

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.11.2023 12:19:53
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

035

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор
И.Г.Гайрабеков



2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Геология»

Специальность

21.05.03 - «Технология геологической разведки»

Специализация

«Геофизические методы исследования скважин»

Квалификация

Горный инженер - геофизик

1. Цели и задачи дисциплины

Целью курса «Геология» является изучение строения и состава Земли и положения её в ряду других планет Солнечной системы, важнейших геологических процессов и структурных элементов земной коры, методов определения возраста пород, истории их формирования, изучение древних геологических процессов и структурных элементов земной коры, методов определения возраста пород, истории формирования Земли; изучение форм геологических тел и условий их залегания в земной коре, их происхождении и последующей эволюции.

Задачами дисциплины являются: познание основных методов геологических исследований, строения Земли, вещественного состава земной коры - минералов и горных пород, эволюции геологических процессов, современных тектонических гипотез. Также задачами курса являются приобретение студентами теоретических навыков анализа геологического разреза фанерозоя и верхнего протерозоя, освоение методов историко-геологических исследований; изучение методов составления и анализа геологических, структурных карт, стратиграфических колонок и геологических разрезов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. "Геология" - курс, которым начинается цикл геологических дисциплин. Помимо самостоятельного значения, этот курс является предшествующим для дисциплин: «Геофизические исследования скважин», «Месторождения полезных ископаемых».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- самостоятельного приобретения новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использование их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОПК-2);
- способности организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-4);

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные сведения о геологии земных недр, современную теорию происхождения и основные черты геологической истории развития Земли, геологические процессы, протекающие на поверхности и в недрах планеты, эволюцию животного и растительного мира, физические основы деформации горных пород; основные классификации тектонических структур, правила оформления геологических карт и разрезов (ОК-7, ОПК-2);

уметь:

- различать основные типы горных пород и породообразующих минералов, читать геологические карты; различать основные формы геологических тел, образуемые различными горными породами, определять элементы залегания геологических тел и разломов, строить геологические разрезы и структурные карты (ОПК-2, ОПК-4);

владеть:

- базовыми навыками в области геологии, необходимыми для освоения геологических дисциплин, методами графического изображения горно-геологической информации. (ОПК-4, ОК-7).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов/зач.ед.		Семестры					
			ОФО			ЗФО		
	ОФО	ЗФО	1	2	3	2	3	4
Контактная работа (всего)	150/4,1	36/1	54/1,5	48/1,3	48/1,3	12/0,3	12/0,3	12/0,3
В том числе:								
Лекции	100/2,7	24/0,7	34/0,9	32/0,8	34/0,9	8/0,2	8/0,2	8/0,2
Практические занятия								
Семинары								
Лабораторные работы	50/1,3	12/0,3	18/0,5	16/0,4	16/0,4	4/0,1	4/0,1	4/0,1
Самостоятельная работа (всего)	174/4,8	288/8	58/1,6	58/1,6	58/1,6	96/2,7	96/2,7	96/2,7
В том числе:								
Курсовая работа (проект)								
Расчетно-графические работы								
ИТР								
Рефераты	34/0,9				34/0,9			
Темы для самостоятельного изучения		258/7,2				86/2,4	86/2,4	86/2,4
Тестирование	70/1,9		34/0,9	36/1				
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>								
Подготовка к лабораторным работам	70/1,9	30/0,8	24/0,6	22/0,6	24/0,6	10/0,3	10/0,3	10/0,3
Подготовка к зачету								
Вид отчетности	ЭКЗ.	ЭКЗ.	ЭКЗ.	ЭКЗ.	ЭКЗ.	ЭКЗ.	ЭКЗ.	ЭКЗ.
Общая трудоемкость дисциплины	Всего в часах	324	324	108	108	108	108	108
	Всего в зач. ед.	9	9	3	3	3	3	3

5.Содержание дисциплины

5.1Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Лекц. часы	Практ зан. часы.	Лаб.зан. часы	Семинары часы	Всего часов
	<u>Семестр 1</u>					
1	Геология, предмет, задачи, методы исследований	2				8
2	Современное представление о происхождении планет солнечной системы и Земли	8				8
3	Общая геофизическая и геохимическая характеристика Земли	8		10		18
4	Экзогенные геологические процессы	16		8		24
	<u>Семестр 2</u>					
1	Эндогенные геологические процессы	18		8		26
2	Возраст геологических образований	6		8		14
3	Основные структурные элементы земной коры	6				6
4	Человек и геологическая среда	2				2
	<u>Семестр 3</u>					
1	Задачи и методы структурной геологии	2				2
2	Физические основы деформаций горных пород	4				4
3	Горизонтальное и наклонное залегание слоев	6		8		14
4	Складчатые формы залегания и трещины	6				6
5	Разрывные нарушения со смещением	4				4
6	Формы залегания различных видов горных пород	6				6
7	Основные структурные элементы континентов и океанов	4				4
8	Методика составления структурных карт	2		10		12

5.2 Лекционные занятия

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	1 семестр Геология, предмет, задачи, методы исследований	Геология, ее предмет и задачи. Связь с другими науками. Методы геологии.
2	Современное представление о происхождении планет Солнечной системы и Земли	Происхождение планет Солнечной системы и Земли. Наша Галактика и положение в ней Солнечной системы. Планеты Солнечной системы, внутренняя и внешняя группа; характеристика планет. Пояс астероидов. Метеориты, их состав и значение для геологии. Кометы. Гипотезы происхождения Солнечной системы. Краткий обзор катастрофических гипотез. Гипотеза Канта-Лапласа, гипотеза О.Ю.Шмидта, гипотеза Ж.Бюффона, гипотеза Ф. Хойла (XX век).
3	Общая геофизическая и геохимическая характеристика Земли	Форма и размеры Земли. Строение Земли. Внутренне строение Земли. Внешние оболочки Земли. Плотность Земли. Магнитное поле Земли. Тепловой режим Земли. Вещественный состав земной коры. Минералы. Краткая характеристика. Физические свойства минералов. Химический состав минералов. Классификация минералов. Общие сведения о горных породах. Осадочные горные породы. Магматические горные породы. Метаморфические горные породы.
4	Экзогенные геологические процессы	Выветривание. Физическое (физико-механическое) выветривание. Химическое выветривание. Биологическое выветривание. Кора выветривания. Почвы и почвообразовательный процесс. Геологическая деятельность ветра. Дефляция и коррозия. Эоловая транспортировка. Эоловая аккумуляция. Типы пустынь. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Геологическая деятельность плоскостного стока. Деятельность временных русловых потоков. Временные горные потоки. Геологическая деятельность рек. Речная эрозия. Аккумуляция (отложение) материала. Речные террасы. Геологическая деятельность морей и океанов. Общие сведения о Мировом Океане. Основные особенности подводного рельефа океанов и морей. Органический мир океанов и морей. Движение океанских вод. Геологическая деятельность моря Геологическая деятельность озер и болот. Происхождение, типы и распространение озер. Геологическая деятельность озер. Геологическая деятельность болот. Геологическая деятельность подземных вод. Виды воды в горных породах. Типы подземных вод по условиям залегания. Карст. Общие сведения. Поверхностные карстовые формы.

		<p>Подземные карстовые формы</p> <p>Гравитационные геологические процессы. Оползневые процессы. Обвалы и осыпи</p> <p>Геологическая деятельность ледников. Типы ледников и их движение. Разрушительная деятельность ледников. Транспортирующая и аккумулятивная деятельность ледников. Водно-ледниковые отложения. Геологические процессы в районах распространения многолетнемерзлых пород.</p>
1	<p>2 семестр</p> <p>Эндогенные геологические процессы</p>	<p>Тектонические движения земной коры. Их типы. Признаки обнаружения колебательных движений. Методы изучения колебательных движений. Практическое значение колебательных тектонических движений. Орогенные (складчатые) тектонические движения. Тектонические дислокации (нарушения). Пликативные дислокации (складчатые нарушения). Дизъюнктивные или разрывные дислокации. Магматизм. Общая характеристика магматизма. Понятие о магме. Причины многообразия магматических пород. Интрузивный магматизм. Эффузивный магматизм. Типы вулканов. Продукты вулканического извержения. Типы вулканических извержений. Метаморфизм. Общая характеристика. Основные факторы метаморфизма. Типы метаморфизма. Динамометаморфизм. Региональный метаморфизм. Контактный метаморфизм. Краткая характеристика главных метаморфических фаций. Землетрясения. Механизм возникновения землетрясения и его параметры.</p> <p>Типы землетрясений. Природные и техногенные. Землетрясения. Сейсмические волны. Методы оценки и изучения землетрясений. Последствия землетрясений. Географическое распространение землетрясений.</p>
2	Возраст геологических образований	<p>Методы определения возраста горных пород. Методы определения относительного возраста горных пород. Геофизические методы определения относительного возраста пород. Методы определения абсолютного возраста горных пород. Геохронологическая и стратиграфическая шкалы. Понятие о местных стратиграфических шкалах.</p>
3	Основные структурные элементы земной коры	<p>Понятие о тектонических структурах разного ранга. Геосинклинали, их признаки и структурное расчленение. Платформы, их признаки. Структурные этажи платформ. Древние и молодые платформы. Структурное расчленение платформ.</p>
4	Человек и геологическая среда	<p>Человек и геологическая среда. Техногенное воздействие на геологическую среду.</p>
1	<p>3 семестр</p> <p>Задачи и методы структурной геологии</p>	<p>Предмет и методы исследований в структурной геологии. Связь структурной геологии со смежными дисциплинами. Геологическое картографирование как прикладная дисциплина. Условные обозначения к геологическим картам и разрезам.</p>
2	Физические основы деформаций горных пород	<p>Виды деформаций. Особенности механизма деформаций горных пород. Зависимость деформаций от времени. Релаксация. Влияние на деформацию температуры, общего</p>

		<p>давления, поровых растворов и порового давления. Возникновение разрывов. Понятия об эллипсоиде деформаций и напряжений. Слой, строение слоистых толщ.</p> <p>Определение слоя. Элементы строения слоя: кровля, подошва, истинная, видимая, неполная мощности. Строение поверхностей наложения. Слоистость. Морфологические типы слоистости: параллельная, волнистая, линзовидная, косая. Мутационная и миграционная слоистость. Взаимоотношение слоистых толщ: трансгрессивное, регрессивное, ингрессивное, миграционное. Образование слоистых толщ. Закон Головкинского-Иностранцева. Условия формирования мощностей отложений. Согласно и несогласное залегание слоев. Определение несогласия. Признаки несогласий. Стратиграфические и тектонические несогласия. Явные и скрытые несогласия. Региональные и местные несогласия. Истинные, ложные и внутриформационные несогласия. Структуры облекания и прилегания. Роль тектонических движений в формировании несогласий.</p>
3	Горизонтальное и наклонное залегание слоев	<p>Признаки горизонтального залегания слоев на геологических картах. Причины вызывающие отклонение от горизонтального залегания. Измерение мощности слоя. Изображение горизонтально залегающих слоев на геологических картах. Составление геологических разрезов горизонтально залегающих слоев. Общая характеристика наклонного залегания слоев. Определение истинных элементов залегания слоев по данным бурения и замерам горным компасом в стенках шурфа. Нормальное и опрокинутое залегание. Зависимость ширины и формы выхода слоя на поверхность от его истинной мощности, угла падения и формы рельефа. Пластовые треугольники. Изображение наклонно залегающих слоистых толщ на геологических картах и разрезах. Составление геологических разрезов наклонно залегающих слоев</p>
4	Складчатые формы залегания и трещины	<p>Определение складки, ее элементы. Синклинальные и антиклинальные складки. Морфологические классификации складок: по соотношению длины и ширины в плане; положению осевой поверхности; по углу складки; соотношению мощностей на крыльях и в замке; по форме замка; по относительному положению крыльев; по углам наклона крыльев. Физико-генетическая классификация складок: продольного изгиба; поперечного изгиба; складки течения. Геолого-генетическая классификация складок: эндогенные, экзогенные и их виды. Голоморфная и идиоморфная складчатость. Флексуры: согласные, несогласные. Диапировые складки, их строение и условия образования. Изображение складок на геологических картах и разрезах. Составление геологических разрезов со складчатым залеганием слоев.</p> <p>Трещины тектонического и нетектонического происхождения. Первичные трещины в осадочных и вулканических породах. Трещины выветривания, оползней, обвалов, расширения пород при разгрузке. Трещины отрыва и скалывания. Кливаж. Задачи наблюдения в поле за трещинами. Графические методы</p>

		изображения замеров трещин: розы-диаграммы; круговые диаграммы в изолиниях. Векторные диаграммы полей напряжений
5	Разрывные нарушения со смещением	<p>Определение разрывных нарушений. Прямые и косвенные признаки разрывных нарушений. Классификация разрывных нарушений. Сбросы, взбросы и элементы их строения. Групповые нарушения: простые и сложные горсты и грабены. Сдвиги, их элементы и систематика. Раздвиги. Надвиги, их систематика и происхождение. Условия образования и морфология покровов. Элементы строения покровов. Хаотические комплексы. Значение покровов в строении земной коры. Определение и критерии выделения глубинных разломов. Изображение разрывов на картах и разрезах. Составление геологических разрезов по картам с разрывной тектоникой</p>
6	Формы залегания различных видов горных пород	<p>Формы залегания интрузивных пород. Элементы строения интрузивных массивов: рама, контакты, кровля, апофизы, ксенолиты, шпирь. Эндо- и экзоконтакт интрузивного тела. Холодный и горячий контакты. Конкордантные тела: силлы, лакколлиты, лополиты, факолиты. Дискордантные тела: дайки, штоки, батолиты, ареал-плутоны. Экзотические тела: акмолиты, бисмалиты, гарполиты. Магматические диапиры. Формы залегания, состав и строение интрузивных тел альпинотипных гипербазитов, анортозитов, расслоенных массивов. Прототектоника жидкой и твердой фаз. Изображение интрузивных массивов на геологических картах и разрезах. Составление геологических разрезов по картам с интрузивными телами. Формы залегания вулканических пород. Типы вулканов по форме вулканической постройки и характеру извержений. Фации вулканических пород. Особенности залегания и строение разрезов образований эффузивной фации: лавовых покровов, потоков, пирокластических потоков. Кальдеры и их строение. Слабо-, средне- и глубокоэродированные вулканические постройки. Особенности изображения вулканических пород на геологических картах и разрезах. Составление геологических разрезов по картам с вулканическими постройками. Формы залегания метаморфических пород. Общие особенности строения метаморфических комплексов. Протолиты метаморфических пород. Полосчатость и сланцеватость метаморфических пород. Типы сланцеватости (по отношению к складчатости). Особенности складчатости в метаморфических комплексах: многофазность, преобладание деформаций пластичного течения). Складки синформные и антиформные. Типы разрывных нарушений в метаморфических комплексах (дометаморфические, синметаморфические, постметаморфические). Мигматизация метаморфических пород и виды мигматитов. Гнейсовые овалы и гранито-гнейсовые купола. Структуры дислокационного метаморфизма: катаклазиты, милониты, бластомилониты. Особенности изображения метаморфических пород на геологических картах и разрезах. Составление геологических разрезов по картам с метаморфическими комплексами.</p>

7	Основные структурные элементы континентов и океанов	Платформенные области (щиты, плиты). Особенности залегания пород фундамента платформ. Платформенный чехол, унаследованность платформенным чехлом структур фундамента (синеклизы, антеклизы, авлакогены, валы, своды). Складчатые пояса (мегасинклиории и мегаантиклиории, межгорные впадины). Основные структурные элементы океанов: срединно-океанические поднятия, океанические плиты, пассивные и активные континентальные окраины.
8	Методика составления структурных карт	Типы и масштабы структурных карт. Объекты изображаемые на структурных картах. Условные обозначения к картам. Содержание и методы построения структурных карт. Блок-диаграммы и возможности их применения

5.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
	<u>1 семестр</u>	
1	Общая геофизическая и геохимическая характеристика Земли	Минералы и их физические свойства
2	Общая геофизическая и геохимическая характеристика Земли	Классификация минералов. Работа с коллекциями минералов
3	Общая геофизическая и геохимическая характеристика Земли	Макроскопическое описание и изучение магматических горных пород
4	Общая геофизическая и геохимическая характеристика Земли	Макроскопическое описание и изучение метаморфических горных пород
5	Экзогенные геологические процессы	Макроскопическое описание и изучение осадочных горных пород
1	<u>2 семестр</u> Эндогенные процессы	Построение геолого-литологической колонки скважины
2	Эндогенные процессы	Расчет геотермических параметров. Построение геотермического разреза
3	Возраст геологических образований	Построение разреза пробуренной скважины по комплексу геолого-геофизических данных
4	Возраст геологических образований	Общие стратиграфические подразделения фанерозоя и правила их индексации.
5	Основные структурные элементы земной коры	Изучение основных структурных элементов земной коры на разных этапах ее развития
1	<u>3 семестр</u> Горизонтальное и наклонное залегание слоев	Понятие о моноклиналинм залегании и моноклиналинм структуре. Элементы залегания моноклиналинм слоя.
2	Горизонтальное и наклонное залегание слоев	Назначение, устройство и работа горного геологического компаса КГГ-1.

3	Горизонтальное и наклонное залегание слоев	Методика измерения элементов залегания. Задание для самостоятельной работы.
4	Горизонтальное и наклонное залегание слоев	Определение элементов залегания моноклинального слоя по карте.
5	Методика составления структурных карт	Построение структурных карт по геопрофилям.
6	Методика составления структурных карт	Построение структурных карт по данным бурения.
7	Методика составления структурных карт	Построение структурных карт по геофизическим данным.

5.4 Практические занятия (семинары)- не предусматриваются

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Самостоятельная работа по дисциплине составляет: 174 часов- ОФО; 288- часов ЗФО из них 1 семестр - 58 часа(96 часов); 2 семестр – 58 часов(96 часов), 3 семестр-58 часа(96 часов)

1 семестр

Программой предусматривается самостоятельное освоение части разделов курса. Работа с геологической литературой является одной из основных в самостоятельной деятельности студентов. Рекомендуемую основную литературу необходимо получить в библиотеке (на кафедре) или использовать интернет- ресурсы. Контроль изучения тем проверяется с помощью тестирования.(1, 2 семестр). В 3 семестре результатом изучения является реферат объемом 5-10 страниц. После собеседования и защиты реферата тема считается усвоенной. Рекомендуемую основную литературу необходимо получить в библиотеке (на кафедре) или использовать интернет - ресурсы.

Самостоятельная работа включает также подготовку к лабораторным работам и подготовку к защите лабораторных работ.

Темы для самостоятельного изучения:

1 семестр

1. Планеты Солнечной системы, внутренняя и внешняя группа; характеристика планет. Пояс астероидов. Метеориты, их состав и значение для геологии. Кометы. Гипотезы происхождения Солнечной системы.
2. Общие сведения о Мировом Океане. Основные особенности подводного рельефа океанов и морей. Органический мир океанов и морей. Движение океанских вод.

2 семестр

1. Типы вулканических извержений
2. Основные факторы метаморфизма
3. Методы оценки и изучения землетрясений. Географическое распространение землетрясений
4. Техногенное воздействие на геологическую среду

Литература:

1. Жуков М.М. Основы геологии.- 3-е изд.- М.: Альянс, 2011.-544с.(в библиотеке)
2. Короновский Н.В. Общая геология.-3-е изд. - М: КДУ,2012.-552с. (в библиотеке)
3. Горшков Г.П. Общая геология.-4-е изд.-М.: Альянс , 2011.-592с (в библиотеке)

4. Жуков М.М., Славин В.И., Дунаева Н.Н. Основы геологии -3-е изд. - М.: Альянс, 2014.-544с. (в библиотеке)
5. Ермолов В.А., Ларичев Л.Н., Мосейкин В.В. Геология. Ч.1. Основы геологии.-М.: Горная книга, 2006.-598с. (ЭБС «Лань»)
6. Карлович И.А. Геология: учебное пособие для вузов.-М.: Академический Проект, Гаудеамус, 2013.-704 с.(ЭБС «IPRbooks»)

3 семестр

Темы для самостоятельного изучения

1. Условные обозначения к геологическим картам и разрезам.
2. Влияние на деформацию температуры, общего давления, поровых растворов и порового давления.
3. Образование слоистых толщ. Закон Головкинского-Иностранцева.

Темы для написания рефератов

1. Общая характеристика наклонного залегания слоев.
2. Определение складки, ее элементы. Синклинальные и антиклинальные складки.
3. Классификация разрывных нарушений.
4. Типы вулканов по форме вулканической постройки и характеру извержений.
5. Общие особенности строения метаморфических комплексов.
6. Основные структурные элементы океанов: срединно-океанические поднятия, океанические плиты, пассивные и активные континентальные окраины.
7. Типы и масштабы структурных карт. Объекты, изображаемые на структурных картах.

Литература:

1. Максимов Е.М. Общая и структурная геология: учебное пособие.- Тюмень.: ТюмГНГУ, 2014.-220с. (ЭБС «Лань»)
2. Кныш С.К. Структурная геология : учебное пособие.-Томск.: ТПУ, 2012.-242с. (ЭБС «Лань»)
3. Корсаков А.К. Структурная геология.- М.:КДУ, 2009 .328с(в библиотеке)

Тесты для проведения контроля по самостоятельной работе

1. Большой взрыв – понятие из теории происхождения Вселенной, согласно которому:

1. Существование вселенной закончится взрывом, после которого ничего не будет
2. Вселенная образовалась в результате грандиозного взрыва чего-то невероятно маленького и горячего и с тех пор все время сжимается
3. Вселенная образовалась в результате грандиозного взрыва чего-то невероятно маленького и горячего и с тех пор все время расширяется
4. Вселенная постоянно взрывается, образуя новые планеты

2. Какая планета в недавнем времени была лишена этого звания (в пределах солнечной системы). Выберите:

1. Юпитер
2. Нептун
3. Плутон

3. Атмосфера на Марсе:

1. разрежена
2. есть
3. нет

4. Сколько планет в Солнечной Системе

1. 10
2. 9
3. 8

5. Температура на поверхности Венеры(в градусах Цельсия)

1. $\approx +200$
2. $\approx +300$
3. $\approx +500$

6. На Марсе вулканы:

1. есть
2. очень редки
3. нет

7. Луна по отношению к Земле:

1. удаляется
2. не изменяет положения
3. приближается

8. К основным формам рельефа океанского дна относятся: убрать лишнее:

1. срединно-океанские хребты
2. срединно-океанские долины
3. континентальные окраины
4. глубоководные или абиссальные котловины

9. Бентосные организмы обитают:

1. на дне морей
2. в приповерхностных слоях воды
3. в толще воды
4. на суше

10. В океанской воде главные химические элементы:

1. Cl и Na
2. Ca и P
3. Na и P
4. Cl и Ca

11. Нектон - это. Выберите:

1. активно плавающие организмы
2. римский ученый, доказавший существование жизни в воде Римский ученый, доказавший существование жизни в воде
3. глубоководные живые организмы
4. группы организмов, живущих как в водной, так и воздушной среде

12. Планктон обитает:

1. на дне морей
2. в приповерхностных слоях воды
3. в толще воды
4. на суше

13. Литораль:

1. область континентального склона
2. область воздействия приливов и отливов
3. область края шельфа

14. Типы рифов. Выбрать лишнее:

1. барьерные
2. рубежные
3. атоллы
4. береговые

15. Сила приливов зависит:

1. от взаимного расположения Земли, Луны и Солнца
2. от взаимного расположения Земли и Луны
3. от фаз Луны

Тема: Землетрясения

16. Основные типы вулканических извержений. Убрать лишнее:

1. Плинианский
2. Гавайский
3. Пелейский
4. Марадонский

17. Какие из волн более скоростные:

1. поперечные
2. продольные
3. рэля

18. Магнитуда - это характеристика: Выбрать правильный ответ:

1. отклонения поверхности геоида от эллипсоида
2. напряженности геомагнитного поля
3. энергии землетрясения

19. Землетрясения с магнитудой 0:

1. Невозможно
2. Неощутимо, но улавливается сейсмографами
3. Ощутимо человеком, но не разрушительно

20. Магнитуда измеряется:

1. в баллах
2. в эрстедах
3. в безразмерных единицах

21. Использовать магнитуду первым предложил:

1. Ч. Рихтер
2. Б.Б. Голицын
3. Б. Гутенберг

22. Эпицентр землетрясения:

1. Проекция гипоцентра на земную поверхность
2. точка начала вспарывания разрыва
3. Область наибольших поверхностных разрушений

23. Используемую в России шкалу интенсивности разработали

1. Б.Б. Голицын, А.Н. Заварицкий, Г.А. Гамбурцев
2. С.В. Медведев, В Шпонхойер, В Карник
3. А.Н. Заварицкий, С.В. Медведев, В. Карник

24. Глубокофокусные землетрясения зарождаются на глубинах:

1. 60-700 км
2. 150-700 км
3. 60-150 км

25. Линии, соединяющие точки, в которых землетрясение проявилось с одинаковой интенсивностью

1. изосейсты
2. изобары
3. плейстосейсты

Ключ к тестам

1.3	14.2
2.3	15.1
3.1.	16.4
4.3.	17.2
5.3	18.3
6.1.	19.2
7.1.	20.3
8. 2	21.1
9. 1	22.1
10.1	23.2
11.1	24.2

12. 2 25.1
13.2
7. Оценочные средства

1 семестр

Тестовые задания для проведения 1 рубежной аттестации

1. Наука о кристаллах и кристаллическом веществе:

1. Кристаллохимия
2. Кристаллография
3. Кристалология

2. Наука, изучающая строение, состав, происхождение и развитие Земли

1. Геология
2. Геология полезных ископаемых
3. География

3. Наука, изучающая магматические и метаморфические горные породы с точки зрения их вещественного состава, геологических особенностей и генезиса

1. Петрология
2. Литология
3. Магматология

4. Наука, изучающая процессы, происходящие на поверхности Земли и в её недрах

1. Динамическая геология
2. Инженерная геология
3. Сейсмология

5. Методы используемые геологией: выбрать прямые методы

1. Геологическая съемка
2. Геофизические методы
3. Электрические методы
4. Методы моделирования

Тема: Форма, размеры и строение Земли

6. Поверхность Мохоровичича - это:

1. Граница мантия-ядро
2. Граница океан - суша
3. Граница земная кора - мантия
4. внутреннего ядра и внешнего ядра

7. Литосфера включает себя:

- а) земную кору и подкорковую мантию, расположенную выше астеносферы
- б) земную кору
- в) земную кору до границы Мохоровичича

8. Строение континентальной земной коры снизу вверх :

- а) базальтовый, гранитный слои и осадочный чехол
- б) гранитный слой покрыт обломочными породами
- в) гранитный слой покрыт базальтовым и осадочным чехлом

9. Граница Гутенберга это:

- а) граница ядром – земная кора
- б) граница мантия - литосфера
- в) граница мантия – ядро
- г) граница внешнее ядро- внутреннее ядро

10. Океаническая земная кора состоит из:

- а) трех слоев
- б) четырех слоев
- в) двух слоев
- г) одного слоя

11. В строении атмосферы не принимает участие слой:

- а) термосфера
- б) тропосфера
- в) астеносфера**
- г) мезосфера

12. Магнитное склонение это:

- а) угол между магнитным и географическим полюсами
- б) угол между магнитными силовыми линиями и горизонтальной плоскостью
- в) расстояние между магнитным и географическим полюсами

13. Увеличение температуры в градусах Цельсия на единицу глубины называют:

- а) геотермической ступенью
- б) геотермическим градиентом
- в) теплопотеря пород

14. Какова средняя плотность Земли

- а) 5,52
- б) 4,85
- в) 6,1

15. Атмосфера Земли кончается на расстоянии от Земли

- а) 70км
- б) 250 км
- в) 3000 км

16. Атмосфера состоит:

- а) 52% -N, 41%-O₂, 7% -все остальные
- б) 65% -N, 32%-O₂, 3% -все остальные
- в) 78% -N, 21%-O₂ 1% -все остальные.

17. Три самых распространенных в Земной коре химических элемента

- а) железо, кислород, углерод
- б) кислород, кремний, алюминий
- в) кислород, водород, азот
- г) кислород, кремний, водород

18. 98% массы Земной коры составляют 8 химических элементов

- а) Na, C, Ca, Mg, K, N, Fe
- б) O, Si, Al, Fe, Ca, Mg, Na, K
- в) CO₂, Al, H, N, He, Fe, K, Mg

19. Способность минералов противостоять внешним механическим воздействиям, в частности царапанию, называется

- 1. прочностью
- 2. жесткостью
- 3. плотностью
- 4. твердостью

20. Горные породы представляют собой:

- 1. химические соединения
- 2. сочетания (агрегат) минералов
- 3. затвердевшую магму

Ключи к тестам:

- 1. 2 11. в)
- 2. 1 12. а)
- 3. 1 13. б)
- 4. 1 14. а)
- 5. 1 15. в)
- 6. 3 16. в)
- 7. а) 17. б)
- 8. а) 18. б)

- 9.в) 19.4
10.в) 20.2

Тестовые задания для проведения 2 рубежной аттестации

1. По шкале Мооса твердости ортоклаза соответствует:

- а) 1
б) 6
в) 5
г) 2

2. По шкале Мооса твердости кварца соответствует:

- а) 1
б) 6
в) 7
г) 2

3. По шкале Мооса твердости талька соответствует:

- а) 1
б) 6
в) 7
г) 2

4. По шкале Мооса твердости апатит соответствует:

- а) 1
б) 6
в) 7
г) 5

5. Эти минералы распределены по возрастанию твердости. Найди ошибку:

1. Кальцит
2. Флюорит
3. Апатит
4. Кварц
5. Ортоклаз
6. Корунд

6. Способность минералов пропускать свет называется

1. оптическим свойством
2. блеском
3. прозрачностью
4. светом

7. Большинство минералов обладаетструктурой, представляющей строение, в котором атомы расположены в строго определенном порядке, создающем пространственную решетку. выбрать

1. кристаллической
2. аморфной
3. пространственной
4. трехмерной

8. Какие процессы из перечисленных не являются геологическими:

1. Аутоимунные
2. Все перечисленные процессы в предлагаемых вариантах геологические
3. Эндогенные
4. Экзогенные

9. Продукты выветривания, которые остаются на месте разрушения материнских пород, называются:

- а) коллювий
б) пролювий

- в) элювий
- г) делювий

10. Химическое выветривание представлено несколькими основными типами. Найти ошибку

- 1. окисление
- 2. растворение
- 3. восстановление
- 4. гумификация

11. Месторождения каких полезных ископаемых характерны для кор выветривания

- а) бокситов, никелевых руд, железных руд
- б) калийных и каменных солей, гипса
- в) свинцово-цинковых и медных руд
- г) никаких

12. Все процессы на Земле, связанные с геологической работой ветра, носят общее название процессов:

- 1. выветривания
- 2. эоловых
- 3. элювиальных

13. Деятельность ветра по обтачиванию горных пород называется:

- а). эрозией
- б) корразией
- в) абразией
- г) коррозией
- д) амброзией

14. У барханов крутой склон: выбрать.

- 1. наветренный
- 2. подветренный
- 3. боковой

15. Типы пустынь. Найти ошибку.

- 1. Гаммады
- 2. Шоры
- 3. Такыры
- 4. Тапиры
- 5. Адыры

16. Делювий – это:

- 1. отложения, образованные склоновым стоком
- 2. речные отложения
- 3. оползневые отложения

17. Пролювиальные отложения формируются в результате:

- а) перемещения продуктов разрушения горных пород ветром
- б) перемещения продуктов разрушения горных пород реками
- в) перемещения продуктов разрушения горных пород временными горными потоками
- г) перемещения продуктов разрушения горных пород морем

18. Часть реки с максимальной скоростью течения. Выбрать:

- 1. межень
- 2. стрежень
- 3. меандр
- 4. стержень

19. Аллювий – это: Выбрать правильный ответ

- 1. Речные отложения
- 2. Отложения грязекаменных потоков
- 3. Оползневые толщи

20. Базисом эрозии называют:

- а) условную нулевую отметку рельефа
- б) дно оврага
- в) наиболее высокую отметку рельефа
- г) уровень бассейна, принимающего поток

Ключи к тестам:

1.б)	5.4	9.в)	13.б)	17.в)
2.в)	6.3	10.4	14.2	18.2
3.а)	7.1	11.а)	15.4	19.1
4.г)	8.1	12.2	16.1	20.г)

2 семестр

Тесты для проведения 1 рубежной аттестации

1. Отличие горных пород от минералов

- а) горная порода - природный агрегат минералов
- б) всегда прочнее минералов
- в) горная порода не может состоять из одного минерала

2. Магматические породы образуются

- а) при кристаллизации магмы
- б) при кристаллизации солей
- в) при землетрясениях
- г) только при извержении вулкана

3. По содержанию SiO₂ магматические породы разделяют на

- а) кислые, жесткие, светлые и ювенильные
- б) кислые, средние, щелочные
- в) кислые, средние, основные
- г) кремнистые, средние, оксидные

4. Примеры пород - магматических аналогов :

- а) липарит-базальт, диорит - габбро, порфирит - гранит
- б) липарит-гранит, базальт-габбро, диорит-порфирит
- в) кварцит – липарит, гранит – мрамор, диорит-порфирит
- г) обсидиан – базальт, гранит – диорит, порфирит- липарит

5. Все осадочные породы можно разделить по условиям происхождения на три группы:

- а) морские, речные, лагунные
- б) равнинные, горные, речные, морские
- в) обломочные, хемогенные, органогенные
- г) обломочные, вулканические, хемогенные

6. В составе гранита обязательно должен присутствовать минерал

- а) кварц
- б) пирит
- в) кальцит
- г) гипс

7. Примеры рыхлых грубообломочных пород

- а) гравий, песок, гранит
- б) ракушечник, дресва, глина
- в) валуны, гравий, щебень, дресва
- г) песчаник, галечник, конгломерат

8. Выбрать строку, содержащую только окатанные рыхлые горные породы

- а) гравий, дресва, галька
- б) гравий, галька, валуны
- в) конгломерат, дресва, гравий валуны
- г) щебень, гравий, валуны

Тема: Геологическая деятельность подземных вод

9. Вода в горных породах не может находиться в..... _состоянии

1. жидком
2. твердом
3. парообразном
4. полутвердом

10. Какие воды лучше всего подвергаются загрязнению

1. грунтовые
2. артезианские
3. подземные
4. пресные

11. Верховодка это:

- а) водоносный горизонт, существующий один месяц
- б) временное скопление подземных вод в зоне аэрации
- в) подземные воды, образующиеся только во время снеготаяния и паводка
- г) подземные воды, образующиеся при оттаивании льда

12. Межпластовыми подземными водами называют

- а) подземные воды, залегающие между двумя водоупорными пластами
- б) артезианские подземные воды
- в) подземные воды, залегающие в наклонных водопроницаемых пластах
- г) подземные воды залегающие под водоупорными пластами

13. Карст формируется в следующих горных породах:

- а) песчаник, рыхлый суглинок
- б) известняк, гипс, каменная соль
- в) кремнезем, туф, сланец, опока
- г) голубая глина, зеленый суглинок, конгломерат

14. Карст:

- а) размыв берега моря волнами
- б) выпахивание ледником своего ложа
- в) растворение и унос подземными водами материала с образованием пустот, пещер
- г) размыв крутого берега реки

15. Карстовые формы рельефа это:

1. карры, поноры, воронки, колодцы
2. фиорды, поймы, мульды
3. кратеры, кальдеры, лавовые потоки

16. К формированию провалов и подземных пустот приводят

- а) наводнения, цунами
- б) извержения вулканов
- в) трансгрессия и регрессия моря
- г) карст
- д) солифлюкция

17. Все склоновые отложения называются, выберите:

1. Проллювий
2. Коллювий
3. Элювий
4. Аллювий

18. Выбрать неверную пару:

1. Выветривание - зандр
2. Ледниковое - кар
3. Морское - бар
4. Карстовое - полье

19. Коллювий легко отличить, поскольку он состоит из

- а) грубообломочных угловатых пород и встречается в горах

- б) грубообломочных окатанных сортированных обломков и в долинах гор
- в) несортированных обломков хорошей окатанности и встречается у рек

20. Причины развития оползней

- а) обезвоживание склона, размножение растительности
- б) подработка склона, пригрузка склона, обводнение
- в) химическое воздействие на склон, строительство под склоном
- г) засуха, затяжная зима, магнитные бури

Ключи к тестам:

- | | |
|-------|-------|
| 1. а) | 11.б) |
| 2.а) | 12.а) |
| 3.в) | 13.б) |
| 4.б) | 14.в) |
| 5.в) | 15. 1 |
| 6.а) | 16.г) |
| 7.в) | 17. 2 |
| 8.б) | 18. 1 |
| 9.4 | 19.а) |
| 10.1 | 20.в) |

Тесты для проведения 2 рубежной аттестации

1. Какими процессами сопровождается деятельность ледников

- 1. эрозия
- 2. экзарация
- 3. корразия
- 4. абразия

2. Морена:

- а) древесина, мореная при погружении горных пород в недра Земли
- б) несортированный материал, влекаемый ледником и оставляемый им при растаивании
- в) песчано-галечный материал, выносимый с и из-под ледника при его таянии

3. Типы морен (отметить неверное):

- а) конечная
- б) основная
- в) промежуточная
- г) боковая

4. Флювиогляциальные отложения:

- а) древесина, мореная при погружении горных пород в недра Земли
- б) рыхлый несортированный материал, влекаемый ледником и оставляемый им при растаивании
- в) песчано-галечный материал, выносимый с и из-под ледника при его таянии
- г) отложения реки, образуемые при ледоходе и в половодье
- д) отложения временных горных потоков

5. Конечная морена:

- а) главная, самая объемная морена ледника
- б) морена, располагающаяся в толще льда
- в) морена, образованная у тающего конца (языка) ледника

6. К ледниковым отложениям не относятся:

- 1. лимногляциальные
- 2. флювиогляциальные
- 3. субавтогляциальные
- 4. перигляциальные

7. Выбрать процессы связанные с вечной мерзлотой:

- а) солифлюкция,
- б) бугры пучения,
- в) наледи
- г) термофлюкция
- д) эрозия
- е) термокарст
- ж) морены

ответы: 1-а,б,г,д 2- д,е,ж, 3 – а,б,в,е 4- в,г,д,е,ж,

8.Магматические горные породы образуются в результате застывания расплавленной сложного силикатного расплава, насыщенного газами и парами воды

- 1.массы
- 2.породы
- 3.лавы
- 4.магмы

9.Эффузивные породы формируются в результате:

- а) седиментации;
- б) застывания на глубине;
- в) диагенеза;
- г) извержения

10.Потоки и покровы - это формы залегания:

- а) метаморфических пород;
- б) интрузивных пород;
- в) эффузивных пород;
- г) осадочных пород

11. Магматические породы залегают в виде:

- а) батолитов, лакколитов, даек, штоков
- б) батолитов, реек, штернов, силл
- в) хребтов, складок, силл

12. Тело серповидной формы, залегающее в ядре антиклинальной или синклиальной складки:

- 1.лополит
- 2. факолит
- 3.лакколит
- 4. силл

13.Грибообразные или караваяеобразные тела, имеющие плоское основание и куполообразный свод:

- 1.лополит
- 2. факолит
- 3.лакколит
- 4. силл

14.Выжимание или выдавливание магмы на поверхность:

- 1.экструзия
- 2. эксплозия
- 3.эффузия
- 4.эволюция

15. Потухшие вулканы, это вулканы которые:

- 1.Вообще никогда не проявлявшие активность вулканы
- 2.Синоним термину "уснувшие" вулканы
- 3. Вулканы, не извергавшие магму более 100 лет
- 4. Не проявляли активность в течении голоцена

16.Вулканический туф представляет собой

- а) уплотненный и цементированный вулканический пепел
- б) застывшую лаву

- в) смесь пыли и застывшей лавы
- г) обломки пемзы и измельченной лавы
- д) пемзу

17. Известны следующие типы метаморфизма:

- а) региональный, контактовый, динамометаморфизм
- б) глубинный, термальный, химический
- в) эндогенный, контактовый, зернистый
- г) контактовый, морской, континентальный

18. Отметьте не относящееся к факторам метаморфизма:

- а) температура
- б) циркуляция растворов
- в) давление
- г) цвет

19. Синклиналь:

- а) разрыв сплошности горных пород
- б) складка пластов горных пород выпуклостью вниз
- в) горизонтальное смещение горных пород
- г) выклинивание пластов горных пород

20. Антиклиналь:

- а) выклинивание пластов горных пород
- б) горизонтальное смещение горных пород
- в) складка пластов горных пород выпуклостью вверх
- г) складка пластов горных пород выпуклостью вниз

Ключи к тестам:

- 1.2 11.а)
- 2.б 12.2
- 3.в) 13.3
- 4.б) 14.1
- 5.в) 15.4
- 6.3 16.а)
- 7.3 17.а)
- 8.4 18.г)
- 9.г) 19.б)
- 10.в) 20.в)

3 семестр

Вопросы для проведения 1 рубежной аттестации

1. Вводная лекция. Основные понятия и термины.
2. Топографическая карта и топооснова.
3. Геологические карты и сопутствующая им графика.
4. Деформации горных пород.
5. Типы слоистости в толщах осадков.
6. Слой и слоистость.
7. Флексуры и их элементы. Классификация флексур.
8. Стратиграфические несогласия.
9. Залегание слоёв. Элементы залегания слоя.
10. Нормальное и опрокинутое залегание слоёв.
11. Складки и их элементы.
12. Разновидности складок.

Варианты вопросов для проведения 1 рубежной аттестации

1 Вариант

1. Слой и слоистость
2. Деформации горных пород
3. Разновидности складок

2 Вариант

1. Складки и их элементы
2. Залегание слоёв. Элементы залегания слоя
3. Типы слоистости в толщах осадков.

Вопросы для проведения 2 рубежной аттестации

1. Несогласия.
2. Разрывные нарушения со смещением.
3. Разрывные нарушения без смещения – трещины.
4. Классификация трещин.
5. Строение земной коры.
6. Типы земной коры.
7. Строение континентов.
8. Строение геосинклинальных областей.
9. Платформы.
10. Структурное расчленение платформ.
11. Строение краевых прогибов.
12. Стратиграфическая колонка и геологические разрезы.

Варианты вопросов для проведения 2 рубежной аттестации

1 Вариант

1. Типы земной коры.
2. Структурное расчленение платформ
3. Разрывные нарушения без смещения – трещины.

2 Вариант

1. Строение геосинклинальных областей.
2. Разрывные нарушения со смещением.
3. Несогласия.

1 семестр

Вопросы к экзамену

1. Геология, ее предмет и задачи
2. Методы геологии
3. Форма и размеры Земли
4. Внутреннее строение Земли
5. Внешние оболочки Земли.
6. Плотность Земли
7. Магнитное поле Земли
8. Тепловой режим Земли
9. Минералы. Краткая характеристика
10. Классификация минералов
11. Физические свойства минералов
12. Общие сведения о горных породах
13. Магматические горные породы
14. Осадочные горные породы
15. Метаморфические горные породы.
16. Физическое (физико-механическое) выветривание
17. Химическое выветривание
18. Биологическое выветривание

19. Кора выветривания
20. Почвы и почвообразовательный процесс.
21. Дефляция и коррозия
22. Эоловая транспортировка
23. Эоловая аккумуляция
24. Типы пустынь.
25. Геологическая деятельность плоскостного стока
26. Деятельность временных русловых потоков.
27. Временные горные потоки.
28. Речная эрозия
29. Аккумуляция (отложение) материала
30. Речные террасы.
31. Геологическая деятельность моря
32. Происхождение, типы и распространение озер.
33. Геологическая деятельность озер.
34. Геологическая деятельность болот.
35. Виды воды в горных породах
36. Типы подземных вод по условиям залегания.
37. Карст. Общие сведения.
38. Поверхностные карстовые формы
39. Подземные карстовые формы
40. Оползневые процессы
41. Обвалы и осыпи
42. Типы ледников и их движение
43. Разрушительная деятельность ледников
44. Транспортирующая и аккумуляционная деятельность ледников
45. Водно-ледниковые отложения.
46. Геологические процессы в районах распространения многолетнемерзлых пород

2 семестр

Вопросы к экзамену

1. Эффузивный магматизм
2. Продукты вулканического извержения
3. Типы вулканических извержений.
4. Метаморфизм. Общая характеристика
5. Основные факторы метаморфизма.
6. Динамометаморфизм
7. Региональный метаморфизм
8. Контактный метаморфизм.
9. Тектонические движения.
10. Пликативные дислокации (складчатые нарушения)
11. Дизъюнктивные или разрывные дислокации.
12. Механизм возникновения землетрясения и его параметры.
13. Типы землетрясений
14. Методы оценки и изучения землетрясений
15. Общая характеристика магматизма
16. Интрузивный магматизм
17. Эффузивный магматизм
18. Продукты вулканического извержения
19. Типы вулканических извержений.
20. Метаморфизм. Общая характеристика
21. Основные факторы метаморфизма.

22. Динамометаморфизм
23. Региональный метаморфизм
24. Контактный метаморфизм
25. Методы определения относительного возраста осадочных горных пород.
26. Методы определения абсолютного возраста горных пород
27. Геохронологическая и стратиграфическая шкалы
28. Общие, региональные и местные стратиграфические подразделения.
29. Понятие о фациальном анализе.
30. Тектонические движения. Их классификация.
31. Понятие о тектонических структурах разного ранга
32. Геосинклинали, их признаки и структурное расчленение.
33. Платформы, их признаки
34. Структурные этажи платформ
35. Структурное расчленение платформ

3 семестр

Вопросы к экзамену

1. Вводная лекция. Основные понятия и термины.
2. Топографическая карта и топооснова.
3. Геологические карты и сопутствующая им графика.
4. Деформации горных пород.
5. Типы слоистости в толщах осадков.
6. Слой и слоистость.
7. Флексуры и их элементы. Классификация флексур.
8. Стратиграфические несогласия.
9. Залегание слоёв. Элементы залегания слоя.
10. Нормальное и опрокинутое залегание слоёв.
11. Складки и их элементы.
12. Разновидности складок.
13. Несогласия.
14. Разрывные нарушения со смещением.
15. Разрывные нарушения без смещения – трещины.
16. Классификация трещин.
17. Строение земной коры.
18. Типы земной коры.
19. Строение континентов.
20. Строение геосинклинальных областей.
21. Платформы.
22. Структурное расчленение платформ.
23. Строение краевых прогибов.
24. Стратиграфическая колонка и геологические разрезы.

Образцы билетов

Грозненский государственный нефтяной технический университет

БИЛЕТ № 1

Дисциплина Геология

Факультет _____

ИНГ

специальность НИ-__ семестр _____

Осенний

1. Внутреннее строение Земли

2. Геологическая роль болот

«Утверждаю»

«__» __20 г. Зав. кафедрой «ПГ»

А.А.Шаипов

Грозненский государственный нефтяной технический университет

БИЛЕТ № 2

Дисциплина Геология

Факультет

ИНГ

специальность **НИ-** семестр Осенний

1. Форма и размеры Земли

2. Геологическая деятельность подземных вод

3. Типы речных террас

«Утверждаю»

«__» __20 г. Зав. кафедрой «ПГ»

А.А.Шаипов

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 1 семестр

Основная литература:

1. Жуков М.М. Основы геологии.- 3-е изд.- М.: Альянс, 2011.-544с.(в библиотеке)
2. Короновский Н.В. Общая геология.-3-е изд. - М: КДУ, 2012.-552с. (в библиотеке)
3. Горшков Г.П. Общая геология.-4-е изд.-М.: Альянс , 2011.-592с (в библиотеке)
4. Жуков М.М., Славин В.И., Дунаева Н.Н. Основы геологии -3-е изд. - М.: Альянс, 2014.-544с. (в библиотеке)
5. Ермолов В.А., Ларичев Л.Н., Мосейкин В.В. Геология. Ч.1. Основы геологии.-М.: Горная книга, 2006.-598с. (ЭБС «Лань»)

Дополнительная литература:

1. Карлович И.А. Геология: учебное пособие для вузов.-М.: Академический Проект, Гаудеамус, 2013.-704 с.(ЭБС «IPRbooks»)
2. Горшков Г.П. Общая геология.-4-е изд.-М.: Альянс, 2011.-592с(в библиотеке)
3. Общая геология: в 2 т./ Под ред. профессора А.К.Соколовского.-2-е изд. -М.: КДУ,- 2011. (в библиотеке)
4. Общая геология: пособие к лабораторным занятиям/под ред. проф. А.К.Соколовского.- М.: КДУ, 2011. 204с(в библиотеке)

Интернет- ресурсы

1. <http://geoschool.web.ru>
2. WWW.Russika.Ru

2 семестр

Основная литература:

1. Жуков М.М. Основы геологии.- 3-е изд.- М.: Альянс, 2011.-544с.(в библиотеке)
2. Короновский Н.В. Общая геология.-3-е изд. - М: КДУ, 2012.-552с. (в библиотеке)
3. Горшков Г.П. Общая геология.-4-е изд.-М.: Альянс , 2011.-592с (в библиотеке)
4. Жуков М.М., Славин В.И., Дунаева Н.Н. Основы геологии -3-е изд. - М.: Альянс, 2014.-544с. (в библиотеке)
5. Ермолов В.А., Ларичев Л.Н., Мосейкин В.В. Геология. Ч.1. Основы геологии.-М.: Горная книга, 2006.-598с. (ЭБС «Лань»)

Дополнительная литература:

1. Карлович И.А. Геология: учебное пособие для вузов.-М.: Академический Проект, Гаудеамус, 2013.-704 с.(ЭБС «IPRbooks»)
2. Горшков Г.П. Общая геология.-4-е изд.-М.: Альянс, 2011.-592с(в библиотеке)
3. Общая геология: в 2 т./ Под ред. профессора А.К.Соколовского.-2-е изд .-М.: КДУ,- 2011. (в библиотеке)
4. Общая геология: пособие к лабораторным занятиям/под ред. проф. А.К.Соколовского.- М.: КДУ,2011.204с(в библиотеке)

Интернет- ресурсы

1. <http://geoschool.web.ru>
2. WWW.Russika.Ru

3 семестр

Основная литература:

1. Корсаков А.К. Структурная геология.- М.:КДУ, 2009 .328с(в библиотеке)
2. Кныш С.К. Структурная геология : учебное пособие.-Томск.: ТПУ,2012.-242с. (ЭБС «Лань»)
3. Максимов Е.М. Общая и структурная геология: учебное пособие.- Тюмень.: ТюмГНГУ,2014.-220с. (ЭБС «Лань»)
4. Милосердова Л.В., Мацера А.В., Самсонов Ю.В. Структурная геология. Учебник для ВУЗов. – М.: ФГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина. 2004. 540 с. (в библиотеке)

Дополнительная литература:

1. Лощинин В.П. Структурная геология и геологическое картирование: учебное пособие к лабораторному практикуму по структурной геологии и геологическому картированию/ Лощинин В.П., Галянина Н.П.-Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013.-94 с. (ЭБС «IPRbooks»)
2. Шаипов А.А., Айдамирова З.Г., Закриев Х.И. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Структурная геология» .- Грозный , ГГНТУ, 2009-25с.

в) программное и коммуникационное обеспечение

1. Электронная версия методического обеспечения по выполнению лабораторных работ по данной дисциплине
2. Электронный курс лекций по дисциплине «Структурная геология»

Интернет - ресурсы

1. www.mirknig.com/2013/01/23/geologiva.html
2. www.pandia.ru/text/78/521/58336.php

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Коллекция минералов, коллекция горных пород, плакаты, таблицы, карты.

Лабораторное оборудование. Специализированная аудитория для лекционных и лабораторных

Разработчики:

Ст преп. кафедры «Прикладная геология»

/Джарнагалиев Р.З./

Доцент кафедры «Прикладная геология»

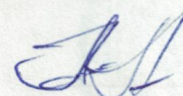


/Шаипов А.А./

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой «Прикладная геология»

к.г.-м.н., доц.



/Шаипов А.А./

Зав. кафедрой «Прикладная геофизика и геоинформатика»

к.г.-м.н., доц.



/Эльжаев А.С./

Директор ДУМР

к.ф.-м.н., доц.



/Магомаева М.А./