

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.18 Геология»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование
(код и наименование направления подготовки)

Экология

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2021

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.18 Геология» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

наименование кафедры

протокол № 18 от 25 01 2021 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

наименование кафедры

В.П. Петришев

подпись

расшифровка подписи

Исполнители:

Старший преподаватель кафедры ГТиК

должность

подпись

Н. В. Кожевникова

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

Н.Н. Бигалиева

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

расшифровка подписи

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины Геология являются формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний об основных закономерностях строения, истории развития и современной динамики Земли и их использование для обеспечения устойчивого развития верхней оболочки Земли – земной коры.

Задачи:

- изучить вещественный состав и основные закономерности строения Земли, основные структурные единицы земной коры и литосферы;
- изучить важнейшие геологические характеристики горных пород и минералов;
- изучить основные геодинамические процессы, происходящие в земной коре и на ее поверхности и их влияние на формирование рельефа;
- изучить этапы геологической истории земной коры и эволюцию органического мира прошлого;
- выявить особенности влияния деятельности человека на окружающую природную среду: изменение поверхности Земли и создание антропогенного ландшафта, проблемы загрязнения окружающей среды и пути их решения.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.29 Экология землепользования, Б1.Д.В.Э.3.1 Экология региона, Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1-В-5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	<u>Знать:</u> - строение и состав Земли; - состав породообразующих минералов, основные свойства осадочных, магматических и метаморфических горных пород; - элементы залегания слоев, морфологию складок горных пород, дизъюнктивные и пликативные нарушения; - формы проявления экзогенных и эндогенных геологических процессов

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		и устанавливать их связь с инициацией в экологических исследованиях; - геохронологическую и стратиграфическую шкалы, с целью определения возраста горной породы и установления времени протекания того или иного геологического процесса, в результате которого сформировалась эта порода. <u>Уметь:</u> - применять фундаментальные разделы геологии в области экологии и природопользования, - организовать сбор необходимой геологической информации и грамотно ее использовать для охраны геологической среды - использовать методы изучения недр в проведении экологической оценки территории <u>Владеть:</u> - геологическими методами и терминами по геологии в экологических исследованиях - приемами анализа геологического строения в прогнозировании кризисных экологических ситуаций.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	2 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	34,25	34,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - выполнение расчетно-графического задания (РГЗ); - написание реферата (Р); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	73,75	73,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Объект, предмет, задачи и методы геологии. История развития геологических знаний.	12	2	2		8
2	Общие сведения о строении, составе Земли. Основные структурные элементы земной коры.	12	2	2		8
3	Эндогенные геологические процессы.	26	4	4		18
4	Экзогенные геологические процессы.	34	6	4		24
5	Возраст Земли. Геологическое летоисчисление.	24	4	4		16
	Итого:	108	18	16		74
	Всего:	108	18	16		74

4.2 Содержание разделов дисциплины

1. Общие сведения о строении, составе Земли. Основные структурные элементы земной коры

Земля как планетарное тело. Строение Земли. Строение земной коры. Вещественный состав земной коры. Общие понятия о горных породах, минералах и полезных ископаемых (генезис, строения и физические свойства). Континентальные платформы. Подвижные пояса. Глубинные разломы.

2. Эндогенные геологические процессы

Тектонические движения. Магматизм. Интрузивный магматизм. Землетрясения. Вулканизм. Продукты извержения вулканизма. Классификация вулканов по характеру извержения. Поствулканические явления. Метаморфизм, его факторы и типы. Основные типы метаморфических пород.

3. Экзогенные геологические процессы

Выветривание и его типы. Геологическая деятельность ветра. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Геологическая деятельность подземных вод. Геологическая деятельность ледников. Геологическая деятельность океанов и морей. Осадконакопление в различных зонах Мирового океана.

4. Возраст Земли. Геологическое летоисчисление

Относительное и абсолютное летоисчисление. Методы определения возраста горных пород. Методы радиологического определения возраста. Стратиграфическая и геохронологическая шкалы.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Общие сведения о минералах. Свойства минералов: оптические - окраска минералов в куске, цвет черты, прозрачность; механические - спайность, излом и их виды, твердость минералов; прочие свойства минералов.	2
2	1	Классификация минералов. Изучение класса самородных элементов, оксидов и гидроксидов, сульфидов, галоидных соединений, углеродистых соединений, карбонатов, сульфатов, фосфатов, силикатов. Работа с учебными коллекциями минералов.	2
3	2	Изучение магматических горных пород, их образование, классификация, структура и текстура, химический состав магматических пород. Работа с коллекциями магматических горных пород.	2
4	2	Изучение метаморфических горных пород, Структурные и текстурные признаки метаморфических горных пород. Работа с коллекциями метаморфических горных пород.	2
5	3	Изучение осадочных горных пород, их происхождение. Строение и состав осадочных горных пород.	2
6	3	Классификация осадочных горных пород. Работа с коллекциями осадочных горных пород.	2
7	4	Геохронологическая шкала, стратиграфическая шкала, геохронологические подразделения их длительность и обозначение.	2
8	4	Органический мир прошлого. Характерные представители палеозойской и мезозойской фауны и флоры.	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Соколовский, А.К. Общая геология в 2 тт: учебник для вузов/ А.К. Соколовский.-М.: КДУ, 2006. Т. 1: Общая геология: учебник / Под редакцией профессора А. К. Соколовского. - 448 с.: пл., табл.;

2. Общая геология: учебник / Н.В. Короновский. - 2-е изд., стереотип. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 474 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/20979. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/545603>

5.2 Дополнительная литература

Бутолин, А.П. Геология: учебное пособие / А.П. Бутолин, Н.П. Галянина; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург: ОГУ, 2015. - 159 с.: табл., ил. - Библиогр.: с. 152-153 - ISBN 978-5-7410-1206-2; то же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438994\(20.05.2019\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438994(20.05.2019)).

Общая геология [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по программе высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология / И. В. Куделина, Н. П. Галянина, Т. В. Леонтьева; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 3.75 Мб). - Оренбург: ОГУ, 2016. - 191 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1510-0.

5.3 Периодические издания

Геоморфология: журнал. - Москва: Агентство "Роспечать", (1976-1990)

Геотектоника: журнал. - Москва: АРСМИ, (1966-2013)

Геология и геофизика: журнал. - Москва: Агентство "Роспечать", (1962-2013)

5.4 Интернет-ресурсы

<http://geo.web.ru/> - все о геологии - аннотации книг, материалы конференций, курсы лекций, научные статьи, книги (в формате DJVU), дипломные работы и др. В помощь студенту (учебные материалы по курсам). Словарь геологических терминов.

<http://Georus.ru/> - содержит: энциклопедию минералов, где можно полистать описания и посмотреть фотографии наиболее известных минералов; новостной сайт с ежедневно обновляющейся информацией на темы геологии, минералогии и смежные с ними; минералогический форум – для тех, кто интересуется живым обсуждением геологических и окологеологических проблем.

<http://geohit.ru/> - информационно-справочный сайт по основным разделам геологии.

<http://vsegei.ru/> - сайт Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А.П. Карпинского (ВСЕГЕИ). На сайте содержатся: база данных Государственной геологической карты, цифровые геологические основы.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Microsoft Word 2010, Microsoft Excel 2010, Microsoft PowerPoint 2010

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации предназначена аудитория с набором необходимых материальных средств.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекции по дисциплине проводятся с использованием проектора «RoverLight Spark LX2000» и специального экрана.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

При выполнении практических работ используется программа GoldenSoftware Surfer 9.0. - программа, предназначенная для анализа, моделирования поверхности планеты Земля. Доступна ландшафтная визуализация, настройка характеристик корректирования, генерация сетки. Приложение обладает простым интерфейсом, оснащено прогрессивным сильным движком, обладает трехмерными картами. Реализована возможность создания анимации, сохранения изображений в различных форматах.

Для проведения практических работ имеются:

- Коллекции геологического музея им. А.С. Хоментовского (новое здание библиотеки, 7 этаж).
- Учебная коллекция образцов породообразующих минералов (аудитория 1018).
- Учебная коллекция важнейших магматических, осадочных и метаморфических горных пород.
- Шкала Мооса из природных образцов.
- Грунты воздушно-сухие (глины, суглинки, супеси, пески).
- Аналитические весы с разновесами.
- Фильтрационные приборы КФ – 1.
- Металлические бюксы, кольца.
- Коллекция прозрачных шлифов горных пород.
- Слайды геологических и инженерно-геологических процессов (эл. версия).
- Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов. Компьютерный класс кафедры геологии, геодезии и кадастра (аудитория 3224).

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.