

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра экологии

УТВЕРЖДАЮ

Директор института технологий
и инженерной механики



Е.П. Могильная

«25» 02 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Экологическая геология

(наименование учебной дисциплины)

05.03.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки)

Промышленная экология

(профиль подготовки)

Разработчик:

ст. преп.

(должность)

(подпись)

Фастов Е.А.

(ФИО)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры

ЭКОЛОГИИ

(наименование кафедры)

от «25» 02 2025 г., протокол № 23

Заведующий кафедрой

(подпись)

Черных В.И.

(ФИО)

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных средств по дисциплине
«Экологическая геология»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Какие процессы наиболее быстро меняют техногеосистемы?

- А) Метеорологические
- Б) Инженерно-геологические
- В) Тектонические
- Г) Гидрологические

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-17 (ПК-17.1)

2. Какие исследования проводятся в рамках экологической геологии?

- А) Исследования климата
- Б) Исследования состава, строения и свойств литосферы
- В) Исследования флоры
- Г) Исследования фауны

Правильный ответ: Б

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-17 (ПК-17.1)

3. Как называется участок с высоким содержанием химических элементов?

- А) Геохимическая норма
- Б) Геохимическая аномалия
- В) Геофизическое поле
- Г) Географический район

Правильный ответ: Б

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-17 (ПК-17.1)

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Соотнесите экологические функции литосферы с их описанием.

1) Ресурсная

функция А) Влияние физических полей на биоту и человека.

2)

Геодинамическая
функция

Б) Влияние химических элементов на биоту и человека.

3) Геохимическая
функция

В) Обеспечение ресурсами для жизни биоты и общества.

4) Геофизическая Г) Влияние геодинамических процессов на биоту и
функция человека.

Правильный ответ: 1-В, 2-Г, 3-Б, 4-А

Компетенции (индикаторы): ПК-17 (ПК-17.1)

2. Соотнесите классы состояния эколого-геологической обстановки с их характеристиками.

1) Удовлетворительное состояние А) Значения превышают ПДК в десятки раз.

2) Условно удовлетворительное состояние Б) Значения незначительно превышают ПДК (до 5 раз).

3) Неудовлетворительное состояние В) Значения не превышают ПДК или фоновые значения.

4) Катастрофическое состояние Г) Значения превышают ПДК в 5-10 раз.

Правильный ответ: 1-В, 2-Б, 3-Г, 4-А

Компетенции (индикаторы): ПК-17 (ПК-17.1)

3. Соотнесите экзогенные процессы с их описанием.

1) Ветровая эрозия А) Разрушение пород водой.

2) Водная эрозия Б) Перенос частиц ветром.

3) Оползни В) Смещение земной поверхности под действием силы тяжести.

4) Абразия Г) Разрушение пород волнами моря или реки.

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-В, 4-Г

Компетенции (индикаторы): ПК-17 (ПК-17.2)

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо

1. Установите последовательность действий при оценке экологического состояния территории:

А. Разработка мероприятий по реабилитации территории.

Б. Определение нормативов допустимых концентраций.

В. Мониторинг качества окружающей среды.

Г. Сбор информации о состоянии окружающей среды.

Правильный ответ: Г, Б, В, А

Компетенции (индикаторы): ПК-17 (ПК-17.1)

2. Установите последовательность этапов использования ресурсов литосферы:

А) Транспортировка ресурсов к месту использования и переработка добываемых ресурсов.

Б) Разработка месторождений.

В) Выявление месторождений полезных ископаемых и оценка экономической эффективности.

Г) Рекультивация нарушенных территорий с целью восстановления экосистем.

Правильный ответ: В, Б, А, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-17 (ПК-17.2)

3. Установите последовательность этапов формирования геохимических аномалий:

А) Накопление на геохимических барьерах.

Б) Поступление химических элементов в окружающую среду.

В) Химические превращения.

Г) Формирование зон повышенной концентрации элементов.

Правильный ответ: Г, Б, В, А

Компетенции (индикаторы): ПК-17 (ПК-17.2)

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Оползни представляют собой скольжение горных пород вниз по склону под действием _____.

Правильный ответ: силы тяжести.

Компетенции (индикаторы): ПК-17 (ПК-17.2)

2. _____ экологическая функция литосферы представляет собой способность геофизических полей естественной и искусственной природы оказывать влияние на состояние биоты и человека.

Правильный ответ: геофизическая.

Компетенции (индикаторы): ПК-17 (ПК-17.2)

3. Биофильные элементы делятся на макробиогенные и _____, которые необходимы организму в малых количествах.

Правильный ответ: микробиогенные

Компетенции (индикаторы): ПК-17 (ПК-17.3)

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Дайте ответ на вопрос

1. Что изучает экологическая геология?

Ответ: взаимодействие литосферы с окружающей средой / влияние геологических процессов на экосистемы / антропогенное воздействие на геосферу

Компетенции (индикаторы): ПК-17 (ПК-17.2)

2. Какие процессы относятся к экзогенным?

Правильный ответ: Выветривание / эрозия / абразия / аккумуляция, подтопление / заболачивание / процессы, вызванные воздействием внешних факторов (Солнце, вода, ветер).

Компетенции (индикаторы): ПК-17 (ПК-17.3)

3. Как называется процесс, при котором горные породы разрушаются под воздействием воды, кислорода, углекислого газа и других веществ?

Правильный ответ: Выветривание / химическое выветривание

Компетенции (индикаторы): ПК-17 (ПК-17.3)

Задания открытого типа с развернутым ответом

Дайте ответ на вопрос

1. Как влияют геофизические аномалии на здоровье человека?

Время выполнения – 5 мин.

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

Геофизические аномалии могут вызывать изменения в здоровье человека через воздействие на нервную систему, психическое равновесие, физическое состояние и способность к воспроизведению потомства. Например, магнитные аномалии могут влиять на работу сердечно-сосудистой системы.

Компетенции (индикаторы): ПК-17 (ПК-17.3)

2. Какие классы состояния эколого-геологической обстановки выделяются?

Время выполнения – 5 мин.

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

Выделяют четыре класса состояния эколого-геологической обстановки:

1. Удовлетворительное (благоприятное) состояние. Коррелируется с зоной экологической нормы экосистемы. Значения прямых критериев оценки ниже ПДК или фоновых, поражённость территории современными геологическими процессами — менее 5%.

2. Условно удовлетворительное (относительно неблагоприятное) состояние. Коррелируется с зоной экологического риска экосистем. Значения прямых критериев оценки незначительно превышают ПДК или фон, поражённость геологическими процессами — от 5% до 20%. Территории требуют разумного хозяйственного использования, планирования и проведения мероприятий по их улучшению.

3. Неудовлетворительное (весьма неблагоприятное) состояние. Коррелируется с зоной экологического кризиса экосистем. Значения прямых критериев оценки значительно превышают ПДК или фон, поражённость геологическими процессами — от 20 до 50%. Необходимо выборочное и оперативное проведение глубокого улучшения.

Компетенции (индикаторы): ПК-17 (ПК-17.3)

3. Охарактеризуйте основные экологические функции литосферы.

Время выполнения – 5 мин.

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному ниже пояснению:

Основные экологические функции литосферы:

1. Ресурсная — обеспечение биоты и человечества необходимыми ресурсами.

2. Геодинамическая — влияние геодинамических процессов на жизнь и безопасность биоты.

3. Геохимическая — влияние химических полей литосферы на состояние биоты.

4. Геофизическая — влияние физических полей (гравитационного, геомагнитного, температурного и др.) на биосферу.

Компетенции (индикаторы): ПК-17 (ПК-17.3)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Экологическая геология» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической комиссии
института технологий и инженерной механики

 Ясуник С.Н.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобренны изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)