

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавкатович

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.11.2023 11:01:04

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbe07971a80863a3623f3a4504cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»**

Экология и природопользование

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры
«_01»_09_2022 г., протокол №_1__

Заведующий кафедрой

_____ И.А. Керимов
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ДИСЦИПЛИНЫ

«Геохимия ландшафтов»

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

«Природопользование»

Квалификация

бакалавр

Составитель (и) _____ Л.И.Магомадова
(подпись)



Грозный – 2022

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

«Геохимия ландшафтов»
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемо й компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	
1	Предмет и задачи курса	ОПК-3 ОПК-3.1	Коллоквиум	Аттестационная контрольная работа (первая рубежная)
2	Формы миграции химических элементов.	ОПК-3 ОПК-3.1	Коллоквиум	
3	Геохимическая структура ландшафтов.	ОПК-3 ОПК-3.1	Коллоквиум	
4	Геохимическая классификация природных ландшафтов	ОПК-3 ОПК-3.1	Коллоквиум	Аттестационная контрольная работа (вторая рубежная)
5	Геохимическая классификация техногенных ландшафтов	ОПК-3 ОПК-3.1	Коллоквиум	

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам /разделам дисциплины
2.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов
3.	Зачет	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОЛЛОКВИУМОВ

1. Ландшафт. Определение
2. Природные компоненты ландшафта.
3. Внутренние и внешние ландшафтообразующие факторы.
4. Основные признаки и свойства ландшафта.
5. Прямые и обратные связи в ландшафте, обратные - положительные и отрицательные (примеры).
6. Элементарный ландшафт, площадь выявления, мощность (примеры).
7. Геохимический ландшафт, определение, (примеры).
8. Кларки. Основные геохимические законы - Гольдшмидта, Кларка – Вернадского, определения.
9. Элементы - редкие, редкие рассеянные, типоморфные (примеры).
10. Внутренние и внешние факторы миграции.
11. Виды миграции химических элементов (механическая, физико-химическая).
12. Три основных ряда элементарных и геохимических ландшафтов, в зависимости от вида миграции.
13. Биогенная миграция, процессы, которые формируют биологический круговорот атомов.
14. Образование живого вещества.
15. Пять основных групп ландшафтов, по отношению продукции (П) к биомассе (Б). I – лесные ландшафты, II – степи, луга, саванны, III – пустыни, IV – тундры и верховые болота, V – примитивные пустыни, охарактеризовать.
16. Средний химический состав живого вещества.
17. От каких факторов зависят химический состав растений, а значит, и коэффициенты биологического поглощения и биогенности.
18. Химический состав отдельных организмов; организмы – концентраторы.
19. Процесс разложения органических веществ.
20. Биогенная аккумуляция и минерализация органических веществ.
21. Три аспекта геохимической деятельности организмов.
22. Биогеохимические провинции. Микроэлементы.
23. Гумидные и аридные ландшафты.
24. Физико-химическая (водная) миграция.
25. Проанализировать ионный состав воды.
 - 25.1. Щелочно-кислотные условия природных вод. По величине pH воды ландшафта делятся на 4 группы, какие?
 - 25.2. Воздушная миграция химических элементов. Атмосфера (подразделение), важнейшие компоненты современной атмосферы –азот (круговорот), кислород, инертные газы и т.д.
26. Состав надземной и подземной атмосферы.
 - 26.1.1. Перенос солей атмосферными осадками. Какие ионы преобладают в атмосферных осадках?
27. Механическая миграция, делювий, пролювий, аллювий, морена. Охарактеризуйте процесс механической дифференциации.
 - 27.1.1. Техногенная миграция, ноосфера, технофильность элементов.
28. Факторы формирования ландшафтов. Формула.
29. Роль климата в формировании ландшафтов.
30. Принципы систематики элементарных ландшафтов Б.Б. Польшова - элювиальный ландшафт, субаквальный (подводный), супераквальный (надводный)
31. Подчиненные и автономные ландшафты.
32. Зональность в распределении геохимических ландшафтов, сущность закона зональности. Две группы зональности природных тел.

33. Охарактеризуйте зональность на территории европейской части России. При движении с северо-запада на юго-восток последовательно сменяются какие зоны, назовите.
34. Геохимические процессы развития ландшафтов в полярных областях.
35. Как протекают геохимические и биогеохимические процессы в условиях таежно-лесной зоны.
36. Как протекают геохимические и биогеохимические процессы в степной зоне.
37. Как протекают геохимические и биогеохимические процессы в области пустыни.
38. Как протекают геохимические и биологические процессы в ландшафтах тропических и влажных субтропических областей.
39. Элементарный ландшафт и его геохимическая формула (примеры).
40. Классификация элементарных ландшафтов.
41. Классификация геохимических ландшафтов. Сопряжения между автономными и подчиненными ландшафтами (полное, основное).
42. Геохимия ландшафтов широколиственных лесов, общая характеристика.
43. Характеристика дальневосточного муссонного семейства.
44. Характеристика карпатско-кавказского семейства.
45. Характеристика восточноевропейского семейства.
46. Геохимия таежных ландшафтов.
47. Характеристика ландшафтов кислой южной тайги (Н-класс).
48. Характеристика ландшафтов кальциевого класса (кальциевая южная тайга).
49. Геохимия степных ландшафтов.
50. Характеристика луговых степей с кальциевым классом водной миграции.
51. Характеристика луговых степей кальциево-натриевого класса (Са - Na).
52. Геохимия пустынных ландшафтов.

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:

- 0 баллов *выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.*

- 1 балл *выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.*

Баллы за тему выводятся как средний балл по заданным студенту вопросам, не считая количество «наводящих» и уточняющих вопросов.

Баллы за текущую аттестацию выводятся как средний балл по всем темам.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. История геохимии ландшафта.
2. Факторы формирования геохимии ландшафта.
3. Закон зональности В.В. Докучаева в геохимии ландшафта.
4. Понятие о миграции. Интенсивность миграции (формула).
5. Типы ландшафтов по преобладающему виду миграции.
6. Роль диффузии и фильтрации в ландшафте.
7. Кислотно-щелочная зональность.
8. Фазы выветривания по Б.Б. Полюнову.
9. Коэффициент водной миграции и ряды водной миграции по А.И. Перельману.
10. Биогенная миграция. Биологический круговорот атомов.
11. Техногенная миграция химических элементов.
12. Техносфера и ноосфера.
13. Химический состав литосферы.
14. Химический состав Мирового океана, поверхностных и подземных вод.
15. Геохимическая классификация вод.
16. Геохимическое изучение техногенных ландшафтов.
17. Роль геохимического мониторинга в охране окружающей среды.
18. Сельское хозяйство – источник загрязнения окружающей природной среды.
19. Геохимические методы поиска полезных ископаемых.

Роль геохимических исследований для здравоохранения

Критерии оценки

Регламентом БРС предусмотрено всего 15 баллов за самостоятельную работу студента. Критерии оценки разработаны, исходя из возможности защиты студентом до трех рефератов (по 5 баллов).

- 0 баллов выставляется студенту, если подготовлен некачественный реферат: тема не раскрыта, в изложении реферата отсутствует четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.

- 1- балл выставляется студенту, если подготовлен некачественный реферат: тема раскрыта, однако в изложении реферата отсутствует четкая структура отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.

- 2 балла выставляется студенту, если подготовлен качественный реферат: тема хорошо раскрыта, в изложении реферата прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Однако студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины.

- 3 балла выставляется студенту, если подготовлен качественный реферат: тема хорошо раскрыта, в изложении реферата прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент хорошо апеллирует терминами науки. Однако затрудняется ответить на дополнительные вопросы по теме доклада (1-2 вопроса).

- **4 балла** **выставляется студенту, если** *подготовлен качественный реферат: тема хорошо раскрыта, в изложении реферата прослеживается четкая структура логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент свободно апеллирует терминами науки. Однако на дополнительные вопросы по теме реферата (1-2 вопроса) отвечает только с помощью преподавателя.*

- **5 баллов** **выставляется студенту, если** *подготовлен качественный реферат: тема хорошо раскрыта, в изложении реферата прослеживается четкая структура логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент свободно апеллирует терминами науки, демонстрирует авторскую позицию. Способен ответить на дополнительные вопросы по теме реферата (1-2 вопроса).*

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт **нефти и газа**

Кафедра **Экология и природопользование**

Вопросы к зачету по дисциплине «Геохимия ландшафтов»

1. Предмет и история развития геохимии ландшафта
2. Критерии геохимических классификаций элементов.
3. Классификация А.И. Перельмана. Элементы – очень подвижные и подвижные водные мигранты.
4. Классификация А.И. Перельмана. Элементы – водные мигранты, подвижные и слабоподвижные в отдельных геохимических обстановках (окислительной, восстановительных глеевой, сероводородной).
5. Классификации геохимических ландшафтов.
6. Классификация элементарных ландшафтов А.И. Перельмана.
7. Геохимическая структура ландшафтов.
8. Особенности химического состава агроландшафтов.
9. Природные и техногенные геохимические барьеры.
10. Геохимическая систематика городов.
11. Геохимическая классификация городских ландшафтов.
12. Методика ландшафтно-геохимического анализа города.
13. Оценка природного геохимического фона.
14. Приоритетные элементы-загрязнители городской среды.
15. Трансформация химического состава атмосферного воздуха в городах.
16. Трансформация химического состава вод и донных отложений городов.
17. Геохимические особенности почв городов.
18. Тяжелые металлы в почвах городов.
19. Биогеохимическая индикация состояния городской среды.
20. Комплексная эколого-геохимическая оценка состояния городской среды.
21. Методы геохимического картографирования городских ландшафтов.
22. Геохимические аномалии пригородных территорий, обусловленные влиянием города.
23. Геохимическая характеристика ландшафтов зоны влажных тропических лесов.
24. Геохимическая характеристика ландшафтов зоны субтропических лесов.
25. Геохимическая характеристика ландшафтов зоны широколиственных лесов.
26. Геохимическая характеристика ландшафтов зоны хвойных лесов.
27. Геохимическая характеристика ландшафтов зоны хвойно-лиственных лесов Беларуси.
28. Геохимическая характеристика ландшафтов зоны саванн.
29. Геохимическая характеристика ландшафтов зоны сухих степей субтропического пояса.

30. Геохимическая характеристика ландшафтов зоны луговых степей суббореального пояса.
31. Геохимическая характеристика ландшафтов зоны сухих степей суббореального пояса.
32. Геохимическая характеристика ландшафтов зоны пустынь тропического пояса.
33. Геохимическая характеристика ландшафтов зоны пустынь суббореального пояса. 38.
- Геохимическая характеристика ландшафтов зоны пустынь холодного пояса.
34. Геохимическая характеристика ландшафтов зоны тундры
35. Геохимическая характеристика ландшафтов верховых болот.
36. Геохимическая характеристика ландшафтов пойм и дельт.
37. Геохимическая характеристика вулканических ландшафтов.
38. Геохимическая характеристика ландшафтов Мирового океана.
39. Геохимия донных осадков Мирового океана.
40. Сравнительный химический состав вод по типам ландшафта (природным зонам).

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 1

Дисциплина **Геохимия ландшафтов**

ИНГ _____ специальность ЭПП семестр _____ 1 _____

1. Предмет и история развития геохимии ландшафта
2. Критерии геохимических классификаций элементов.
3. Классификация А.И. Перельмана. Элементы – очень подвижные и подвижные водные мигранты.

УТВЕРЖДАЮ:

«__» _____ 22__ г. Зав. кафедрой ЭПП _____

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 2

Дисциплина **Геохимия ландшафтов**

ИНГ _____ специальность ЭПП семестр _____ 1 _____

4. Классификация А.И. Перельмана. Элементы – водные мигранты, подвижные и слабоподвижные в отдельных геохимических обстановках (окислительной, восстановительных глеевой, сероводородной).
5. Классификации геохимических ландшафтов.
6. Классификация элементарных ландшафтов А.И. Перельмана.

УТВЕРЖДАЮ:

«__» _____ 22__ г. Зав. кафедрой ЭПП _____

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 3

Дисциплина **Геохимия ландшафтов**

ИНГ _____ специальность _____ ЭПП семестр _____ 1 _____

7. Геохимическая структура ландшафтов.
8. Особенности химического состава агроландшафтов.
9. Природные и техногенные геохимические барьеры.

УТВЕРЖДАЮ:

«__» _____ 22__ г. Зав. кафедрой ЭПП _____

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 4

Дисциплина **Геохимия ландшафтов**

ИНГ _____ специальность _____ ЭПП семестр _____ 1 _____

10. Геохимическая систематика городов.
11. Геохимическая классификация городских ландшафтов.
12. Методика ландшафтно-геохимического анализа города.

УТВЕРЖДАЮ:

«__» _____ 22__ г. Зав. кафедрой ЭПП _____

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 5

Дисциплина **Геохимия ландшафтов**

ИНГ _____ специальность _____ ЭПП семестр _____ 1 _____

13. Оценка природного геохимического фона.
14. Приоритетные элементы-загрязнители городской среды.
15. Трансформация химического состава атмосферного воздуха в городах.

УТВЕРЖДАЮ:

«__» _____ 22__ г. Зав. кафедрой ЭПП _____

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 6

Дисциплина **Геохимия ландшафтов**

ИНГ _____ специальность ЭПП семестр _____ 1 _____

16. Трансформация химического состава вод и донных отложений городов.
17. Геохимические особенности почв городов.
18. Тяжелые металлы в почвах городов.

УТВЕРЖДАЮ:

«__» _____ 22__ г. Зав. кафедрой ЭПП _____

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» (20 баллов) выставляется студенту, если ответы на вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания программного материала. оценка «не зачтено» (менее 20 баллов) выставляется, если студент не усвоил основные вопросы программного материала. Материал излагается непоследовательно, не представляет определенной системы знаний. Обнаруживаются значительные пробелы в знаниях. Допускаются принципиальные ошибки