

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Экологический факультет
Рекомендовано МСН/МО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Геология»

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

05.03.06. «Экология и природопользование»

Профиль «Управление природными ресурсами»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Москва 2020

Раздел 1. Основная часть

1. Цели и задачи дисциплины:

Основной целью дисциплины является приобретение знаний по Геологическим основам природопользования, как естественно - научной дисциплине, которая изучает геологические особенности как основы природопользования и ресурсов и формирует готовность обучающихся использовать теоретические знания и практические умения в научной и практической деятельности в сфере энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.

Основной задачей является приобретение знаний и умений в области геологии, для использования их в профессиональной деятельности с целью устойчивого развития.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина «Геология» относится к базовой части блока Б1 учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций ОПК-2; ОПК-3

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Общепрофессиональные компетенции,			
	ОПК-1. Способность применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования; ОПК-2. Способность использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Физика, Химия, Экология	Геохимия окружающей среды, геоэкология, Методы определения загрязнений в окружающей среде, Безопасность жизнедеятельности.
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности)			

3. Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

Способность применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования (ОПК-1);

Способность использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности (ОПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: Теоретические, методологические и практические основы геологии:

Глобальные и региональные проблемы геологии, основные технологические факторы, влияющие на состояние биосферы и литосферы; влияющие на ресурсные функции литосферы.

Уметь: осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия и ресурсо- и энергосберегающих технологий на окружающую среду и литосферу с учетом геологических условий.

Владеть: Методами оценки влияния техногенной деятельности, энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии на экологические функции литосферы и на глобальные экологические проблемы геологического характера.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

а) Очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2			
Аудиторные занятия (всего)	45	45			
В том числе:	-	-			
<i>Лекции</i>	18	18			
<i>Практические занятия (ПЗ)!</i>					
<i>Семинары (С)</i>	-	-			
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	27	27			
Самостоятельная работа (всего)	27	27			
Общая трудоемкость	час	72	72		
	зач. ед.	2	2		

б) Очно-заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2			
Аудиторные занятия (всего)	45	45			
В том числе:	-	-			
<i>Лекции</i>	18	18			
<i>Практические занятия (ПЗ)!</i>					
<i>Семинары (С)</i>	-	-			
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	27	27			
Самостоятельная работа (всего)	27	27			
Общая трудоемкость	час	72	72		
	зач. ед.	2	2		

в) Заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего	Семестры
--------------------	-------	----------

	часов	2			
Аудиторные занятия (всего)	45	45			
В том числе:	-	-			
<i>Лекции</i>	18	18			
<i>Практические занятия (ПЗ)!</i>					
<i>Семинары (С)</i>	-	-			
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	27	27			
Самостоятельная работа (всего)	27	27			
Общая трудоемкость	час	72	72		
	зач. ед.	2	2		

5. Содержание дисциплины.

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение. Структура геологии. Методы исследования.	Основное содержание наук геологического цикла. Роль геологии в ресурсной базе и формировании экологических обстановок.
2	Форма, строение и вещественный состав Земли, мантии и ядра Земли. Геофизические поля.	Фигура Земли, модели формы Земли. Основные структурные единицы Земли: земная кора, ядро. Методы их изучения, строение, химический состав. Термодинамические условия. Их проявление на поверхности
3	Горные породы и минералы.	Основные минералы, их строение, химический состав, классификация, роль в жизни общества. Горные породы, состав, особенности их классификация, роль в жизни общества.
4	Земная кора и верхняя мантия.	Земная кора материкового типа, земная кора океанического типа, переходные типы земной коры. Их строение, состав и особенности. Роль ресурсной функции литосферы. Тектоника литосферных плит.
5	Основные структурные элементы земной коры	Древние и молодые платформы подвижные пояса, складчатые области, их особенности. Их формирование. Сходство и различие океанских и материковых платформ и иных структур. Нефтегазоносные структуры.
6	Магматизм и вулканизм	Основные понятия. Причины магматизма и вулканизма. Типы магм и лав. Виды извержений. Последствия проявления магматических процессов.
7	Тектоника	Колебательные (эпейрогенияеские) движения. Дислокационные движения. Тектонические нарушения различных порядков. Складки и разрывные нарушения, их элементы.
8	Геологическая история Земли.	Методы изучения геологической истории. Относительная и абсолютная геохронология. Геологические карты различного назначения.
9	Эндогенные и экзогенные геологические процессы	Изменение поверхности Земли под влиянием эндогенных и экзогенных процессов. Опасность процессов различной интенсивности для человека и техносферы.

5.2 Разделы дисциплины виды занятий

а) Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Л.Р.		СРС	Всего
1	Введение. Структура геологии. Методы исследования.	2	6		3,0	11,0
2	Форма, строение и вещественный состав Земли, мантии и ядра Земли. Геофизические поля.	2	2		3,0	7,0
3	Горные породы и минералы.	2	2		3,0	7,0
4	Земная кора и верхняя мантия.	2	2		3,0	7,0
5	Основные структурные элементы земной коры	2	2		3,0	7,0
6	Магматизм и вулканизм	2	3		3,0	8,0
7	Тектоника	2	2		3,0	7,0
8	Геологическая история Земли.	2	4		3,0	9,0
9	Эндогенные и экзогенные геологические процессы	2	4		3,0	9,0
ИТОГО:		18	27		27	72

б) Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Л.Р.		СРС	Всего
1	Введение. Структура геологии. Методы исследования.	2	6		3,0	11,0
2	Форма, строение и вещественный состав Земли, мантии и ядра Земли. Геофизические поля.	2	2		3,0	7,0
3	Горные породы и минералы.	2	2		3,0	7,0
4	Земная кора и верхняя мантия.	2	2		3,0	7,0
5	Основные структурные элементы земной коры	2	2		3,0	7,0
6	Магматизм и вулканизм	2	3		3,0	8,0
7	Тектоника	2	2		3,0	7,0
8	Геологическая история Земли.	2	4		3,0	9,0
9	Эндогенные и экзогенные геологические процессы	2	4		3,0	9,0
ИТОГО:		18	27		27	72

в) Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Л.Р.		СРС	Всего
1	Введение. Структура геологии. Методы исследования.	2	6		3,0	11,0

2	Форма, строение и вещественный состав Земли, мантии и ядра Земли. Геофизические поля.	2	2		3,0	7,0
3	Горные породы и минералы.	2	2		3,0	7,0
4	Земная кора и верхняя мантия.	2	2		3,0	7,0
5	Основные структурные элементы земной коры	2	2		3,0	7,0
6	Магматизм и вулканизм	2	3		3,0	8,0
7	Тектоника	2	2		3,0	7,0
8	Геологическая история Земли.	2	4		3,0	9,0
9	Эндогенные и экзогенные геологические процессы	2	4		3,0	9,0
ИТОГО:		18	27		27	72

6. Лабораторный практикум

а) Очная форма обучения

б) Очно-заочная форма обучения

в) Заочная форма обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	1	Изучение картографических и полевых методов геологических исследований. Физико-географические и геологические карты Работа с картами. Текущий контроль.	6
2	2	Построение модели Земли по сейсмическим данным. Текущий контроль.	2
3	3	Изучение минералов и горных пород по образцам. Текущий контроль.	2
4	4	Геологические разрезы крупных геологических структур (океанических и континентальных). Работа с картами. Текущий контроль.	2
5	5	Нефтегазоносные структуры мира. Геологические разрезы. Работа с картами. Текущий контроль.	2
6	6	Выделение и районирование территорий по проявлению современного вулканизма. Работа с картами. Текущий контроль.	3
7	7	Горный компас. Определение элементов залегания, складок и разрывных нарушений. Текущий контроль.	2
8	8	Изучение геохронологических шкал. Составление стратиграфических колонок для различных территорий. Их интерпретация. Текущий контроль.	4
9	9	Районирование территорий по проявлению эндогенных и экзогенных процессов. Итоговая контрольная работа	4

7. Практические занятия (семинары) отсутствуют

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием и персональным компьютером со стандартным пакетом офисных программ, коллекция минералов и горных пород, физико-географические и геологические карты, горный компас, канцелярские принадлежности, компьютерный класс выходом в интернет

9. Информационное обеспечение дисциплины

(указывается перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))

а) программное обеспечение

Windows

Microsoft Word 2007-2010

Microsoft Power Point 2007

Excel

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Информационно-справочные и поисковые системы:
2. Официальный сайт библиотеки РУДН: <http://lib.rudn.ru/>
3. Официальный сайт научной библиотеки МГУ: <http://www.nbmgu.ru/http://elibrary.ru/>
4. Научная электронная библиотека ГПНТБ России <http://ellib.gpntb.ru/>
5. Научная библиотека им. М.Горького Санкт-Петербургского государственного университета <http://www.lib.pu.ru/>
5. Сайт «Природные ресурсы». www.priroda.ru
6. Сайт Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды. www.econom.ru
7. Энциклопедия Кругосвет. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru/articles/20/1002069/1002069a9.htm>
8. Материалы американского Общества минеральных и геотехнологических исследований в скважинах MGLS (Mineral and Geotechnical Logging Society). Статьи и труды симпозиумов, начиная с 1993г.: <http://ladmac.lanl.gov./mgls/mgls.html>.
9. Физика Земли, науки о Земле. Материалы научного издательства Elsevier Science (Англия): <http://www.elsevier.nl/locate/ContentsDirect>.
10. World eBook Library
11. Global eJournal Library
12. Атласы и карты <http://hge.spbu.ru/mapgis/subekt/tverskaya/tverskaya.html>
13. Горная энциклопедия: www.mining-enc.ru
14. Государственная геологическая карта России (ГГК-1000, ГГК-200). Масштаб 1:1000000 (новая серия), 1:200000 (первое издание, второе издание). www.geolkarta.ru/

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

(указывается наличие печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов)

а) основная литература:

1. Куделина, И.В. Общая геология / И.В. Куделина, Н.П. Галянина, Т.В. Леонтьева ; Оренбург: ОГУ, 2016. – 192 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=468841

2. Кныш, С.К. Общая геология / С.К. Кныш ; под ред. А. Поцелуева ; – 2-е изд. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 206 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442111>

б) дополнительная литература:

1. Короновский Николай Владимирович, Якушова Александра Федоровна. ОСНОВЫ ГЕОЛОГИИ. М., Изд-во высшая школа. 1991. <http://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1163814> ISBN 5-86813-16 http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-410193807.pdf
2. Короновский Н.В. Общая геология. Учебник. — М.: КДУ, 2006. — 528 с.: табл., ил., [32] е.: цв. ил. <https://www.razym.ru/naukaobraz/disciplini/geografiya/193805-koronovskiy-nv-obshchaya-geologiya.html>

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении дисциплины рекомендуется следовать последовательности изучения тем, изложенных в данной программе.

Работа с лекционным материалом

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение основных проблем, относящихся к области геоэкологии, существующих и наиболее перспективных направлений геологической среды, в целях сохранения окружающей среды и ресурсосбережению. На лекции необходимо иметь тетрадь для записи лекционного материала. В лекционной тетради необходимо выделить поля для пометок, вопросов, замечаний. Записи лекций должны быть четкими, с указанием числа и названия темы лекции. После лекции конспект желательно обработать, т.е. выделить (прочеркнуть) основные положения темы, выводы, уточнить содержание основных понятий и терминов, правильность написания. Такая проработка лекционного материала облегчит студенту подготовку к текущему и итоговому контролю.

Практические занятия

Цель практических занятий по дисциплине «Геологические основы природопользования» закрепить у студентов теоретический материал. Практические занятия проходят в форме выполнения задания, которое необходимо также правильно оформить, сдать преподавателю и защитить.

Для подготовки к практическому занятию необходимо перечитать конспект лекций, изучить рекомендованную литературу по теме практического занятия.

Для выполнения практического задания студенту необходимо получить свой вариант задания, произвести работу согласно указаниям преподавателя и оформить задание в установленном преподавателем порядке. В ходе практических занятий закрепляются знания о литосфере и её экологических функций, прививаются навыки самостоятельной работы с различными источниками информации.

Студент должен вести активную познавательную работу. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний.

Выполнение и защита практических занятий является обязательным условием допуска к итоговой аттестации.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Рабочей программой дисциплины Геологические основы природопользования предусмотрена самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- изучение отдельных разделов тем дисциплины;

- чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- подготовку к выполнению практических и контрольных работ;
- подготовка рефератов, презентаций и докладов;
- работу с ресурсами Интернета.

Последовательность всех контрольных мероприятий изложена в календарном плане, который доводится до сведения каждого студента в начале семестра. Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение настоящей дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы: проводить поиск в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на лекционных занятиях.

Курсовая работа *Отсутствует*

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приводится в приложении 1.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН/ФГОС.

Разработчики:

Заведующий кафедрой

геоэкологии

название кафедры



подпись

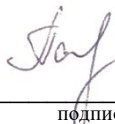
Станис Е.В.

инициалы, фамилия

Руководитель программы

Доцент каф. геоэкологии

должность, название кафедры



подпись

Е.А. Парахина

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

геоэкологии

название кафедры



подпись

Станис Е.В.

инициалы, фамилия