

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.21 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 2024

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.21 Геология» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

наименование кафедры

протокол № _____ от " ____ " _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

наименование кафедры

подпись

В.П. Петрищев

расшифровка подписи

Исполнители:

Ст. преподаватель

должность

подпись

М.В. Фатюнина

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

М.Ю. Гарицкая

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Фатюнина М.В., 2024

© ОГУ, 2024

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) 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.32 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	Знать: - 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 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. Уметь:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		<p>- применять фундаментальные разделы геологии в области экологии и природопользования,</p> <p>- организовать сбор необходимой геологической информации и грамотно ее использовать для охраны геологической среды</p> <p>- использовать методы изучения недр в проведении экологической оценки территории</p> <p>Владеть:</p> <p>- геологическими методами и терминами по геологии в экологических исследованиях</p> <p>- приемами анализа геологического строения в прогнозировании кризисных экологических ситуаций.</p>

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); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - 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.	10	2	-		8
2	Общие сведения о строении, составе Земли. Основные структурные элементы земной коры.	14	2	4		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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	Итого:	108	18	16		74
	Всего:	108	18	16		74

4.2 Содержание разделов дисциплины

1. Введение. Объект, предмет, задачи и методы геологии. История развития геологических знаний.

Объект изучения геологии – литосфера, мантия, ядро. Основные геологические школы. Нептунисты и плутонисты. Теории катастрофизма и актуализма. Теория литосферных плит.

2. 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. 6

3. Эндегенные 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.

4. 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.

5. 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	2	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	2	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	3	Изучение магматических горных пород, их образование, классификация, структура и текстура, химический состав магматических пород. Работа с коллекциями магматических горных пород.	2
4	3	Изучение метаморфических горных пород, Структурные и текстурные признаки метаморфических горных пород. Работа с коллекциями метаморфических горных пород.	2
5	4	Изучение осадочных горных пород, их происхождение. Строение и состав осадочных горных пород.	2
6	4	Классификация осадочных горных пород. Работа с коллекциями осадочных горных пород.	2
7	5	Геохронологическая шкала, стратиграфическая шкала, геохронологические подразделения их длительность и	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
		обозначение.	
8	5	Органический мир прошлого. Характерные представители палеозойской и мезозойской фауны и флоры.	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. 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. <https://lib.osu.ru/search/elres/download/aHR0cDovL2FydGxpYi5vc3UucnUvd2ViL2Jvb2tzL21ldG9kX2FsbC8xNjg5M18yMDE2MDYyOS5wZGY%3D>

2. Кожевникова, Н. В. Геология [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование / Н. В. Кожевникова, В. П. Петрищев, Г. А. Пономарева; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 6.58 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2021. - 107 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 8.0

5.2 Дополнительная литература

1. Общая геология [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по образовательной программе высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология / И. В. Куделина; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. геологии, геодезии и кадастра. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 0.39 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2019. - 42 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0 - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/113685_20191111.pdf.

5.3 Периодические издания

Геоморфология: журнал. - Москва: Агентство "Роспечать",
 Геотектоника: журнал. - Москва: АРСМИ,
 Геология и геофизика: журнал. - Москва: Агентство "Роспечать"

5.4 Интернет-ресурсы

1. <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.

2. <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.

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

4. <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

1 Операционная система РЕД ОС

2 Пакет офисных приложений LibreOffice

3 Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru

4. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, право-обладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - <http://aist.osu.ru>.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

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