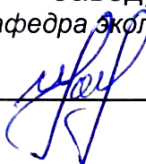


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Кафедра экологической геологии


И.И.Косинова

05.06.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.06 Экология почв

1. Код и наименование направления подготовки/специальности: 05.03.01_Геология
2. Профиль подготовки/специализация: Экологическая геология
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: Экологической геологии
6. Составители программы: Ильяш Валерий Владимирович, к.г.-м.н, доцент
7. Рекомендована:
НМС геологического факультета ВГУ протокол №9 от 29.05.2023

отметки о продлении вносятся вручную)

8. Учебный год: 2021-2022

Семестр(ы): 4

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью преподавания дисциплины «Экология почв» является подготовка бакалавров компетентных в сфере экологии почв, владеющих знаниями теоретических основ экологических функций почвенного покрова Земли обладающих умениями и навыками проведения почвенных исследований, обработки и комплексной интерпретации материалов почвенных исследований.

Задачами преподавания дисциплины являются:

формирование у обучаемых представлений о предмете и объекте исследований экологии почв;

изучение экологического значения почвы в качестве депонирующей среды и защитного буфера от загрязнения других природных сред;

формирование знаний о месте почвенного покрова как базы для формирования трофических цепей обитателей суши.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавриата по направлению 05.03.01 Геология, профиль подготовки «Экологическая геология».

Дисциплина «Экология почв» базируется на дисциплине «Урбоэкология». Студенты, обучающиеся по данной дисциплине должны овладеть знаниями о составе, строении, структуре почвы, а также основным экологическим функциям почв. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины будут в последствие востребованы при изучении дисциплины Методы очистки загрязненных грунтов.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-2	Обладать способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	знать: основные требования стандартов в сфере охраны почв уметь: использовать методы полевых и лабораторных геологических исследований при оценке состояния почв владеть: навыками применения полевых и лабораторных геологических исследований при оценке состояния почв
ПК-4	обладать готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	знать: определения и содержание экологических функций почвенного покрова Земли уметь: применять навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических исследований при проведении почвенных исследований владеть: навыками почвенных исследований, обработки и комплексной интерпретации материалов почвенных исследований

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час.(в соответствии с учебным планом) — 2 / 72.

Форма промежуточной аттестации (зачет) _____.

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		№ семестра 4	№ семестра	...
Аудиторные занятия	50	50		
в том числе: лекции	38	38		
практические	12	12		
Самостоятельная работа	22	22		
Форма промежуточной аттестации: зачет – 4 часа				
Итого:	72	72		

13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.1	Экологические функции педосферы.	Основные положения экологии почв. Экологическая роль почв. Биогеохимические преобразования верхних слоев литосферы. Взаимосвязь почвенного покрова с поверхностными и подземными водами. Влияние почв на газовый режим атмосферы. Участие в формировании геохимического потока элементов. Обеспечение среды обитания живых существ.
1.2	Особенности состава почв, связанных с разными типами почв	Физические свойства почв. Минералогический состав, химические и физико-химические свойства почв, их регуляторная и лимитирующая роль. Засоленность, осолонцеванность, карбонатность, заболоченность и оглеенность почв как экологические факторы. Роль режимов почв (водного, воздушного, теплового, окислительно-восстановительного и др.). Роль формы нахождения элементов в почвах. Реакция растительности на разное содержание в почве биогенных макро- и микроэлементов. Особенности растительного покрова в зависимости от свойств почв и их режимов (лесные формации, степи и др.). Закономерности распространения отдельных групп живых организмов в почвах разных типов, в почвах с разными свойствами, режимами и возможности биоиндикации почв. Индикационная геоботаника и ее возможности для проведения экологических исследований
1,3	Методики оценки экологического состояния почв	Качество почв и их нормирование. Уровни и виды охраны почв. Основные направления и принципы сохранения педосферы. Рациональное использование почв с учетом их основных свойств и требований охраны ОС. Оценка химического, биологического загрязнения почв
2. Практические занятия		
2.1	Экологические функции педосферы.	Основные положения экологии почв. Экологическая роль почв. Биогеохимические преобразования верхних слоев литосферы. Взаимосвязь почвенного покрова с поверхностными и подземными водами. Влияние почв на газовый режим атмосферы. Участие в формировании геохимического потока элементов. Обеспечение среды

		обитания живых существ.
2.2	Особенности состава почв, связанных с разными типами почв	Физические свойства почв. Минералогический состав, химические и физико-химические свойства почв, их регуляторная и лимитирующая роль. Засоленность, осолонцеванность, карбонатность, заболоченность и оглеенность почв как экологические факторы. Роль режимов почв (водного, воздушного, теплового, окислительно-восстановительного и др.). Роль формы нахождения элементов в почвах. Реакция растительности на разное содержание в почве биогенных макро- и микроэлементов. Особенности растительного покрова в зависимости от свойств почв и их режимов (лесные формации, степи и др.). Закономерности распространения отдельных групп живых организмов в почвах разных типов, в почвах с разными свойствами, режимами и возможности биоиндикации почв. Индикационная геоботаника и ее возможности для проведения экологических исследований
2.3	Методики оценки экологического состояния почв	Качество почв и их нормирование. Уровни и виды охраны почв. Основные направления и принципы сохранения педосферы. Рациональное использование почв с учетом их основных свойств и требований охраны ОС. Оценка химического, биологического загрязнения почв

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции	Практические	Самостоятельная работа	Всего
1	Экологические функции педосферы.	6	2	4	12
2	Особенности состава почв, связанных с разными типами почв	20	2	8	30
3	Методики оценки экологического состояния почв	12	8	10	30
	Итого:	38	12	22	72

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

(рекомендации обучающимся по освоению дисциплины: работа с конспектами лекций, презентационным материалом, выполнение практических заданий, тестов, заданий текущей аттестации и т.д.):

Имеется электронный курс, лекции, практические занятия и задания для выполнения лабораторных работ.

<https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5347> - сайт электронного университета ВГУ

<http://www.geol.vsu.ru/ecology/Main.html> - сайт кафедры экологической геологии

https://vk.com/@eco_geology-distant - страница в соц. сетях

-имеется электронный курс с презентациями, лекцией, заданиями, перечнем вопросов для зачета (<https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5347>)

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:	
№ п/п	Источник
1	Национальный атлас почв Российской Федерации / [Н.А. Аветов и др.]; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Фак. почвоведения, О-во почвоведов им. В.В. Докучаева; под общ. ред. С.А. Шоба; [фот.: А.А. Авдонькин и др.]. — Москва: Астрель, 2011. — 631 с.
2	Голеусов, Павел Вячеславович. Производство почв в антропогенно нарушенных ландшафтах лесостепи / П.В. Голеусов, Ф.Н. Лисецкий; Белгород. гос. ун-т, Рос. фонд

3	<i>фундамент. исследований ; [отв. ред. А.Н. Каштанов] .— М. : ГЕОС, 2009 .— 209,с</i>
	<i>Экология почв : учебно-методическое пособие для бакалавров геологического факультета / сост.: В.В.Ильяш, Д.А. Белозеров .— Воронеж : Воронежский государственный университет, 2018 .— 81 с</i>
б) дополнительная литература:	
№ п/п	Источник
4	<i>Герасименко, Виктор Поликарпович. Практикум по агроэкологии : [учебное пособие для студ. с.-х. вузов, обуч. по специальности 110102 - Агроэкология] / В.П. Герасименко .— СПб. [и др.] : Лань, 2009 .— 427 с</i>

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Источник
1.	<i>Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» http://biblioclub.ru/</i>
2.	<i>Электронно-библиотечная система «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru</i>
3.	<i>Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com/</i>
4.	<i>Электронно-библиотечная система «РУКОНТ» (ИТС Контекстум) http://rucont.ru</i>
5.	<i>Электронно-библиотечная система «Юрайт» https://lib.vsu.ru/url.php?url=http://www.biblio-online.ru</i>
6.	<i>https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5347</i>

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

№ п/п	Источник
1	<i>Добровольский Г.В., Никитина Е.Д. Экология почв. М.: МГУ; Наука, 2006. 364 с.</i>
2	<i>Экология почв : учебно-методическое пособие для бакалавров геологического факультета / сост.: В.В.Ильяш, Д.А. Белозеров .— Воронеж : Воронежский государственный университет, 2018 .— 81 с</i>

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

Google Earth

Программа курса реализуется с применением дистанционных технологий

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- 1.Мультимедийный класс для ведения семинарских занятий.
2. Система Интернет.
3. Электронный вариант лекций на сайте кафедры экологической геологии ВГУ.
4. Библиотека ВГУ.
5. Мультимедийное оборудование: ноутбук TOSHIBA Satellite A200-235

19. Фонд оценочных средств:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ПК-2	знать: основные требования стандартов в сфере охраны почв	Раздел 1.1 Экологические функции педосферы. Раздел 1.2 Особенности состава почв, связанных с разными типами почв.	Темы для собеседования 1-5
	уметь: использовать методы полевых и лабораторных геологических исследований при оценке состояния почв	Раздел 1.3 Методики оценки экологического состояния почв	Темы для собеседования 6-9
	владеть: навыками применения полевых и лабораторных геологических исследований при оценке состояния почв	Раздел 2.1 Экологические функции педосферы. Раздел 2.3. Методики оценки экологического состояния почв	Темы для собеседования 6-9
ПК-4	знать: определения и содержание экологических функций почвенного покрова Земли	Раздел 1.2 Особенности состава почв, связанных с разными типами почв.	Темы для собеседования 10-14
	уметь: применять навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических исследований при проведении почвенных исследований	Раздел 2.2 Особенности состава почв, связанных с разными типами почв.	Темы для собеседования 10-14
	владеть: навыками почвенных исследований, обработки и комплексной интерпретации материалов почвенных исследований	Раздел 2.2 Методики оценки экологического состояния почв	Темы для собеседования 10-14
Промежуточная аттестация			КИМ

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильные ответы даны на 2/3 вопросов или полностью выполнено задание;
- оценка «не зачтено» если правильные ответы даны менее чем на 2/3 вопросов или не выполнено задание.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<i>Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом экологии почв (теоретическими основами дисциплины), способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач в области экологии почв</i>	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
<i>Обучающийся владеет понятийным аппаратом экологии почв (теоретическими основами дисциплины), способен определить цели и задачи экологии почв, допускает ошибки при решении практических задач в области экологии почв</i>	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
<i>Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины, способен фрагментарно применять теоретические знания для решения практических задач в области экологии почв. Не умеет формировать отчетность в сфере экологии почв.</i>	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
<i>Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым трем(четырем) из перечисленных показателей. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки в теоретическом аппарате экологии почв, не знаком с процедурой формирования отчетности в сфере экологии почв.</i>	<i>–</i>	<i>Неудовлетворительно</i>

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

19.3.1 Перечень вопросов к зачету:

1. Научное определение почвы
2. Правовое определение почвы
3. Почему почва как геологическое тело называется биокосным
4. Связь почвы и элювия
5. Перечислить почвенные компоненты
6. Какую роль для функционирования почвы играют микроорганизмы
7. Что означают термины: гумины, гуматы
8. В чем отличия свойств гуминовых кислот и фульвокислот и какую роль они играют в экологии почв
9. Минеральный состав почвы и экологическое значение почвенных минералов
10. Компоненты органической части вещества почв
11. Перечислить экологические функции почвенного покрова суши
12. Экологическое значение органических остатков в почве
13. Перечислить виды деградации почв
14. Виды химического загрязнения почвы
15. Виды биологического загрязнения почв
16. Физические формы деградации почвы и их причины
17. Антропогенез как фактор деградации почв
18. Мероприятия, направленные на сохранения экологических функций педосферы
19. Этимология термина «педосфера»
20. Способы борьбы с дефляцией
21. Солоди, солончаки и солонцы -- в чем отличия этих понятий
22. Роль В.В. Докучаева в развитии почвоведения
23. В чем различия таких дисциплин как почвоведение и экология почв
24. Типы черноземов и причины различий
25. Понятия зональной и интразональной почвы

26. Способы рекультивации нарушенного почвенного покрова
27. Оценка химического загрязнения по одному компоненту
28. Оценка загрязнения поликомпонентного химического загрязнения
29. Методика оценки биологического загрязнения
30. Виды физической деградации почв

19.3.2 Перечень практических заданий

1. Экологическая роль почв
2. Взаимосвязь почвенного покрова с поверхностными и подземными водами
3. Минералогический состав почв
4. Засоленность почв
5. Физические свойства почв
6. Качество почв
7. Оценка химического загрязнения почв
8. Оценка, биологического загрязнения почв

19.3.6 Темы для собеседований

1. Экологические функции почвенного покрова суши
2. Экологическое значение органических остатков в почве
3. Виды деградации почв
4. Виды химического загрязнения почвы
5. Виды биологического загрязнения почв
6. Физические формы деградации почвы и их причины
7. Антропогенез как фактор деградации почв
8. Мероприятия, направленные на сохранения экологических функций педосферы
9. Способы борьбы с дефляцией
10. Солонди, солончаки и солонцы -- в чем отличия этих понятий
11. Роль В.В. Докучаева в развитии почвоведения
12. В чем различия таких дисциплин как почвоведение и экология почв
13. Типы черноземов и причины различий
14. Понятия зональной и интразональной почвы

КОМПЛЕКТ КИМ № 1

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
экологической геологии

_____ проф. И.И. Косинова
подпись, расшифровка подписи
_____ 20__

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Экология почв

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации итоговая

Контрольно-измерительный материал № 1

1. Научное определение почвы
2. Правовое определение почвы

Преподаватель _____ доц. Д. А. Белозеров
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
экологической геологии

_____ проф. И.И. Косинова
подпись, расшифровка подписи
_____ 20__

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Экология почв

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации итоговая

Контрольно-измерительный материал № 2

1. Почему почва как геологическое тело называется биокосным
2. Связь почвы и элювия

Преподаватель _____ доц. Д. А. Белозеров
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
экологической геологии

_____ проф. И.И. Косинова
подпись, расшифровка подписи
_____ 20____

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Экология почв

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации итоговая

Контрольно-измерительный материал № 3

1. Перечислить почвенные компоненты
2. Какую роль для функционирования почвы играют микроорганизмы

Преподаватель _____ доц. Д. А. Белозеров
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
экологической геологии

_____ проф. И.И. Косинова
подпись, расшифровка подписи
_____ 20____

Направление подготовки / специальность 05.03.01 "Геология"
шифр, наименование

Дисциплина Экология почв

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации итоговая

Контрольно-измерительный материал № 4

1. Что означают термины: гумины, гуматы
2. В чем отличия свойств гуминовых кислот и фульвокислот и какую роль они играют в экологии почв

Преподаватель _____ доц. Д. А. Белозеров
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
экологической геологии

_____ проф. И.И. Косинова
подпись, расшифровка подписи
_____ 20____

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Экология почв

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации итоговая

Контрольно-измерительный материал № 5

1. Минеральный состав почвы и экологическое значение почвенных минералов
2. Компоненты органической части вещества почв

Преподаватель _____ доц. Д. А. Белозеров
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
экологической геологии

_____ проф. И.И. Косинова
подпись, расшифровка подписи
_____ 20____

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Экология почв

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации итоговая

Контрольно-измерительный материал № 6

1. Перечислить экологические функции почвенного покрова суши
2. Экологическое значение органических остатков в почве

Преподаватель _____ доц. Д. А. Белозеров
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
экологической геологии

_____ проф. И.И. Косинова
подпись, расшифровка подписи
_____ 20____

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Экология почв

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации итоговая

Контрольно-измерительный материал № 7

1. Перечислить виды деградации почв
2. Виды химического загрязнения почвы

Преподаватель _____ доц. Д. А. Белозеров
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
экологической геологии

_____ проф. И.И. Косинова
подпись, расшифровка подписи
_____ 20____

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Экология почв

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации итоговая

Контрольно-измерительный материал № 8

1. Виды биологического загрязнения почв
2. Физические формы деградации почвы и их причины

Преподаватель _____ доц. Д. А. Белозеров
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
экологической геологии

_____ проф. И.И. Косинова
подпись, расшифровка подписи
_____ 20__

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Экология почв

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации итоговая

Контрольно-измерительный материал № 9

1. Антропогенез как фактор деградации почв
2. Мероприятия, направленные на сохранения экологических функций педосферы

Преподаватель _____ доц. Д. А. Белозеров
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
экологической геологии

_____ проф. И.И. Косинова
подпись, расшифровка подписи
_____ 20__

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Экология почв

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации итоговая

Контрольно-измерительный материал № 10

1. Этимология термина «педосфера»
2. Способы борьбы с дефляцией

Преподаватель _____ доц. Д. А. Белозеров
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
экологической геологии

_____ проф. И.И. Косинова
подпись, расшифровка подписи
_____ 20____

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Экология почв

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации итоговая

Контрольно-измерительный материал № 11

1. Солоди, солончаки и солонцы -- в чем отличия этих понятий
2. Роль В.В. Докучаева в развитии почвоведения

Преподаватель _____ доц. Д. А. Белозеров
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
экологической геологии

_____ проф. И.И. Косинова
подпись, расшифровка подписи
_____ 20____

Направление подготовки / специальность 05.03.01 "Геология"
шифр, наименование

Дисциплина Экология почв

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации итоговая

Контрольно-измерительный материал № 12

1. В чем различия таких дисциплин как почвоведение и экология почв
2. Типы черноземов и причины различий

Преподаватель _____ доц. Д. А. Белозеров
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
экологической геологии

_____ проф. И.И. Косинова
подпись, расшифровка подписи
_____ 20__

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Экология почв

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации итоговая

Контрольно-измерительный материал № 13

1. Понятия зональной и интразональной почвы
2. Способы рекультивации нарушенного почвенного покрова

Преподаватель _____ доц. Д. А. Белозеров
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
экологической геологии

_____ проф. И.И. Косинова
подпись, расшифровка подписи
_____ 20__

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Экология почв

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации итоговая

Контрольно-измерительный материал № 14

1. Оценка химического загрязнения по одному компоненту
2. Оценка загрязнения поликомпонентного химического загрязнения

Преподаватель _____ доц. Д. А. Белозеров
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
экологической геологии

_____ проф. И.И. Косинова
подпись, расшифровка подписи
_____ 20____

Направление подготовки / специальность 05.03.01 "Геология"
шифр, наименование

Дисциплина Экология почв

Форма обучения очная

Вид контроля зачет

Вид аттестации итоговая

Контрольно-измерительный материал № 15

1. Методика оценки биологического загрязнения
2. Виды физической деградации почв

Преподаватель _____ доц. Д. А. Белозеров
подпись _____ расшифровка подписи

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Форма промежуточной аттестации зачет.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний и/или практическое(ие) задание(я), позволяющее(ие) оценить степень сформированности умений и(или) навыков, и(или) опыт деятельности (*указывает реальную структуру*).

При оценивании используются качественные шкалы. Критерии оценивания приведены выше.

19.5. Фонд оценочных средств сформированности компетенций (перечень заданий)

ПК-2 Способен самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Прогнозная оценка деградации почвы состоит в

Ответ: оценке тренда деградации.

ПК-4 Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какие виды хозяйственного использования почв требуют проведения ОВОС

1. Любые
2. Рекультивация
3. Растениеводство
4. Животноводство

ЗАДАНИЕ 2. Суть прогнозной оценки деградации почвенного покрова

1. Изучение динамики всего комплекса показателей плодородия почв
2. Изучение всего комплекса показателей плодородия почв
3. Изучение изменений агрохимических показателей
4. Изучение процессов склонового смыва почвы

ЗАДАНИЕ 3. Чем отличаются валовые и подвижные формы тяжелых металлов в почвах

1. Разной прочностью связей в соединениях.
2. Подвижные формы, это те которых в почве больше.
3. Валовые формы в почве доминируют.
4. Валовые формы более вредные для человека

ЗАДАНИЕ 4. Критерии допустимого химического загрязнения почв

1. Концентрации химических в-в могут превышать фон, но менее ПДК.
2. Концентрация незначительно превышает ПДК
3. Концентрация менее двух фоновых значений
4. Концентрация менее кларка

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

1 балл – указан верный ответ;

0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

2 балла – указан верный ответ;

0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

5 баллов – задание выполнено верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) ход выполнения (при необходимости));

2 балла – выполнение задания содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование хода его выполнения (если оно было необходимым), или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные (частичные) результаты, отражающие правильность хода выполнения задания, или, в случае если задание состоит из выполнения нескольких подзаданий, 50% которых выполнено верно;

0 баллов – задание не выполнено или выполнено неверно (ход выполнения ошибочен или содержит грубые ошибки, значительно влияющие на дальнейшее его изучение).