

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:

04c19ed8bb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Факультет экологии

Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Техногенные системы и экологический риск» 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)
ТЕХНОГЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация

БАКАЛАВР

Форма обучения

Очная, заочная

Челябинск 2025 г.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Техногенные системы и экологический риск» 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

05.03.06 Экология и природопользование, Экология, Техногенные системы и экологический риск, 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)

Г.А. Войтович

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

**ФОС_05.03.06_ЭиП_Техногенные системы и экологический
риск_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)

О. Н. Мулюкова

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



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Техногенные системы и экологический риск» 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: *Техногенные системы и экологический риск*

Семестр (семестры) изучения: *7,8 семестр (заочное отделение – 4 курс)*

Формы (формы) промежуточной аттестации *зачет,зачет*

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Техногенные системы и экологический риск» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции (по ФГОС)	Содержание компетенций согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-3:	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	Знать методы и способы оценки техногенных ситуаций; сущность экологического риска для использования в профессиональной деятельности Уметь применять методы исследования экологического риска; объяснять природные и антропогенные изменения в техногенных системах Владеть знаниями о теоретических основах нормирования и снижения загрязнения окружающей среды



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	ОПК-3 Планируемые результаты обучения: Знать: знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования Уметь: приобретать навыки использования полученных результатов при анализе состояния окружающей среды Иметь навыки и (или) опыт деятельности: навыками экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды	Техногенные системы Экологический риск	Контрольные задания (контрольные вопросы, тестирование)	Вопросы к зачету № 1-26

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 для проведения теста, контрольных вопросов для зачета и проведения собеседования.

База вопросов к контрольному заданию.

Раздел 1. Техногенные системы

1. Особенности биологических и техногенных систем
2. Химическое загрязнение окружающей среды от теплоэнергетики.
3. Тепловая энергетика и парниковый эффект, истощение планетарного кислорода, проблема кислотных дождей.
4. Химическое и тепловое загрязнение водоемов от теплоэнергетики.
5. Основные экологические проблемы в результате деятельности гидроэлектростанций.



6. Естественный радиационный фон Земли. Техногенное вмешательство в естественный радиационный фон Земли.

7. Ядерная энергетика и ее воздействие на окружающую среду. Мероприятия по повышению уровня безопасности АЭС.

8. Понятие экологический риск, приемлемый и пренебрежимый риск

9. Индивидуальный и социальный риск.

10. Альтернативные источники энергии. История начала использования. Общая характеристика.

11. Солнечная энергетика.

12. Энергия океанов и морей.

13. Геотермальная энергетика.

Раздел 2. Экологический риск

1. Ветроэнергетика.

2. Биоэнергетика.

3. Водородная энергетика.

4. Территории повышенной радиационной загрязненности. Восточно-Уральский радиоактивный след (ВУРС)

5. Альтернативное углеродосодержащее топливо (сжиженные газы, спирты, топливные смеси, искусственное жидкое топливо).

6. Экологический ущерб. Виды экологического ущерба. Мера экологического ущерба. Универсальная шкала экологического ущерба.

7. Методы расчета экологического ущерба.

8. Экологическая безопасность. Диалектическая, вероятностная, экономическая связность между экологической опасностью и экологической безопасностью.

9. Политика экологической безопасности.

10. Экологическая оценка качества состояния окружающей среды.

11. Управление качеством состояния окружающей среды.

12. Экологический риск редких экологических событий (катастроф). Экспертная оценка экологического риска.

13.. Управление экологическим риском. Особенности управления экологическим риском в экстремальных условиях.

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

Тесты

База тестовых вопросов



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Техногенные системы и экологический риск» по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО
«ЧелГУ»

стр. 7

№ п/п	Формулировка вопроса	Варианты ответов (полужирным шрифтом – верные варианты)
Раздел 1. Техногенная система		
1	Процесс изменения природных комплексов под воздействием производственной деятельности человека. Заключается он в преобразовании биосферы, вызываемом совокупностью геохимических процессов, связанных с технической и технологической деятельностью людей по извлечению из окружающей среды, концентрации и перегруппировке целого ряда химических элементов, их минеральных и органических соединений - это	А) Техносфера Б) Техносферогенез В) Техногенез Г) Техногенная система
2	Упорядоченная материально-энергетическая совокупность природных объектов и технических сооружений. Существует и управляется человеком как единое целое за счет взаимодействия, распределения и перераспределения имеющихся, поступающих извне и самостоятельно продуцируемых веществ, энергии и информации - это	А) Техногенная система Б) Техносфера В) Техносферогенез Г) Техногенез
3	Нежелательные воздействия на человека, происхождение которых обусловлено силами гравитации и кинетической энергии тел - это	А) опасности комплексного действия Б) физические опасности В) механические опасности Г) химические опасности
4	Область действия опасностей называется -	А) Нокосфера Б) Ноосфера В) Гомосфера Г) Онкосфера
5	Потенциал опасности - это	А) Количество накопленных опасных веществ, запасенной энергии Б) Кратковременные случаи воздействия на организм человека В) Долговременные случаи воздействия на организм человека Г) Специфические особенности воздействия на организм человека
6	Геохимический подход ПТС включает: Выберите один или несколько ответов:	А) выявление спектра воздействия Б) установление особенностей техногенной миграции выбросов В) выявление природных и техногенных аномалий в ландшафте Г) изучение геохимических изменений среды и их экологических последствий



7	Укажите изменение характера функционирования экосистемы в следствии воздействия техногенных систем на окружающую среду, согласно следующему описанию: Происходит вымирания видов, снижение их популяционного разнообразия и численности особей во всех сокращающихся по территории популяциях Разрушаются межвидовые отношения: хищник – жертва, опылитель – опыляемое растение, симбиотические связи. Световое, звуковое, химическое загрязнение нарушает сложившиеся системы сигнализации в природном сообществе между видами.	А) Сокращение территорий, занятых естественными экосистемами Б) Изменение границ оптимальных и лимитирующих факторов В) Обеднение генофонда популяций Г) Изменение динамики экосистем
8	Возможные или фактические экономические, экологические и социальные потери, возникающие в результате нарушения природоохранного законодательства; хозяйственной деятельности человека; аварий и катастроф - это	А) Эколого-экономический ущерб Б) Экологический риск В) Экологическая опасность Г) Плата за вредное воздействие на окружающую среду
9	Плата за вредное воздействие на окружающую среду как один из методов государственного экономического регулирования в области охраны ОС призвана выполнять функции . Выберите один или несколько ответов:	А) проведение процедуры экологического мониторинга Б) выявления экологического риска В) накопление денежных средств для компенсации последствий антропогенной деятельности Г) стимулирование снижения уровня негативного экологического влияния
10	Состояние, внутренне присущее технической системе, промышленному или транспортному объекту, реализуемое в виде поражающих воздействий источника техногенной чрезвычайной ситуации на человека и окружающую среду при его возникновении, либо в виде прямого или косвенного ущерба для человека и окружающей среды в процессе нормальной эксплуатации этих объектов - это	А) Экологическая безопасность Б) Техногенная опасность В) Чрезвычайная ситуация Г) Техногенная безопасность



Раздел 2. Экологический риск

11	Состояние природных территорий, при котором в их пределах отсутствует угроза нарушения баланса экологических компонентов, потери экологической устойчивости и разрушения экосистем под влиянием различных видов антропогенного воздействия на природную среду - это	А) Экологическая безопасность Б) Эколога-экономический ущерб В) Техногенная опасность Г) Экологический риск
12	Методы управления на этом уровне экологической безопасности включают принятие международных актов по защите окружающей среды в масштабах биосферы, реализацию межгосударственных экологических программ, создание межправительственных сил по ликвидации экологических катастроф, имеющих природный или антропогенный характер.	А) Глобальный Б) Региональный В) Местный Г) Локальный
13	Вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера - это	А) Экологический риск Б) Экологическая опасность В) Экологическая безопасность Г) Чрезвычайная ситуация
14	Эти риски порождены хозяйственной деятельностью человека и могут быть связаны с авариями на промышленных предприятиях или на транспорте, с загрязнением окружающей среды и с другими антропогенными воздействиями	А) Техногенные риски Б) Природные риски В) Смешанные риски Г) Локальные риски
15	Основная задача этого этапа проведения анализа риска это – выявление (на основе информации о безопасности данного объекта, данных экспертизы и опыта работы подобных систем), а также ясное и четкое описание всех присущих системе опасностей. Это ответственный этап анализа, так как не выявленные на этом этапе опасности не подвергаются дальнейшему рассмотрению и исчезают из поля зрения.	А) разработка рекомендаций по управлению риском Б) Оценка риска В) Планирование и организация работ Г) Идентификация опасностей
16	Состояние внутренне присущее технической системе промышленному или транспортному объекту, реализуемое в виде поражающих (или вредных) воздействий на человека и окружающую среду источника техногенной аварии, чрезвычайной ситуации (ЧС) или в процессе нормальной эксплуатации этих объектов, которые приводят к прямому или косвенному ущербу для человека или окружающей среды - это	А) Экологический ущерб Б) Опасность техногенная В) Техногенная безопасность Г) Экологический риск



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Техногенные системы и экологический риск» по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО
«ЧелГУ»

стр. 10

17	Потенциал опасности - это	А) Количество накопленных опасных веществ, запасенной энергии Б) Специфические особенности воздействия на организм человека В) Кратковременные случаи воздействия на организм человека Г) Долговременные случаи воздействия на организм человека
18	Источниками техногенной опасности являются...	А) Окружающая природная среда Б) Другие техногенные объекты В) Нарушение внутренней среды техногенного объекта Г) Экологический риск
19	По виду факторы опасности подразделяются на:	А) Экологические Б) Техногенные В) Социально-экономические Г) Военные
20	Нежелательные воздействия на человека, происхождение которых обусловлено силами гравитации и кинетической энергии тел - это	А) механические опасности Б) химические опасности В) физические опасности Г) опасности комплексного действия

Вопросы к зачету:

1. Техногенез. Техногенная система, определение понятия. Классификация техногенных систем.

*(Техногенез – это процесс трансформации окружающей среды под воздействием различных видов технической деятельности человека. Преобладает мнение, что техногенез окружающей среды закономерно приводит к ее разрушению и деградации. В реальности этот процесс является более сложным и многоплановым. Человек изменяет природную среду не только с целью использования ее ресурсов, но и для создания более благоприятных условий жизни. Формирование инфраструктуры, необходимой для нормальной жизни современного человека, – это один из наиболее распространенных видов техногенеза окружающей среды. В результате этой деятельности естественные экосистемы превращаются в природно-техногенные системы. К настоящему времени процесс техногенеза охватывают всю биосферу Земли, превращая ее в **биотехносферу**.)*

2. Природно-техногенная система. Понятие, компоненты ПТС. Подходы к изучению природно-техногенных систем. *(Природно-техническая система (ПТС) – это совокупность природных, природно-техногенных и техногенных объектов, условия существования которых взаимозависимы и взаимообусловлены. Природно-технические системы – это любые формы взаимосвязанного сосуществования природных и технических объектов, а также природно-техногенных объектов – объектов, возникших в процессе их взаимодействия. Следует подчеркнуть принципиальное различие между содержанием понятий «природно-техническая система» и «природно-техногенный объект»: природно-техническая система – это динамичная система, в отличие от нее природно-техногенный объект – это фрагмент окружающей среды, ее структурный элемент, образовавшийся в результате совокупного воздействия природных и техногенных факторов.)*

3. Характер и особенности воздействия техногенных систем на окружающую среду *(1. Изменение границ оптимальных и лимитирующих факторов. 2. Сокращение численности популяций. 3. Изменение характера функционирования экосистем. 4. Влияние человека на функции живого вещества в биосфере. 5. Изменение временного фактора биосферных процессов).*

4. Плата за негативное воздействие на окружающую среду, особенности расчета платежей за размещение отходов. *(Плата исчисляется и взимается за следующие виды негативного воздействия на окружающую среду: а) выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух*



стационарными источниками (далее - выбросы загрязняющих веществ); б) сбросы загрязняющих веществ в водные объекты (далее - сбросы загрязняющих веществ); в) хранение, захоронение отходов производства и потребления (далее - размещение отходов).

5. Экологический ущерб. Виды экологического ущерба. (Экологический ущерб окружающей природной среде - фактические экологические, экономические или социальные потери, возникшие в результате нарушения природоохранного законодательства, хозяйственной деятельности человека, стихийных экологических бедствий, катастроф. ущерб проявляется в виде потерь природных, трудовых, материальных, финансовых ресурсов в народном хозяйстве, а также ухудшения социально-гигиенических условий проживания для населения.)

6. Методы расчета экологического ущерба. (Основанием для определения общего ущерба является специфика ущерба, нанесенного при определенном уровне загрязнения. Он наиболее прост в использовании, учитывается средний удельный коэффициент потерь на 1 тонну выбросов и разряды. Этот метод является основой для определения предотвращения ущерба окружающей среде. Методика расчета экологического ущерба основана на упрощенной процедуре расчета с помощью одной-единственной формулы. Экономический ущерб, в пределах этой системы определяются следующей формулой: $У = Д_о * К_ро * \sum K_в * В$)

7. Экологическая безопасность. Система экологической безопасности. Объект и субъект экологической безопасности. (Экологическая безопасность (ЭБ) — допустимый уровень негативного воздействия природных и антропогенных факторов экологической опасности на окружающую среду и человека.

Система экологической безопасности — система мер, обеспечивающих с заданной вероятностью допустимое негативное воздействие природных и антропогенных факторов экологической опасности на окружающую среду и самого человека.)

8. Экологическая опасность. Источники экологической опасности. (Экологическая опасность представляет собой любое изменение параметров функционирования природных, антропогенных и природно-антропогенных систем, приводящее к ухудшению качества окружающей среды за границы установленных нормативов. Причиной возникновения экологической опасности являются факторы экологической опасности, под которыми понимается любой природный и (или) антропогенный процесс, явление приводящие к изменению параметров качества компонентов окружающей среды за границы установленных нормативов. Выделяется два типа факторов экологической опасности: природный и антропогенный.)

9. Экологическая оценка качества состояния окружающей среды. (Качество окружающей среды – это состояние окружающей среды, которое характеризуется физическими, химическими, биологическими и иными показателями и (или) их совокупностью. Качество окружающей среды представляющей совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, является одним из важнейших факторов, которые определяют условия жизнедеятельности человека и других живых организмов.)

10. Экологическая (хозяйственная) емкость территории (ландшафта). (Емкость экологическая — количественно выраженная способность среды обитания (количество особей на единицу территории, пределы возможностей среды при хозяйственном освоении территории и т.д.), позволяющая экосистеме существовать без ущерба для составляющих ее компонентов. Экологическая (ландшафтно-экологическая) емкость территории -соответствие численности населения природно-ресурсному потенциалу территории (ландшафту).)

11. Экологический риск. Относительная природа экологического риска. Субъект, объект и предмет риска. (Экологический риск — вероятность возникновения отрицательных изменений в окружающей среде или отдалённых неблагоприятных последствий этих изменений, возникающих вследствие негативного воздействия на окружающую среду. Экологический риск может быть вызван чрезвычайными ситуациями природного, антропогенного и техногенного характера.)

12. Классификация и оценка рисков. (Оценка экологического риска может быть проведена на основании имеющихся научных и статистических данных об экологически значимых событиях, катастрофах, о вкладе экологического фактора в состояние санитарно-экологического благополучия населения, о влиянии загрязнения окружающей среды на состояние биоценозов и др. Статистическая



оценка на основании опыта исследования аналогичных ситуаций Экспертная оценка Формула расчёта экологического риска. Очень упрощенно воздействие на окружающую среду может быть оценено учетом следующих факторов:

$$Pэ = Pт + Pв + Pж + Pтв.)$$

13. Методы расчета экологического риска. *(Анализ и прогноз негативных изменений качества окружающей среды в результате природных и антропогенных воздействий становится все более актуальной проблемой. В последнее время все большее распространение получает подход к определению риска неблагоприятного события, который учитывает не только вероятность этого события, но и его возможные последствия. Такое «двумерное» определение риска используется при его количественном оценивании - риск может быть определен как произведение вероятности события на магнитуду (меру) ожидаемых последствий. Если в течение периода (чаще всего года) может произойти несколько опасных событий, то показателем риска служит сумма ущербов от всех возможных событий:*

$$R = \sum_{i=1}^n p_i U_i$$

14. Управление экологическим риском. Особенности управления экологическим риском в экстремальных условиях. *(Управление экологическими рисками – это целенаправленное действие, направленное на выбор оптимальной стратегии предприятия по минимизации экологического ущерба.)*

15. Типовые экологические факторы влияния горнодобывающей и горноперерабатывающей отрасли промышленности на окружающую среду. *(Загрязнение атмосферы газообразными выбросами; Загрязнение поверхностных и подземных вод выбросами; Осушение водоемов, вырубка деревьев и нарушение поверхности почв для возможности добычи ископаемых. Эти воздействия на природу и окружающую среду прямым образом сказываются на животных, растениях и человеке.)*

16. Типовые экологические факторы влияния черной и цветной металлургии на окружающую среду. *(Старые рабочие технологии . Вредные выбросы в атмосферу. Сточные воды . Отходы, загрязняющие почвы на прилегающих к предприятиям территориях. Добыча чёрных и цветных металлов с последующей деградацией и изменением земель. Накопление тяжёлых металлов)*

17. Типовые экологические факторы влияния энергетической отрасли промышленности на окружающую среду. *(Выбросы в атмосферу. Парниковый эффект. Кислотные дожди.)*

18. Типовые экологические факторы влияния угольной, нефтегазодобывающей отраслей промышленности на окружающую среду. *(Добыча угля открытым способом и торфоразработки ведут к изменению природных ландшафтов, а иногда – и к их разрушению. Разливы нефти и нефтепродуктов при добыче и транспортировке способны уничтожить все живое на огромных территориях (акваториях).*

Очень плохо сказывается на ландшафтах, растительном и животном мире создание инфраструктуры, необходимой для угле-, нефте- и газодобычи.)

19. Типовые экологические факторы влияния химической, нефтехимической отраслей промышленности на окружающую среду. *(Загрязнение атмосферы. Загрязнение гидросферы. Загрязнение почв)*

20. Типовые экологические факторы влияния строительной индустрии на окружающую среду. *(Кроме загрязнения воды и воздуха, разрушения почв и уничтожения растительности, строительная деятельность ведет к изменению и уничтожению путей сезонной миграции животных и рыб)*



4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

При оценивании результатов освоения дисциплины применяется балльно-рейтинговая система.

Зачет является накопительной системой, поэтому для получения зачета студенту необходимо выполнить полученные в течение семестра задания в объеме не менее 50%, без нарушения техники безопасности и без наличия грубых биологических ошибок.

Если студент не выполнил задания в объеме более 50%, то ему предлагаются тестовые задания для зачета.

Оценка Зачтено выставляется если студент за тест набрал от 51 до 100 баллов

Оценка Не зачтено выставляется если студент за тест набрал менее 51 балла

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

4.2.1 Критерии оценивания контрольных вопросов

Зачтено			Не зачтено
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 допускает ошибок.	Обучающийся хорошо знает материал, умеет анализировать проблему и аргументировано изложить свою точку зрения, грамотно излагает материал с использованием терминов. Обучающийся допускает незначительные ошибки.	Обучающийся знаком с материалом, владеет базовым для изложения материала объемом знаний с использованием терминов. Обучающийся допускает ошибки, не оперирует терминологией по теме.	Обучающийся не знает основных положений вопроса, не ориентируется в основных понятиях, излагает материал с трудом, с грубыми ошибками, либо отказывается от ответов на вопросы.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Техногенные системы и экологический риск» по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО
«ЧелГУ»

стр. 14

Оценка	Зачтено			Не зачтено
	5 баллов	4 балла	3 балла	
Баллы	5 баллов	4 балла	3 балла	2-0 баллов
Уровень освоения проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый	недостаточный

4.2.3. 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. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Зачет.

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации.

Зачет является накопительной системой, поэтому для получения зачета студенту необходимо выполнить полученные в течение семестра задания в объеме не менее 50%, без нарушения техники безопасности и без наличия грубых биологических ошибок.

Если студент не выполнил задания в объеме более 50%, то ему предлагаются тестовые задания для зачета.

Оценка Зачтено выставляется если студент за тест набрал от 51 до 100 баллов

Оценка Не зачтено выставляется если студент за тест набрал менее 51 балла

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 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 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: не в полной мере пользуется понятийным аппаратом, допускает не грубые ошибки;

- студент способен отвечать на контрольные вопросы. Количество правильных ответов – не менее 50%.

4. Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно:

- предполагает формирование компетенций на уровне ниже начального: не знает общие принципы дисциплины, не владеет понятийным аппаратом, допускает грубые ошибки, не умеет анализировать информацию из разных литературных источников и т.д.

- студент не способен отвечать на контрольные вопросы. Количество правильных ответов – менее 50%.