

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Современные проблемы наук об окружающей среде

Код модуля
1161472(1)

Модуль
Современные проблемы наук об окружающей
среде

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

| № п/п | Фамилия, имя, отчество | Ученая степень, ученое звание | Должность | Подразделение |
|--------------|---------------------------------|--|------------------|-----------------------------------|
| 1 | Селезнев Андриан Анатольевич | кандидат геолого– минералогически х наук, без ученого звания | Доцент | безопасности жизнедеятельности |

Согласовано:

Управление образовательных программ

Е.А. Смирнова

Авторы:

- Селезнев Андриан Анатольевич, Доцент, безопасности жизнедеятельности

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ **Современные проблемы наук об окружающей среде**

| | | | |
|----|--------------------------------------|--|---|
| 1. | Объем дисциплины в зачетных единицах | 3 | |
| 2. | Виды аудиторных занятий | Лекции Практические/семинарские занятия | |
| 3. | Промежуточная аттестация | Зачет | |
| 4. | Текущая аттестация | Контрольная работа | 1 |

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ **Современные проблемы наук об окружающей среде**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

| Код и наименование компетенции | Планируемые результаты обучения (индикаторы) | Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ПК-5 -Способен проводить научные исследования в области экологических проблем взаимодействия человека, природы и технологий с использованием междисциплинарных подходов | З-1 - Идентифицировать процессы и явления, определяющие воздействие организации на окружающую среду З-2 - Различать методы и подходы оценки состояния окружающей среды, стандарты, нормативно-правовую базу, регулирующие состояние окружающей среды, принципы и подходы к нормированию З-3 - Распознавать процессы и явления, определяющие взаимодействие экологических, социальных и управленческих аспектов в экосистемах П-1 - Сформулировать результаты анализа экологических данных для оценки вклада техногенного | Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия |

| | | |
|--|---|--|
| | воздействия и разработать предложения по управлению воздействием У-1 - Интерпретировать визуальные, текстовые и цифровые экологические данные и данные анализа окружающей среды У-4 - Идентифицировать экологические аспекты в работе предприятий | |
|--|---|--|

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

| | | |
|---|---------------------------------|------------------------------|
| 1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.6 | | |
| Текущая аттестация на лекциях | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
| <i>контрольная работа</i> | 7 | 60 |
| <i>активность на занятиях</i> | 8 | 40 |
| Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.4 | | |
| Промежуточная аттестация по лекциям – зачет | | |
| Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.6 | | |
| 2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено | | |
| Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
| | | |
| Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено | | |
| Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет | | |
| Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено | | |
| 3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0.4 | | |
| Текущая аттестация на лабораторных занятиях | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
| <i>выполнение практических работ</i> | 16 | 60 |

| | | |
|--|--|-------------------------------------|
| <i>активная работа</i> | 16 | 40 |
| Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -1 | | |
| Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет | | |
| Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено | | |
| 4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено | | |
| Текущая аттестация на онлайн-занятиях | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
| Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено | | |
| Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет | | |
| Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено | | |

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
| Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
| Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено | | |
| Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено | | |

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

| Результаты обучения | Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам |
|----------------------------|---|
| Знания | Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью. |
| Умения | Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью. |
| Опыт /владение | Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов. |

| | |
|-------------------|---|
| Другие результаты | <p>Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов.</p> <p>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.</p> <p>Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.</p> |
|-------------------|---|

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

| Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов) | | | | |
|--|--|--|------------|------------------------------------|
| № п/п | Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание) | Шкала оценивания | | |
| | | Традиционная характеристика уровня | | Качественная характеристика уровня |
| 1. | Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет | Отлично (80-100 баллов) | Зачтено | Высокий (В) |
| 2. | Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения | Хорошо (60-79 баллов) | | Средний (С) |
| 3. | Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания | Удовлетворительно (40-59 баллов) | | Пороговый (П) |
| 4. | Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка | Неудовлетворительно (менее 40 баллов) | Не зачтено | Недостаточный (Н) |
| 5. | Результат обучения не достигнут, задание не выполнено | Недостаточно свидетельств для оценивания | | Нет результата |

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Микропластик в окружающей среде
2. Загрязнение атмосферного воздуха в городах
3. Электронные отходы. Проблемы обращения и утилизации.
4. Радиоактивное загрязнение территорий и радиационное облучение жителей городов.
5. Статистическая обработка экологических данных.
6. Погрешности результатов эколого-геохимических исследования, методы расчета и оценки.
7. Экологические проблемы нетрадиционной энергетики
8. Экологические проблемы водородной энергетики
9. Нетрадиционные методы мониторинга загрязнения городов
10. Методы физико-химических исследований в экологии

Примерные задания

1. Сделать вывод о качестве окружающей среды на основании данных экологического мониторинга и установленных нормативов.

2. Подготовленное обсуждение проблем альтернативных источников энергии.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Оценка состояния окружающей среды

Примерные задания

1. Оцените количество свинца из атмосферы, которое житель города получит за 10 лет в межсезонье передвигаясь пешком в течение получаса на работу и с работы вдоль автодорог с интенсивностью движения 45 автомобилей в час. Среднее содержание свинца в придорожных грунтах и почве в респирабельной фракции составляет 20 мг/кг. Данные по периодам межсезонья возьмите с интернет-сайта gr5.ru. Данные по содержанию атмосферной пыли на дорогах с данной интенсивностью трафика возьмите с сайта US EPA. Оцените, является ли опасным накопленное содержание свинца в организме?

2. Сравните ПДК и ОДК содержания тяжёлых металлов (свинца, цинка, меди и других) в почвах урбанизированных зон различных государств мира, например, России, США, Канады, Великобритании, Франции, Австралии и других. Сделайте выводы о том где законодательство более лояльно к загрязнению почв тяжелыми металлами.

3. Найдите фоновую концентрацию тяжелого металла (например Zn) в почвах вокруг металлургического завода в г. Екатеринбурге при известной скорости поступления из атмосферы V мг/кг в год и известной скорости вымывания этого же тяжёлого металла U мг/кг в год с поверхностными атмосферными осадками. Прилагаются: данные по

среднемесячным атмосферным выпадениям металлов с постов наблюдения за последние 30 лет. На момент начала мониторинга содержание металла в почве составляло 78 мг/кг.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Методы определения микропластика в почве, воде, атмосферных выпадениях.
2. Техногенные пустоши в России и в мире. Проблемы рекультивации нарушенных земель.
3. Эколого-геохимические исследования.
4. Эколого-гидрохимические исследования.
5. Поле загрязнения. Принципы расчета полей загрязнения.
6. Подходы к оценке погрешностей результатов измерений.
7. Интерпретация результатов эколого-геохимических исследований.
8. Статистические методы оценки геохимического фона и эколого-геохимических условий для различных территорий.
9. Индексы оценки загрязнения.
10. Подходы к нормированию.
11. Экологический риск и ущерб.
12. Методы и подходы оценки экологического риска и ущерба.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.