации (Минстрой России), 1997 г.;*

♦ *разделом «Инженерно-экологические изыскания для строительства» в Своде правил по инженерным изысканиям для строительства (СП-11-102-97), разработанным государственным комитетом РФ по жилищной и строительной политике (Госстрой России);*

♦ *«Санитарными нормами и правилами проектирования промышленных предприятий» (СН 245-71);*

♦ *Санитарными нормами и правилами проектирования, строительства и эксплуатации полигонов твердых бытовых отходов;*

♦ *«Санитарными правилами содержания территорий населенных мест» (СанПиН 42-128-4960-88);*

♦ *Санитарными правилами и нормами охраны поверхностных вод от загрязнения (СанПиН № 4630-88);*

♦ *Санитарными правилами по охране атмосферного воздуха населенных мест (Минздрав СССР, 1989 г.).*

Нормативная основа экологического обоснования проектов в РФ — это:

- Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности;

- Правила по экологическим изысканиям;

- СНиП (строительные нормы и правила) и

- СанПиН (санитарные правила и нормы).

7. Последовательность исследования воздействия проектируемой хозяйственной деятельности



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Экологическое проектирование и экспертиза» по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 «Экология и природопользование»
направленности (профилю) Экология
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 20

Ответ: Алгоритм исследований воздействия проектируемой хозяйственной деятельности определяется:
- типом воздействия - природными условиями региона размещения.

Последовательность исследования:

- 1) характеристика природных условий района строительства (нередко специализированная), вычленение объекта на базе концепции геотехнических систем;
- 2) определение механизмов связи;
- 3) определение вещественных, энергетических и информационных потоков;
- 4) определение границ сферы воздействия. В пределах нее — вычленение зон влияния, дифференциация интенсивности влияния на экосистемы и ландшафты, определение степени воздействия в экстремальных ситуациях по технологическим, экономическим и социальным критериям.

Важное значение имеет обоснование выбора параметров хозяйственной деятельности, природной среды, методов, систем прогнозирования и оценивания.

Основные характеристики хозяйственной деятельности, учет которых крайне необходим для составления ОВОС:

- 1) пространственно-временная структура непосредственно используемых видов ресурсов и интенсивность их использования (в качестве ресурса может рассматриваться и физическое пространство, необходимое для размещения объекта проектирования);
- 2) энергетическая мощность объекта (потребление энергии в единицу времени);
- 3) проектируемое время жизненного цикла производства;
- 4) интенсивность и изменчивость во времени и пространстве производства вещественно-энергетических отходов (выбросов, потерь) и их структурные пространственно-временные характеристики;
- 5) компоненты природной среды (переменные), непосредственно подвергающиеся воздействию в результате прямого использования ресурсов и отходов.

Важнейшие параметры природной среды (ландшафтов, речных бассейнов и других используемых моделей пространственной организации территории):

- ♦ естественный водный баланс и показатели структуры водного баланса (коэффициент стока, соотношение поверхностного и подземного стока);
- ♦ естественный баланс вещества (приход вещества с атмосферными осадками, соотношение твердой фазы стока на входе и на выходе);
- ♦ естественный (нормальный) биогеохимический фон (показатели емкости и скорости биологического круговорота веществ);
- ♦ биологическая продуктивность ландшафтов

8. Виды оценки экологических последствий от функционирования геотехнических систем (ГТС) и производственных объектов

Ответ: ГТС — совокупность форм и состояний взаимодействия компонентов природной среды с инженерными сооружениями на всех стадиях функционирования, от проектирования до реконструкции; совокупность природных и искусственных объектов, формирующихся в результате строительства и эксплуатации инженерных и иных сооружений и технических средств, взаимодействующих с природными объектами

Модель ГТС может быть использована при проектировании значительного числа объектов — нефтедобывающих комплексов, водохранилищ ГЭС, тепловых электростанций, осушительных и оросительных систем, противозерозионных, рекреационных и др.

Выделяют **пять последовательных видов оценивания экологических последствий от функционирования геотехнических систем ГТС и производственных объектов:**

- 1) природная оценка,
- 2) специальная природная,
- 3) технологическая,
- 4) экономическая и
- 5) социальная, к которой относится и оценка социальной совместимости.

1. Природная оценка. Ее сущность заключается в сравнении прогнозируемых изменений конкретных параметров ландшафта с пространственной или временной изменчивостью тех же показателей — климатических, гидрологических, ботанических, почвенных, геохимических.

В качестве критерия для природной оценки изменений можно использовать отношение изменения индикатора (параметра) к пространственной изменчивости этого показателя, например между соседними подзонами тайги.

Главное в природной оценке — данное явление оценивается по этому же явлению, вне сферы воздействия. Оценка природно-экологических потенциалов загрязнения проводится по отношению к худшим и лучшим условиям



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Экологическое проектирование и экспертиза» по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 «Экология и природопользование»
направленности (профилю) Экология
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 21

миграции загрязнений, к оптимальной самоочищающей способности почв и т.д.

1. **Специальная природная оценка.**

Специальная природная оценка — это оценка изменения природных характеристик по отношению к другим. Проведение природной оценки дает возможность из всего многообразия процессов и явлений, которые претерпевают преобразование в зонах влияния, отобрать для последующей технологической оценки наиболее существенные и важные.

2. **Технологическая оценка.**

Технологическая оценка предусматривает рассмотрение прогнозируемых изменений свойств и процессов в ландшафтах окружающей территории с позиций требований различных отраслей хозяйства, производственных технологий и видов деятельности человека (сельскохозяйственной, рекреационной, промышленного, гражданского и военного строительства и т.д.).

Технологическая оценка необходима на стадии технико-экономического обоснования (ТЭО) проектов, на предпроектной стадии, когда производится сопоставление альтернативных вариантов.

4. Экономическая оценка изменения природных условий и компенсационных мероприятий по снижению или предотвращению негативного эффекта от создания хозяйственных объектов. Экономическая оценка включает в себя расчет прямого ущерба (или эффекта от улучшения) функционированию отраслей хозяйств, состоянию производственных фондов, трудовых ресурсов, затрат на компенсацию негативных последствий и т.д.

9. Экологическое обоснование градостроительных проектов

Нормативная основа экологического обоснования в градостроительных проектах — это нормативы и ограничения природопользования, санитарно-гигиенические нормы и правила, а также другие регламенты, определяющие экологическую безопасность проживания населения, в том числе нормативы качества ОС и нормативы воздействия на нее.

Генеральный план и экологический паспорт города (поселения) являются основными документами, определяющими экологические условия проживания населения, перспективы сохранения природных богатств и историко-культурного наследия народа.

В генеральных планах городов (поселений) необходимо экологически обосновать:

- выбор места (района) размещения нового города;
- размер (границы) города с учетом перспективы увеличения численности населения;
- планировочную структуру городской территории;
- функциональную организацию территории, размещение промышленных, селитебных, рекреационных объектов;
- размещение общественных центров, жилой застройки, улично-дорожной сети;
- размеры санитарно-защитных зон промышленных объектов;
- потребность города в ресурсах, в том числе природных, энергетических, трудовых и др.;
- защиту территории от опасных природных процессов и явлений;
- размещение отходов города, в том числе промышленных и бытовых (твердых, жидких, газообразных), условия их хранения, захоронения и переработки.

На территории города (поселения) не следует размещать объекты, функционально не связанные с его деятельностью и негативно влияющие на экологическое состояние городской среды.

Экологическое обоснование в генеральном плане города (поселения) должно включать:

- анализ и оценку существующей структуры землепользования, подтвержденную расчетами, аргументацию необходимости использования дополнительных земельных площадей;
- характеристику природных условий территории в районе размещения города (поселения), его историко-культурного наследия, оценку существующего экологического состояния городской среды, комплексный анализ состояния атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, ландшафтов, изменения геологических процессов при строительстве сооружений, экологической ситуации в жилых, промышленных и ландшафтно-рекреационных зонах.

10. Эколого-географическое обоснование размещения промышленных объектов

Ответ: Эколого-географическое обоснование включает в себя оценку природных условий региона размещения, ландшафтной структуры территории, экологической обстановки, а также анализ природных потенциалов загрязнения как предпосылку реализации проекта, природно-ресурсного и хозяйственного потенциала, лимитирующего размещение. Собственно экологическое обоснование размещения основано на анализе современной экологической обстановки и медико-географических условий в регионе при осуществлении проектируемой хозяйственной деятельности и определении степени экологической опасности для населения.



Ландшафтное обоснование проектов, учет естественных тенденций развития ландшафтов, прогноз обратимости или необратимости их изменений под воздействием техногенеза позволяют решить вопросы оптимального размещения с учетом ландшафтной структуры территории. При анализе других альтернатив использования ландшафтов необходимо учитывать природный потенциал и оценивать возможность использования их в качестве заповедника, национального парка, курорта, рекреационной территории, зеленой зоны города, а также для других (нехозяйственных) видов деятельности.

Природно-экологический потенциал как предпосылка реализации проекта оценивается потенциалами загрязнения природных сред, атмосферы, вод, почв и ландшафтов в целом.

Природный потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА) — совокупность метеорологических и климатических факторов, определяющих условия рассеивания выбросов в атмосфере и ее самоочищение.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Экзамен проводится в один этап. Студент берет экзаменационный билет (состоящий из двух вопросов) и письменно отвечает на вопросы. Продолжительность – 60 минут.

Далее студент сдает свою письменную работу вместе с билетом преподавателю.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

4.2.1 Критерии оценивания теоретического вопроса

Максимальный балл за ответ на теоретический вопрос — 5 баллов.

Отлично/ 5 баллов	Хорошо/ 4 балла	Удовлетворительно/ 3 балла	Неудовлетворительно/ 0-2 баллов
Высокий уровень освоения проверяемых компетенций	Средний уровень освоения проверяемых компетенций	Базовый уровень освоения проверяемых компетенций	Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций
Обучающийся отлично знает материал, умеет анализировать проблему и аргументировано изложить свою точку зрения, грамотно излагает материал с использованием терминов. Обучающийся практически не	Обучающийся хорошо знает материал, умеет анализировать проблему и аргументировано изложить свою точку зрения, грамотно излагает материал с использованием терминов.	Обучающийся знаком с материалом, владеет базовым для изложения материала объемом знаний с использованием терминов. Обучающийся допускает биологические ошибки, не оперирует терминологией по теме.	Обучающийся не знает основных положений вопроса, не ориентируется в основных понятиях, излагает материал с трудом, с грубыми биологическими ошибками, либо отказывается от ответов на вопросы.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Экологическое проектирование и экспертиза» по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 «Экология и природопользование»
направленности (профилю) Экология
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 23

допускает биологических ошибок.	Обучающийся допускает незначительные биологические ошибки.		
---------------------------------	--	--	--

4.2.2. Критерии оценивания теста

Студенты получают на руки (в распечатанном виде) один из вариантов тестовых заданий, укомплектованных преподавателем. Задания в обоих вариантах по уровню сложности сбалансированы.

Максимальный балл за тест — 100 баллов.

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	100-86 баллов	85-70 баллов	69-51 балл	50-0 баллов
Уровень освоения проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый	недостаточный

4.2.4. Критерии оценивания публичного выступления

№	Критерий оценивания	Отлично/ 5 баллов	Хорошо/ 4 балла	Удовлетворительно/ 3 балла	Неудовлетворительно/ 0-2 балла
1	Уровень освоения	Высокий уровень освоения проверяемых компетенций	Средний уровень освоения проверяемых компетенций	Базовый уровень освоения проверяемых компетенций	Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций
2	Содержание	Обучающийся отлично знает материал, умеет анализировать материал из разных источников информации и аргументировано изложить свою точку зрения, грамотно излагает материал с использованием терминов. Обучающийся практически не допускает биологических ошибок.	Обучающийся хорошо знает материал, умеет анализировать материал из разных источников информации и аргументировано изложить свою точку зрения, грамотно излагает материал с использованием терминов. Обучающийся допускает незначительные биологические ошибки.	Обучающийся знаком с материалом, владеет базовым для изложения материала объемом знаний с использованием терминов. Обучающийся допускает биологические ошибки, не оперирует терминологией по теме.	Обучающийся не знает основных положений вопроса, не ориентируется в основных понятиях, излагает материал с трудом, с грубыми биологическими ошибками, либо отказывается от ответов на вопросы.
3	Мультимедийное сопровождение	Представленное мультимедийное сопровождение	Представленное мультимедийное сопровождение	Представленное мультимедийное сопровождение	Представленное мультимедийное сопровождение



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Экологическое проектирование и экспертиза» по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 «Экология и природопользование»
направленности (профилю) Экология
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 24

	полностью соответствует заявленной теме доклада и отражает теоретические аспекты доклада. Слайды не содержат биологических ошибок (в том числе, правильно идентифицирована видовая принадлежность всех представленных живых объектов)	полностью соответствует заявленной теме доклада и отражает теоретические аспекты доклада. Слайды содержат незначительные биологические ошибки. На слайдах представлены животные с правильно идентифицированной видовой принадлежностью	полностью соответствует заявленной теме доклада и не отражает теоретические аспекты доклада. Слайды содержат незначительные биологические ошибки. На слайдах представлены животные с правильно идентифицированной видовой принадлежностью	соответствует заявленной теме доклада и не отражает теоретические аспекты доклада. Слайды содержат значительные биологические ошибки. На слайдах представлены животные с неправильно идентифицированной видовой принадлежностью
--	---	--	---	---

Максимальный балл за публичное выступление с мультимедийным сопровождением — 5 баллов.

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	5 баллов	4 балла	3 балла	2-0 баллов
Уровень освоения проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый	недостаточный

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Экзамен.

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации. Все баллы по текущей аттестации суммируются, и выводится общий балл, который переводится в проценты, на основе которых выставляется оценка. Если полученная итоговая оценка удовлетворяет студента, то она приравнивается к оценке за промежуточную аттестацию:

- оценка «отлично» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 86-100%.

- оценка «хорошо» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 70-85%.

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 51-69%.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине меньше 50%.

Если студент не согласен с полученной оценкой, то он имеет право прийти на экзамен и повысить ее, письменно отвечая на вопросы билета.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе



дисциплины (модуля).

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично:
 - предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности: обучающийся отлично знает теоретический материал, умеет анализировать материал из разных источников информации, умеет аргументировано и грамотно излагать свою точку зрения, умеет грамотно использовать понятийный аппарат, при изложении материала обучающийся практически не допускает биологических ошибок,
 - владеет навыками публичного выступления на высоком уровне, обладает навыками дискуссии, способен давать развернутые ответы на озвученные вопросы.
2. Средний уровень соответствует оценке хорошо:
 - предполагает формирование компетенций на среднем уровне: обучающийся знает теоретический материал на уровне оценки отлично или хорошо, умеет анализировать материал из разных источников информации, умеет грамотно излагать свою точку зрения, умеет использовать понятийный аппарат, при изложении материала обучающийся допускает негрубые биологические ошибки.
 - владеет навыками публичного выступления на среднем уровне, обладает базовыми навыками ведения дискуссии, способен давать ответы на озвученные вопросы.
3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно:
 - предполагает формирование компетенций на начальном уровне: знание общих особенностей строения основных типов животных, не в полной мере пользуется понятийным аппаратом, допускает не грубые биологические ошибки;
 - студент способен отвечать на вопросы в форме закрытого теста. Количество правильных ответов – не менее 50%.
4. Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно:
 - предполагает формирование компетенций на уровне ниже начального: не знает общие принципы экологической экспертизы и проектирования, не владеет понятийным аппаратом, допускает грубые биологические ошибки, не умеет анализировать информацию из разных литературных источников и т.д.
 - студент не способен отвечать на вопросы, в том числе и в форме закрытого теста. Количество правильных ответов – менее 50%.