**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 функция | Г) Влияние геодинамических процессов на биоту и человека. |

Правильный ответ: 1-В, 2-Г, 3-Б, 4-A

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 | A) 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-A, 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:

A. 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, A

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 восстановление 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)