

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.10.2023 17:47:45
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Почвоведение

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экологии и природопользования**

Учебный план b050301_23_RGK23.plx
Направление подготовки 05.03.01 ГЕОЛОГИЯ

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 42,25
самостоятельная работа 65,75

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя 14 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	42,25	42,25	42,25	42,25
Контактная работа	42,25	42,25	42,25	42,25
Сам. работа	65,75	65,75	65,75	65,75
Итого	108	108	108	108

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью преподавания дисциплины «Почвоведение» является ознакомление студентов с основами фундаментальной науки о почве как самостоятельном природно-историческом теле, важной составляющей географической оболочки Земли, изучение состава, свойств, разнообразия, особенностей развития и закономерностей распространения почв, их охраны и рационального использования.
1.2	Основные задачи преподавания дисциплины следующие:
1.3	1. Ознакомление студентов с основными понятиями почвоведения и месте науки в системе наук о Земле.
1.4	2. Рассмотрение истории становления науки, вклада отечественных ученых в развитие генетического почвоведения;
1.5	3. Изучение состава и свойств почв, методов их описания;
1.6	4. Анализ основных закономерностей распространения почв
1.7	5. Изучение основных зональных типов почв России и суши земного шара (по материкам);
1.8	6. Ознакомление студентов с современным состоянием почв, принципами их охраны и рационального использования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Общая геология
2.1.2	Основы геодезии и топографии
2.1.3	Физика
2.1.4	Химия
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1.2: Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, гидрогеологических и инженерно-геологических работ при решении производственных задач	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	-проводить эколого-геологический анализ местности исследования
3.1.2	-применить теоретические знания поисковых работ для решения научных и производственных задач; применить различные методики разведочных работ для решения конкретных и ситуативных научных и производственных задач
3.1.3	применять теоретические знания методов стратиграфии, литологии, геологии, гидрогеологии, инженерной геологии и геохронологии для решения научных и производственных задач; применить методики стратиграфических исследований для получения информации, которая поможет в решении научных и производственных задач
3.1.4	-работать на современном лабораторном и полевом оборудовании; излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических, геохронологических исследований
3.1.5	-обобщать, анализировать, систематизировать и использовать информацию полученную из фондов, литературных источников, при геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических работах в составлении геологических карт различного масштаба и тематик
3.1.6	-использовать базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых геоморфологических исследований при решении научно-производственных задач
3.1.7	-применить полученные теоретические и практические знания в ходе обучения и прохождения практики в решении собственных производственных и профессиональных задач, связанных с геологическим картированием и геолого-съёмочными работами
3.1.8	-применять полученные теоретические и практические знания в ходе обучения и прохождения практики в решении собственных производственных и профессиональных задач, связанных с геологическим картированием и геолого-съёмочными работами

3.1.9	-выполнять камеральную обработку гидрогеологических данных; определять физические характеристики и химический состав воды; работать с гидрогеологическими картами;
3.2	Уметь:
3.2.1	- производить гидрогеологические расчеты, анализировать полученную в процессе геологических и гидрогеологических изысканий информацию определять физико-механические свойства грунтов в лабораторных условиях
3.2.2	- измерять глубину протаивания, температуру многолетнемерзлых пород, картировать проявления экзогенных геологических в том числе криогенных процессов
3.3	Владеть:
3.3.1	-методами фациального и палеотектонического анализа
3.3.2	-навыками чтения геологических, тектонических карт России и отдельных регионов, применение полученной информации на практике
3.3.3	-методами визуальной диагностики минералов и горных пород; методами микроскопического определения главных минералов в прозрачных шлифах на примере образцов распространенных магматических, метаморфических и осадочных горных пород
3.3.4	-базовыми общепрофессиональными знаниями теории и методов полевых геофизических исследований при решении научно-производственных задач

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в курс «Почвоведение»: история науки, предмет, задачи, методы						
1.1	Цель и задачи курса «Почвоведение». Требования к результатам освоения курса, формы аудиторной и самостоятельной работы студентов. Основные этапы развития почвоведения: I этап (до 1883г.): накопление и систематизация данных о свойствах почв, их плодородии, способах обработки; составление кадастров почв, систематизация сведений о почвах; II этап (1883 – 1990гг) создание В.В. Докучаевым и его учениками генетического почвоведения; развитие методов исследования почв; дифференциация наук о почве; составление почвенных карт, развитие конструктивного почвоведения; вклад отечественного почвоведения в мировую науку; III этап (современный): развитие информационных, лазерных, космических методов и технологий изучения почв; перспективные направления исследований. /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.2	Введение в курс «Почвоведение»: история науки, предмет, задачи, методы /Пр/	4	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

1.3	/СР/	4	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
Раздел 2. Факторы и сущность почвообразования							
2.1	Эволюция представлений о почве в XIX – XXI вв. Формирование современных почв. Естественные факторы почвообразования. Почвообразовательная деятельность человека: орошение и засоление почв, осушение и обводнение почв, вырубка лесов и лесонасаждения, обработка и удобрение почв, рекультивация и создание новых почв. Перемещение веществ в почве. Превращения веществ в почве. /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.2	Факторы и сущность почвообразования /Пр/	4	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.3	/СР/	4	12		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
Раздел 3. Морфологические признаки почв							
3.1	Состав почв (минералогический, гранулометрический, химический, органическое вещество почв). Свойства почв (общие физические, физико-химические, тепловые, водные, химические). Описание основных морфологических признаков почв в ходе полевых исследований (строение почвенного профиля, мощность, механический состав, структура, сложение, новообразования, включения). /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.2	Морфологические признаки почв /Пр/	4	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

3.3	/СР/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
Раздел 4. Современное разнообразие почв. Почвенные карты							
4.1	Таксономические понятия (класс, тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд). Систематика почв как учение о разнообразии почв, взаимоотношениях и связях между таксонами. Классификация почв. Основные генетические классификации почв мира. Почвенные карты /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
4.2	Современное разнообразие почв. Почвенные карты /Пр/	4	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
4.3	/СР/	4	14		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
Раздел 5. Почвы России: разнообразие, особенности распространения, современное состояние							
5.1	Основные типы почв России: факторы формирования, особенности распространения, краткая характеристика. Почвенная карта России. /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.2	Почвы России: разнообразие, особенности распространения, современное состояние /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

5.3	/СР/	4	12		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
Раздел 6. Почвы Московской области: разнообразие, особенности распространения, современное состояние							
6.1	Основные зональные, интразональные и азональные типы почв Московской области: факторы формирования, особенности распространения, характеристика. Почвенная карта Московской области /Лек/	4	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
6.2	Почвы Московской области: разнообразие, особенности распространения, современное состояние /Пр/	4	3		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
6.3	/СР/	4	12		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
Раздел 7. Почвы Московской области: разнообразие, особенности распространения, современное состояние							
7.1	Биоклиматическая зональность почв, литогенная дифференциация почвенного покрова, топогенно-геохимическая сопряженность почв, историко-хронологическое разнообразие почв. Свойства, генезис, география основных типов почв мира: Африка, Австралия, Южная Америка, Северная Америка, Евразия. /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
7.2	Почвенный покров Земли: закономерности распространения. Свойства, генезис и география основных типов почв мира /Пр/	4	12		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	2	

7.3	/СР/	4	5,75		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
Раздел 8. Зачет							
8.1	/ЛВКР/	4	0,25		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Предмет и основные задачи курса «Почвоведение», методы почвенных исследований
2. История развития почвоведения, вклад отечественных ученых в его развитие
3. Понятие о почве и его эволюция в процессе становления и развития почвоведения
4. Основные факторы почвообразования
5. Деятельность человека как фактор почвообразования
6. Почвообразующие породы и минеральная часть почвы
7. Биологические факторы почвообразования
8. Органическая часть почвы, гумус
9. Почвенная кислотность
10. Формы почвенной влаги, типы водного режима
11. Почвенный воздух
12. Роль рельефа в почвообразовании и распределении почв
13. Морфологические признаки почв
14. Почвенный профиль и генетические горизонты
15. Структура почвы
16. Механический (гранулометрический) состав почвы
17. Сложение почвы
18. Новообразования и включения
19. Почвообразовательный процесс
20. Значение почвы для развития человеческого общества: история и современные тенденции
21. Разнообразие почв мира. Систематика и классификация почв
22. Почвенные карты: сравнительный анализ
23. География распространенных типов почв России
24. Почвенная карта России
25. Почвы полярных и тундровых ландшафтов
26. Почвы зон таежных лесов
27. Почвы смешанных и лиственных лесов
28. Почвы лугово-разнотравных и сухих степей
29. Почвы пустынь умеренного пояса
30. Почвы тропического и субтропического поясов
31. Почвы горных областей
32. Основные закономерности географии почв
33. Биоклиматическая зональность почв
34. Литогенная дифференциация почв
35. Топогенно-геохимическая сопряженность почв
36. Историко-хронологическое разнообразие почвенного покрова
37. Международная почвенная карта мира
38. Земельные ресурсы мира.
39. Антропогенная деградация почв
40. Охрана и рациональное использование почв
41. Разнообразие почв Московской области, особенности распространения
42. Основные типы почв Московской области (зональные, интразональные, аazonальные)
43. Подзолистые и дерново-подзолистые почвы, их характеристика и распространение на территории Московской

области
44. Серые лесные почвы, их характеристика и распространение на территории Московской области
45. Черноземные почвы, их характеристика и распространение на территории Московской области
46. Болотные почвы, их характеристика и распространение на территории Московской области
47. Аллювиальные почвы, их характеристика и распространение на территории Московской области
48. Современное состояние почв Московской области
49. Методы полевых почвенных исследований
50. Почва как индикатор состояния природной среды
Задания для текущего контроля представлены в Приложении 1.
5.2. Темы письменных работ
Не предусмотрены
5.3. Оценочные средства
Рабочая программа дисциплины "Почвоведение" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по балльно-рейтинговой системе, примеры заданий для практических и лабораторных занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации. Все оценочные средства представлены в Приложении 1.
5.4. Перечень видов оценочных средств
Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций, практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде: - средств текущего контроля: проверочных работ по решению задач, проверки отчетов в лабораторных журналах, дискуссии по теме ; - средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачета в 3 семестре .

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Вальков В. Ф., Казеев К. Ш., Колесников С. И.	Почвоведение: учебник	М.: Юрайт, 2012
Л1.2	Хлебосолова О. А., Гусейнов А. Н.	Почвоведение [Электронный ресурс МГРИ/Текст] : учебный практикум	М.: Научный консультант, 2017
Л1.3	Шейн Е.В.	Курс физики почв [Электронный ресурс]: учебник	М.: МГУ, 2005
Л1.4	Захаров М. С., Корвет Н. Г., Николаева Т. Н., Учаев В. К.	Почвоведение и инженерная геология: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Под ред. Д.С. Орлова, В.Д. Васильевской	Почвенно-экологический мониторинг и охрана почв	М.: Изд-во МГУ, 1994
Л2.2	Сост. А.В. Лавров	Науки о Земле	М.: Вузовская книга, 2001
Л2.3	Подборская В. О.	Основы инженерной геологии	М.: МГГРУ, 2004
Л2.4	Добровольский В. В.	География почв с основами почвоведения: учебник	М.: ВЛАДОС, 2001
Л2.5	Белобров В. П., Замотаев И. В., Овечкин С. В.	География почв с основами почвоведения	М.: Академия, 2004
Л2.6	Игнатов П. А.	Основы геологии, гидрогеологии и почвоведения: учебное пособие	М.: МИИТ, 2009
Л2.7	Брюхань Ф. Ф.	Науки о Земле: учебное пособие	М.: ФОРУМ, 2011
Л2.8	Вальков В. Ф., Казеев К. Ш., Колесников С. И.	Почвоведение	М.: Юрайт, 2014

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Свободная энциклопедия «Википедия» [Электронный ресурс] URL
Э2	Почвенный покров мира [Электронный ресурс] URL
Э3	Интерактивная почвенный покров мира [Электронный ресурс] URL:
Э4	Русское географическое общество [Электронный ресурс] URL:

Э5	Институт географии РАН [Электронный ресурс] URL:	
Э6	Почвенная карта Московской области [Электронный ресурс] URL:	
Э7	Электронная библиотека факультета почвоведения МГУ [Электронный ресурс] URL	
6.3.1 Перечень программного обеспечения		
6.3.1.1	Office Professional Plus 2016	
6.3.1.2	Windows 10	
6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")	
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"	
6.3.2.3	База данных научных электронных журналов "eLibrary"	
6.3.2.4	Международная реферативная база данных "Web of Science Core Collection"	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
3-17	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий.	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 36 посадочных мест; стул преподавательский - 1 шт.; доска маркерная - 1 шт., проектор с экраном - 1 шт.	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
<p>Методические указания по изучению дисциплины «Почвоведение» представлены в Приложении 2 и включают в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности. 2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся. 3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.