

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка состояния техногенно-трансформированных экосистем

Код модуля
1161475(1)

Модуль
Оценка состояния техногенно-
трансформированных экосистем

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 Оценка состояния техногенно-трансформированных экосистем

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 Оценка состояния техногенно-трансформированных экосистем

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	Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия

	<p>оценки вклада техногенного воздействия и разработать предложения по управлению воздействием</p> <p>П-2 - Сформулировать результаты оценки состояния окружающей среды и вклад техногенного воздействия на окружающую среду</p> <p>У-1 - Интерпретировать визуальные, текстовые и цифровые экологические данные и данные анализа окружающей среды</p> <p>У-2 - Оценивать вклад техногенного воздействия на окружающую среду различными методами исследования</p> <p>У-3 - Оценивать состояние окружающей среды и вклад техногенного воздействия на окружающую среду</p> <p>У-4 - Идентифицировать экологические аспекты в работе предприятий</p>	
--	---	--

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 – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.6		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.4		

Текущая аттестация на практических/семинарских 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 практическим/семинарским занятиям– 1		
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 –не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено		
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).

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

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 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 но (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. Депонирующие среды в эколого-геохимических исследованиях
2. Техногенные пустоши, уровни загрязнения компонентов окружающей среды
3. Метод масс-спектрометрии в анализе состава компонентов окружающей среды.
4. Оценка погрешностей результатов эколого-геохимических исследований.
5. Методы геокартографии.
6. Статистические методы определения геохимического фона.
7. Спутниковые данные в определении параметров воздействия и источников

загрязнения окружающей среды.

Примерные задания

1. Оцените количество полимерного вещества, которое взрослый житель мегаполиса получит от питья бутилированной воды в течение 50 лет. Составьте сценарий потребления воды. По литературным данным содержание полимерного вещества в питьевой воде составляет в среднем 0,3 частиц /м³.

2. Составьте балансовое отношение накопления пылегрязевых отложений на дорогах города за последние 10 лет при известных следующих данных: скорость образования дорожной пыли составляет X кг/м² в год, количество тонн утилизируемой снегорязевой пульпы с городских дорог составляет Y , содержание твёрдых веществ в снегорязевой пульпе в среднем в городе составляет Z г/л, площадь дорог в городе составляет S км². Поступление пылегрязевых отложений на колёсах автотранспорта с остальных зон землепользования и территорий города составляет A кг/м² в год.

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. Физико-химические методы исследования объектов окружающей среды

Примерные задания

1. Дайте определение депонирующей среды:

(а) атмосфера,

(б) компонент окружающей среды, накапливающий загрязнение по времени и пространству,

(в) донные отложения,

(г) все перечисленные выше ответы.

2. Что такое взвешенные частицы РМ (particulate matter) 10 и 2.5?

(а) частицы в том числе аэрозольные аэродинамического диаметра 10 и 2,5 мкм соответственно,

(б) частицы в том числе аэрозольные аэродинамического диаметра 10 и 2,5 мм соответственно,

(в) броуновские частицы,

(г) все перечисленные выше ответы.

3. Способы определения количества взвешенных частиц РМ10 и 2.5:

(а) масс-спектрометрический анализ,

(б) взвешивание на весах,

(в) определение по формуле Стокса,

(г) лазерная гранулометрия.

4. Какие методы используются для определения содержаний тяжелых металлов и металлоидов в объектах окружающей среды?

(а) ICP-MS,

(б) ICP-AES,

(в) XRD,

(г) титрование.

5. Какие изотопы используются для определения причин и масштабов загрязнения, исследования глобальных путей переноса, накопления и динамики распада загрязняющих веществ в объектах окружающей среды?

(а) Pb,

(б) Zn,

(в) Cu,

(г) U-235.

LMS-платформа – не предусмотрена

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

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Урбанизированная среда. Источники загрязнения городов.

2. Подходы по обеспечению экологической безопасности городской среды.

3. Экосистема и ее развитие. Загрязнение, геохимическая трансформация.
 4. Нормирование и подходы к нормированию состояния окружающей среды и ее компонентов.
 5. Экологический мониторинг и производственный экологический контроль.
 6. Методы получения данных о состоянии почвы.
 7. Методы получения данных о состоянии атмосферного воздуха.
 8. Методы получения данных о водных объектах.
 9. Индексы и показатели загрязнения. Недостатки индексного подхода к оценке состояния окружающей среды и ее компонентов.
 10. Эколого-геохимическое опробование. Принципы и подходы к отбору и подготовке проб компонентов окружающей среды.
 11. Методы определения вещественного состава компонентов окружающей среды.
 12. Точечные и неточечные (диффузные) источники загрязнения
- 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.