Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____ А.М. Дигурова
«30» ____04____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Геология»

Направление подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**

Профиль **Геоэкология**

Квалификация (степень) выпускника – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Владикавказ 2020

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2016 г. № 998, учебным планом направления подготовки бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование по профилю Геоэкология, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» (протокол №9 от 30.04.20 г.).

Составитель:
доцент кафедры экологии
и природопользования Тавасиев Владимир Хасанович

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и природопользования ФГБОУ ВО «СОГУ»
(протокол №8 от 24.03.2020 г.)

Заведующий кафедрой _____ А.Б.Лолаев

Одобрена Советом факультета географии и геоэкологии

(протокол №8 от 31.03.20 г.)

Председатель совета факультета _____ Ф.М Хацаева

1. Структура, и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	2	
Семестр	1	
Лекции	36	
Практические(семинарские) занятия	18	
Лабораторные занятия		
Консультации		
Итого аудиторных занятий	54	
Самостоятельная работа	90	
Курсовая работа		
Форма контроля		
Экзамен	+	
Зачет		
Общее количество часов	144	

2. Цели освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины – дать профессиональные профилированные знания и практические навыки в области фундаментальных разделов общей геологии и выработать способность их использования; сформировать представление о единой геосистеме Земля, как основном объекте геолого-географического изучения комплексом наук о Земле.

3.Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Даннаядисциплина находится в блоке Б1.Б.12.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в бакалавриате в результате освоения дисциплин «Почвоведение», «Ландшафтоведение», «Топография», «Геоморфология», «География».

В системе фундаментального географического образования курс геологии является составной частью естественной подготовки специалистов, закладывающий основы его мировоззрения и мышления. Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь дисциплины «Геология» с единым блоком дисциплин, обеспечивает необходимую преемственность.

4. Требования к результатам освоения дисциплины (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс освоения дисциплины направлен на усвоение следующих компетенций:
ОПК-3 владение профессионально знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные характеристики планеты Земля, методы исследования глубин Земли, методы определения относительного и абсолютного возраста, важнейшие классы минералов, типы горных пород, экзогенные и эндогенные геологические процессы; иметь представления о геологической фации, условиях накопления осадков в различных физико-

географических условиях, процессах литогенеза. Знать структуру земной коры и литосферы и ее динамику.

Уметь: использовать геологические знания при характеристике региона, свободно читать геологическую и тектоническую карту, определять по ней возраст и состав горных пород; пользоваться определителем минералов, различать основные горные породы; пользоваться геологическим компасом.

Владеть:основной геологической терминологией, навыками применять знания по геологии в научной деятельности и образовательном процессе, при решении практических задач в сфере природопользования и охраны природы, планирования и реализации программ устойчивого развития природных и социально-экономических систем.

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Таблица 5.1

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Количество баллов		Перечень компетенций	Литература
		л	пр	Содержание	Часы		min	max		
1	Лекция 1. Предмет и задачи курса «Геология»	2		Цель и задачи курса. Методологическая основа данного курса.	2	Конспект, Эссе, вопросы в рубежной контрольной	0	2	ОПК-3	[2],[3],[4]
1	Практическое занятие 1. Основы кристаллографии и минералогии		2	Основные положения кристаллографии и минералогии	2		0	1	ОПК-3	
2	Лекция 2. Внутреннее строение земли и земной коры	2		Методы изучения глубин: сейсмический метод, гравиметрический метод, магнитометрический метод. Химический состав Земли и земной коры	4	Вопросы к рубежной контрольной работе	0	2	ОПК-3	[1],[2], [4]
3	Лекция 3. Вещественный состав Земли. Вещественный состав мантии и ядра Земли.		2	Вещественный состав земной коры. Эндогенные процессы	4		0	2	ОПК-3	[1],[2],[3]

				минералообразования. Экзогенные процессы минералообразования						
3	Практическое занятие 2. Основы кристаллографии и минералогии			Основные положения кристаллографии и минералогии	2		0	1		
4	Лекция 4. Геохронология. Периодизация геологической истории. Относительная геохронология.			Абсолютная геохронология. Периодизация геологической истории. Стратиграфическая и геохронологическая шкалы. Биостратиграфические методы: изуче-ние окаменелостей, метод анализа органических комплексов, корреляции – удалённых друг от друга одновозрастных толщ.	4		0	2	ОПК-3	[1],[2],[3]
5	Лекция 5. Диагенез – стадия преобразования осадка в осадочную горную породу	2		Кристаллизация и перекристаллизация; образование конкреций. Типы литогенеза. 4 типа континентального литогенеза: ле-	4		0	2	ОПК-3	[2],[3],[4]

				довый, гумидный, аридный и вулканогенно-осадочный.						
5	Практическое занятие 3. Характеристика минералов по классам		2	Характеристика минералов по классам (работа с определителем)	2		0	1	ОПК-3	
6	Лекция 6. Гипергенные процессы. Выветривание	2		Процессы в зоне гипергенеза:поверхностныйгипергенез; глубинный гипергенез;подводный гипергенез. Выветривание. Физическое выветривание: температурное выветривание,десквамация. Морозное выветривание.	4		0	2	ОПК-3	[2],[3],[4]
7	Лекция 7. Химическое выветривание	2		Коры выветривания. Продукты выветривания: ортоэлювий, параэлювий, неоэлювий. Продукты дезинтеграции.	4		0	2	ОПК-3	[1],[2],[3]
7	Практическое занятие 4. Характеристика минералов по классам		2	Характеристика минералов по классам (работа с определителем)	2		0	1	ОПК-3	

8	Лекция 8. Склоновые процессы. Обвально-осыпные процессы	2		Процессы массового перемещения обломочного материала по склонам. Плоскостной безрусловый смыв. Генетические типы склоновых отложений	4		0	2	ОПК-3	[1],[2],[3]
9	Лекция 9. Геологическая деятельность ветра	2		Разрушительная деятельность: дефляция и корразия, перенос материала ветром, аккумулятивная деятельность ветра, эоловые формы рельефа	4		0	2	ОПК-3	[1],[2],[3]
9	Практическое занятие 5. Магматизм и магматические горные породы		2	Магматизм и магматические горные породы (работа с определителем)	4		0	2	ОПК-3	
10	Лекция 10. Геологическая деятельность русловых потоков	2		Геологическая деятельность рек. Эрозионная деятельность рек. Перенос материала реками. Отложения рек	4		0	2	ОПК-3	[1],[3],[4]
11	Лекция 11. Геологическая деятельность подземных вод	2		Химический состав подземных вод. Классификация источников. Под-	4		0	2	ОПК-3	[1],[2],[3]

				земные воды как полезные ископаемые.						
11	Практическое занятие 6. Гипергенез и кора выветривания		2	Гипергенез и кора выветривания, обломочные породы	4		0	2	ОПК-3	
12	Лекция 12. Геологическая деятельность ледников	2		Общие сведения о ледниках. Морфологические типы ледников. Геологическая деятельность ледников. Характерные особенности ледниковых отложений. Формы ледникового рельефа.	4		0	2	ОПК-3	[1],[2],[4]
13	Лекция 13. Геологическая деятельность океанов и морей	2		Общие сведения о мировом океане. Особенности рельефа океанического дна. Разрушительная и аккумулятивная деятельность моря. Осадконакопление в морях и океанах	4		0	2	ОПК-3	[1],[2],[3]
13	Практическое занятие 7. Литогенез и осадочные горные породы		2	Литогенез и осадочные горные породы (работа с определителем)	4		0	2	ОПК-3	

14	Лекция 14. Магматизм. Магматические горные породы	2		Вулканические процессы. Продукты вулканических извержений. Типы извержения вулканов. Принципы классификации магматических горных пород	4		0	2	ОПК-3	[1],[2],[3]
15	Лекция 15. Метаморфизм. Метаморфические горные породы.	2		Метаморфизм и факторы метаморфизма. Метаморфические реакции. Классы метаморфизма. Метаморфические фации. Систематика метаморфических горных пород	4		0	2	ОПК-3	[1],[2],[3]
15	Практическое занятие 8. Метаморфизм и метаморфические горные породы		2	Метаморфизм и метаморфические горные породы (работа с определителем)	4			2	ОПК-3	

16	Лекция 16. Метасоматоз.Метасоматические горные породы	2		Метасоматоз. . Систематика метасоматических горных пород. Мигматиты и мигматитообразование. Метаморфизм. Метаморфические горные породы. Метаморфизм и факторы метаморфизма.	4		0	2	ОПК-3	[1],[2],[3],[4]
17	Лекция 17. Землетрясения	2		Понятие землетрясение. Регистрация и измерение интенсивности землетрясений. Размещение сейсмически активных зон	4		0	2	ОПК-3	[1],[2],[3]
17	Практическое занятие 9. Метаморфизм и метаморфические горные породы		2	Метаморфизм и метаморфические горные породы (работа с определителем)	4		0	2	ОПК-3	[1],[2],[3]
18	Лекция 18. Формы залегания горных пород. Тектонические дислокации	2		Слой и слоистость. Первичное и нарушенное залегание слоёв. Пликативные дислокации горных пород.Разрывные	4		0	2	ОПК-3	[1],[2],[3]

				нарушения (дизъюнктивные дислокации).						
	ИТОГО	36	18		94		0	50		

Примечания:

– Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.

– В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием Webex, платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

6. Образовательные технологии

Лекции, лекции-беседы, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Используются интерактивные методы обучения: творческие задания, разработка проектов, исследовательский метод обучения, круглые столы, диспуты, семинары.

№/п.	Тема	Вид занятия	Количество часов	Активные формы	Интерактивные формы
1	Освоение горных территорий.		2	Моделирование кластеров и блока проблемных вопросов	
2	Экологические каркасы устойчивости. Устойчивое развитие России на локальном уровне		2		Круглый стол
3	Техногенное воздействие на структуру и функционирование геосистем		2		
4	Международное экологическое положение России		2		Проектная разработка
5	Внутренние угрозы экологической безопасности России		2		
6	Роль мировой финансовой системы в усилении процесса глобализации		2		Семинар в диалоговом режиме
7	Программа «Горы Осетии»		2		Семинар в диалоговом режиме
8	Глобализация, государственный суверенитет и национальные интересы		2		Диспут

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Текущий контроль осуществляется по итогам самостоятельной работы, которая реализуется в виде проработки разделов программы, не освещенных на лекциях, и подготовки к практическим занятиям, а также по итогам выполнения практических работ.

Для повышения эффективности самостоятельной работы и самоконтроля студентам предоставляются списки основной и дополнительной литературы, вспомогательные материалы в

виде методических указаний к выполнению практических работ с контрольными вопросами и тестами.

В системе «MOODLE»размещены основные и дополнительные материалы по дисциплине, контрольные задания, в том числе тесты, новейшие достижения географической науки, видео-ролики некоторых географических процессов.

Интернет-ресурсы, перечень вопросов к экзамену.

В соответствии с Нормативно-методическими материалами рейтинговой системы СОГУ оценка качества работы студентов осуществляется в процессе двух рубежных аттестаций на 9 и 19 неделях в форме тестирования и итогового экзамена.

Форма итогового контроля – экзамен (25 баллов). Текущий контроль – (25+25).Рубежный рейтинговый контроль – (25+25 баллов). Всего: 100 баллов

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Тесты для рубежных аттестаций

Мощность земной коры изменяется от 5-7 км под глубокими частями океанов до _____км под горами на континентах
10 – 20 км;
+50 – 75 км;
150 – 200 км;
1000 км и более.

Граница Гуттенберга лежит на глубине
5 – 10 км;
1000 км;
+2900 км;
5000 км.

В состав литосферы входят земная кора и _____ .
+верхний твердый слой верхней мантии, лежащий над астеносферой;
верхняя мантия;
нижняя мантия;
мантия и ядро.

Максимальная скорость продольных сейсмических волн наблюдается
в низах земной коры;
в низах верхней мантии;

+в низах нижней мантии;
в ядре.

На границе нижней мантии и ядра скорость поперечных волн
резко растет;
медленно растет;
+резко падает до нуля;
остается неизменной.

Максимальная плотность вещества Земли наблюдается
в низах земной коры;
в низах верхней мантии;
в астеносфере;
+в ядре.

Давление на границы мантии и ядра равно
1000 атм;
350000 атм;
+1,4 млн.атм;
3,6 млн.атм.

Средний геотермический градиент Земли равен:
3° на 1км;
+ 30° на 1км;
100° на 1км;
300° на 1км.

Процентное содержание элемента в земной коре называется __(*кларк*).

Сейсмический метод основан на
определении минерального состава горных пород;
изучении экзогенных процессов;
описании обнажений горных пород;
+регистрации скорости распространения в теле Земли сейсмических волн.

Граница между земной корой и мантией называется
+границей Мохо;
границей Гутенберга;
астеносферой;
зоной Беньофа.

Граница Гуттенберга – это
нижняя граница земной коры;
граница верхней и нижней мантии;
+верхняя граница внешнего ядра;
граница внешнего и внутреннего ядра.

Максимальная скорость поперечных сейсмических волн наблюдается
в нижней части земной коры;

в нижней части верхней мантии;
+в нижней части нижней мантии;
в ядре.

Плотность вещества Земли примерно равна
0,5 г /см^3;
2,7-2,8 г /см^3;
+5,2 г /см^3;
7,5 г /см^3.

На границе нижней мантии и ядра плотность вещества Земли
резко падает;
медленно падает;
+резко растет;
остается неизменной.

Давление в центре Земли равно
1000 атм;
350000 атм;
1,4 млн. атм;
+3,6 млн. атм.

Геотермический градиент в штате Орегон (США) равен 150º на 1 км. Геотермическая ступень здесь будет равна примерно
0,5 м;
+6,5 м;
15 м;
150-160 м.

Расставьте по убывающей процентные содержания основных химических элементов в земной коре:
Si, Fe, O, Mg, Na, Ca, K, Al
кислород, кремний, алюминий, железо, кальций, натрий, калий, магний

Установление оболочечного строения Земли стало возможным, в первую очередь, благодаря _____ методу
+сейсмическому;
палеонтологическому;
петрографическому;
минералогическому.

Граница между мантией и ядром находится на глубине
100 км;

500 км;
+2900 км;
5120 км.

Астеносфера – это_____.
синоним понятия «земная кора» ;
+частично расплавленный слой верхней мантии;
переходный слой между внешним и внутренним ядром;
переходный слой между мантией и ядром.

;На границе нижней мантии и ядра скорость продольных сейсмических волн
+резко падает;
резко растет;
медленно растет;
остается неизменной.

Поперечные сейсмические волны не проходят через….
земную кору;
астеносферу;
мантию;
+внешнее ядро.

Плотность горных пород земной коры равно примерно
0,5-0,7 г / см^3;
+2,7-2,8 г /см^3;
5,0-5,2 г /см^3;
7,5 г /см^3.

Максимальное ускорение силы тяжести наблюдается
на границе Мохо;
+на границе нижней мантии и ядра;
в астеносфере;
в центре Земли.

Геотермический градиент в Южной Африке равен 6° на 1 км, соответствующая ему геотермическая ступень равна примерно
0,5 м;
6,5 м;
15 м;
+150-160 м.

Расставьте по убывающей процентные содержания основных химических элементов в Земле:
Si, Fe, Na, Ni, O, S, Mg, Ca, Al
железо, кислород, кремний, магний, никель, сера, кальций, алюминий, натрий

Природные химические соединения или отдельные химические элементы, возникшие в результате физико-химических процессов, происходящих в Земле, называются_____(*минералы*).

Привести в соответствие:

Классы минералов по химическому составу	Названия минералов
1. сульфиды	А. Тальк
2. галоидные соединения	Б. Киноварь
3. оксиды и гидроксиды	В. апатит
4. карбонаты	Г. аметист
5. сульфаты	Д. поваренная соль
6. фосфаты	Е. кальцит
7. силикаты	

1-Б,2-Д,3-Г,4-Е,5---,6-В,7-А

Назовите минералы по их химическому составу:
CuFeS2 - *халькопирит*
SiO2 - *кварц*
CaF2 - *флюорит*
HgS - *киноварь*
$Ca(F,Cl)(PO4)_3$ – *апатит*
CaCO3 - *кальцит*

Полевые шпаты делятся на калиево-натриевые и _____(*натрий-кальциевые – плагиоклазы*).

Поверхность Конрада разделяет гранито-гнейсовый и ____(*гранулито-базитовый*) слои континентальной коры.

Привести в соответствие:

Название минералов	Классы минералов по химическому составу
1. Гематит	А. Сульфиды
2. Пирит	Б. Карбонаты
3. Гипс	В. Оксиды и гидроксиды
4. Доломит	Г. Галоидные соединения
5. Флюорит	Д. Силикаты
6. Слюда	Е. Сульфаты
7. Кварц	

1-В, 2-А,3-Е,4-Б,5-Г,6-Д,7-В

Назовите минералы по их химическому составу:
CaSO4 · 2H2O – *гипс*
MgCO3 – *магнезит*
PbS – *галенит*
CaMg(CO3)2 – *доломит*
ZnS – *сфалерит*
SiO2 – *кварц*

Силикаты по структуре делятся на островные, кольцевые, цепные, ленточные, листовые и _____(*каркасные*).

Свойство элементов заменять друг друга в химических соединениях родственного состава и образовывать ряд смешанных минералов одинаковой кристаллической формы называется _____(*изоморфизм*).

Способность твердых веществ образовывать при одном химическом составе различные по строению кристаллические решетки и формы кристаллов называется_____ (*полиморфизм*).

Вставить пропущенный минерал в шкалу твердости Мооса:
Тальк;
Гипс;
Кальцит;
Флюорит;
Апатит;
Ортоклаз;
_____ (*кварц*)
Топаз;
Корунд;
Алмаз.

Привести в соответствие:

Названия минералов	Классы минералов по химическому составу
1. сфалерит	А. сульфиды
2. кальцит	Б. галоидные соединения
3. горный хрусталь	В. оксиды и гидроксиды
4. каменная соль	Г. карбонаты
5. каолинит	Д. сульфаты
6. халькопирит	Е. силикаты

1-А,2-Г,3-В,4-Б,5-Е, 6-А

Определить минералы по их химическому составу:
ZnS- *сфалерит*
FeS_2 - *пирит*
NaCl- *галит*
Fe_2O_3 - *гематит*
$CaWO_4$ -*шеелит*

Континентальная кора состоит из:
осадочного слоя;
_____(*гранито-гнейсового*)
гранулито-базитового

Фанерозойский эон охватывает последние _____лет
50 тыс.лет;
540 тыс.лет;
5,4 млн.лет;
+540 млн.лет.

Привести в соответствие:

Название системы	Цвет на геологической карте
1. Меловая	А. Желтый
2. Девонская	Б. Зеленый
3. Неогеновая	В. Фиолетовый
4. Триасовая	Г. Серый
5. Каменноугольная	Д. Коричневый

1- Б,2-Д,3-А,4-В, 5-Г

Какие из перечисленных систем состоят из двух отделов:
+S, P, T, +K, +N.

Границу между палеозоем и мезозоем проводят
20 тыс.лет назад;
250 тыс. лет назад;
+250 млн. лет назад;
535-540 млн. лет назад.

Привести в соответствие:

Название системы	Цвет на геологической карте
1. пермская	А. оранжевый
2. юрская	Б. желто-коричневый
3.палеогеновая	В. синий
4. кембрийская	Г.сине-зеленый

1-Б, 2-В, 3-А, 4-Г

Какие из перечисленных периодов состоят из трех эпох (ненужное зачеркнуть)?
+O, S, +C, +P, +J, K, N.

Границу между мезозоем и кайнозоем проводят
20 тыс. лет назад;
65 тыс. лет назад;
650 тыс. лет назад;

+65 млн. лет назад.

Какие из перечисленных периодов относятся к палеозойской эре (ненужные зачеркнуть):
N, +D, +C, T, +O, +P

Нижнюю границу палеозоя проводят около
50 тыс. лет назад;
540 тыс. лет назад;
5,4 млн. лет назад;
+540 млн. лет назад.

Продолжительность протерозойского эона около
2 млн. лет;
20 млн. лет;
200 млн. лет;
+2 млрд. лет.

Магматизм делится на интрузивный и _____(эффузивный).

Андезит – эффузивный аналог интрузивной породы
гранита;
+диорита;
габбро;
перидотита.

Приведите в соответствие (определите типы вулканических построек): Типы вулканических построек:
а) стратовулкан;
б) экструзивный купол;
в) щитовой вулкан
г) маар.

Осадочные породы диатомит, трепел, опока по химическому составу относятся к _____ породам
карбонатным;
+кремнистым;
сульфатным.

Роговики – наиболее типичные породы
+контактового метаморфизма;
динамометаморфизма;
ударного метаморфизма;
регионального метаморфизма.

С процессами катагенеза связано образование месторождений:
+нефти и газа;

железных руд;
полиметаллов;
алмазов.

Расплавленное вещество земной коры силикатного состава, насыщенное флюидами, называется _____(*магма*).

Базальт – эффузивный аналог интрузивной породы
гранита;
диорита;
+габбро;
Перидотита.

Основные магматические горные породы содержат SiO2 в количестве
> 65%;
65-52%;
52-45%;
+< 45%.

Процесс превращения рыхлых иловых осадков в плотные горные породы называется _____(*диагенез*).

Морские осадки делятся на:
литоральные;
неритовые;
батиальные;
_____(*абиссальные*.

Разделите следующие морские биогенные осадки по химическому составу:

Типы осадков	Химический состав
1. диатомовые	А. карбонатные
2. кокколитофоридовые	Б. Кремнистые
3. фораминиферовые	
4. радиоляриевые	
5. коралловые	

А-2,3,5 Б-1,4

Вышедшая на поверхность магма, лишенная в значительной степени газов, называется_____(*лава*).

67. Определите эффузивные аналоги интрузивных пород:

Интрузивные породы	Эффузивные породы
1. гранит	А. базальт
2. диорит	Б. липарит

3. габбро	В. андезит
4.перидотит	

1-Б, 2-В, 3-А, 4---

Кислые магматические горные породы содержат SiO2 в количестве
+> 65%;
65-52%;
52-45%;
<45%.

С диатремами, или трубками взрыва, связаны месторождения
нефти и газа;
полиметаллов;
+алмазов;
Золота.

Определите формы следующих интрузивных тел:

Форма интрузии	Номер интрузивного тела
А) бисмалит	1
Б) этмолит	2
В) шток	3
Г) батолит	4
Д) лакколит	5
Е) лополит	6
Ж) силлы	7
З) дайка	8

А-3,Б-2,В-4,Г-1,Д-5, Е-8,Ж-7,З-6

Конгломерат – обломочная порода, состоящая из _____зерен.
несцементированных неокатанных;
несцементированных окатанных;
сцементированных неокатанных;
+сцементированных окатанных.

Привести в соответствие:

Ступени регионального метаморфизма	Метаморфические породы
1. очень низкая	А. Кристаллические сланцы, гнейсы и амфиболиты
2. низкая	Б. Глинистые сланцы
3. средняя	В. эклогиты и гранулиты
4. высшая	Г. зеленые сланцы

1-Б, 2-Г,3-А,4-В

Процессы

Совокупность процессов физического разрушения, химического и биохимического разложения минералов и горных пород называется _____(*выветривание*).

Делювиальные склоны – это склоны
массового смещения материала;
гравитационные;
блокового смещения материала;
+ плоскостного смыва.

Остаточные несмещенные продукты выветривания, остающиеся на местах разрушенных (коренных) горных пород, называются_____(*элювий*).

В лесостепных и степных районах России наиболее широко распространены….склоны
+делювиальные;
солифлюкционные;
дефлюкционные;
курумы.

Флювиальные процессы и формы рельефа связаны с деятельностью
ледников;
ветра;
+текущей воды;
Вулканов.

Аллювий – отложения, образованные деятельностью
ледников;
+рек;
озер;
ветра.

Пойма – это часть речной долины,_____(*затапливаемая в половодье*).

Общий базис эрозии – это
уровень реки;
уровень грунтовых вод;
уровень снеговой линии;
+уровень Мирового океана.

Высотный уровень, выше которого наблюдается положительный баланс твердых осадков, называется _____(*снеговая линия*).

Вопросы к экзамену по дисциплине «Геология»

1. Объект и предмет изучения геологии. Структура геологии как науки.
2. История взглядов на объяснение вулканизма.
3. История взглядов на объяснение землетрясений.
4. Современное представление о строении Земли.
5. Сравнение основных положений геосинклинальной гипотезы и тектоники плит.
6. Гипергенез: физическое дробление горных пород и минералов.
7. Гипергенез: биохимическое разрушение горных пород и минералов.
8. Континентальные отложения: элювий, коллювий, делювий, аллювий.
9. Геолого-геоморфологическая деятельность рек.
10. Геолого-геоморфологическая деятельность ледников.
11. Геолого-геоморфологическая деятельность моря.
12. Терригенная, хемогенная, органогенная седиментация.
13. Сравнение кристаллического и аморфного вещества.
14. Алгоритм определения обломочных горных пород
15. Алгоритм определения глинистых горных пород.
16. Алгоритм определения кристаллических горных пород.
17. Алгоритм определения аморфных горных пород.
18. Определить элементы симметрии куба.
19. Определить элементы симметрии тетрагональной дипирамиды
20. Определить элементы симметрии правильной тетрагональной призмы.
21. Определить элементы симметрии правильной гексагональной призмы.
22. Эффузивный магматизм. Типы вулканов.
23. Интрузивный магматизм. Основные формы интрузий.
24. Оползни, как опасный геологический процесс.
25. Селевые потоки, как опасный геологический процесс.
26. Полезные ископаемые Сахалинской области.
27. Геологические структуры и их элементы: антиклиналь, синклиналь, моноклиналь.
28. Разломные структуры и их элементы.
29. Геологические карты: построение, назначение, чтение.
30. Подземные воды: типы, формирование, классификация
31. Неотектонические и современные движения: понятие, методы определения, возможные причины.
32. Землетрясения: признаки, распределение, оценка энергии и интенсивности.
33. Океаническое осадконакопление.
34. Геохронологическая шкала и история ее становления, и изменения. Абсолютный возраст Земли.

Словарь терминов (глоссарий) по дисциплине«Геология»

1. Автометасоматоз
2. Ассимиляция
3. Афтершоки
4. Батолит
5. Бисмалит
6. Вулкан
7. Вулканическая пыль
8. Вулканические бомбы
9. Вулканический пепел
10. Вулканический песок
11. Вулканический туф
12. Вулканическое извержение
13. Вулканогенные обломочные породы
14. Вулканы моногенные
15. Вулканы полигенные
16. Гибридизм
17. Гипергенный метасоматоз
18. Гипоцентр (или фокус) землетрясения
19. Глыбовые лавы
20. Дайка
21. Динамический (или дислокационный) метаморфизм
22. Динамо-термальный (или региональный) метаморфизм
23. Жерло вулкана
24. Жила
25. Землетрясение
26. Землетрясения вулканические
27. Землетрясения денудационные
28. Землетрясения тектонические
29. Землетрясения техногенные
30. Игнимбриты
31. Изосейсты
32. Интенсивность землетрясения
33. Интрузии согласные
34. Интрузия
35. Канатная лавы
36. Классы магматических пород
37. Классы метаморфических пород
38. Классы метасоматических пород
39. Классы мигматитов
40. Контактовый (или термальный) метаморфизм

41. Контактовый метасоматоз
42. Кратер вулкана
43. Кристаллизационная дифференциация магмы

44. Лава
45. Лава-пахоэхоэ
46. Лавобрекчии
47. Лакколиты
48. Лапилли
49. Ликвация
50. Лополиты
51. Магма
52. Магматизм
53. Магнитуда
54. Метаморфизм
55. Метаморфизованные породы
56. Метаморфическая фация
57. Метаморфические породы
58. Метасоматоз
59. Мигматит
60. Мигматиты инъекционно-магматические
61. Мигматиты метаморфические
62. Надотряды метаморфических пород
63. Ортопороды
64. Отряды магматических пород
65. Очаг землетрясения
66. Палящая туча
67. Парапороды
68. Пирокластические породы
69. Плейстосейстовая область
70. Прогрессивный метаморфизм
71. Региональный (или динамо-термальный) метаморфизм
72. Региональный метасоматоз
73. Регрессивный метаморфизм
74. Силл
75. Стратовулкан
76. Термальный (или контактовый) метаморфизм
77. Тефра
78. Ультраметаморфизм
79. Форшоки
80. Фракционная дифференциация магмы
81. Шаровая лава (или подушечная лава)
82. Шток
83. Экзокластиты
84. Эксплозивное извержение
85. Экструзия
86. Эндокластиты

87. Эпицентр
88. Эффузивное извержение

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1) Корсаков А.К. Структурная геология. – М. КДУ , 2009.
2) Короновский Н.В. Общая геология. – М.: МГУ, 2002.
3) Общая геология в 2-х т./Под ред. Соколовского А.К. – М.: КДУ, 2006.
4) Хван Т.А., Хван П.А. Безопасность жизнедеятельности. Изд. перераб. и доп. ОАО «Московские учебники», 2008

б) дополнительная литература

1) Бетехтин А.Г. Курс общей минералогии: учебное пособие. М.: КДУ, 2007.
2) Булах А.Г. Общая минералогия:учебник. – СПб: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 1999.
3) Гущин А.И., Романовская М.А., Стафеев А.Н., Талицкий В.Г. Практическое руководство по общей геологии: учебное пособие для студентов ВУЗов. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.
4) Хаин В.Е., Ломизе М.Г. Геотектоника с основами геодинамика. М.: МГУ, 1995, 473 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (библиотека СОГУ):

- библиотеке e-library;
- электронной библиотеке диссертаций РГБ;
- университетской библиотеке online;
- собственным библиографическим базам данных;
- электронному каталогу;
- электронной картотеке газетно-журнальных статей;
- электронной картотеке авторефератов диссертаций и диссертаций.

Рекомендуемые интернет-адреса:

1. http://www.oopt.info
2. http://eng.ku.memo.ru
3. http://skavkaz.rfn.ru
4. http://www.gks.ru
5. http://www.globfin.ru
6. http://www.oopt.info
7. http://www.rosleshoz.gov.ru
8. http://www.ufo.gov.ru
9. www.eco-portal.kz

г) методические указания по дисциплине «Геология»

Методические указания по предмету “Геология” предназначены для студентов, обучающихся по специальности Экология и природопользование.

Пособие состоит из двух частей:

1. Минералы
2. Горные породы

В пособии изложены общие сведения о минералах и горных породах, процессах их образования, приведены физические свойства минералов и горных пород, на основе которых составлены краткие определители наиболее распространенных минералов и горных пород.

Основная цель практических занятий – закрепление знаний, полученных студентами на теоретических занятиях, и приобретение навыков использования их практического использования.

К выполнению практических занятий студент должен приступать только после изучения соответствующего раздела теоретического курса, а также специально разработанных для практических занятий теоретических и практических указаний, с использованием коллекций минералов и горных пород, лабораторного оборудования. Занятия проводятся группой 10 человек, в которой каждый студент проводит работу индивидуально.

На первых двух занятиях студенты знакомятся с правилами техники безопасности и пожарной безопасности, а также с коллекциями минералов, горных пород и палеонтологической коллекцией ископаемых организмов Геологического музея факультета географии и геоэкологии.

При выполнении практических занятий студенты заносят в тетрадь описания минералов и горных пород и сверяют свои записи с определителями.

Допуск к зачету дается после прохождения студентом всех тем практических занятий.

В начале практического занятия следует обратить на теоретические вопросы по теме занятия. Первоначально идет изложение теоретического материала темы занятия. Затем в ряде вопросов преподавателя следует сконцентрировать внимание на основных идеях темы занятия. Вопросы должны включать в себя различные вариации элементарных ситуаций, отображающих основные идеи темы занятия в их взаимной взаимосвязи. Задаваемые вопросы-задачи должны быть короткими и максимально проявлять в студентах их сообразительность.

После предварительной части следует начинать решать задачи, имеющих более длинные сценарии взаимодействия основных идей темы занятия. При этом следует избегать трудоемких задач, включающих освоение незначительного числа приемов. В процессе решения задачи следует всегда увязывать шаги алгоритма решения задачи с теоретическими основами изучаемого алгоритма и добиваться понимания механизма действия изучаемого алгоритма.

Курс читается в течение семестра по два часа в неделю и проводятся практические занятия в объеме два часа в 2 недели.

В начале занятия рекомендуется рассмотреть соответствующий теоретический материал. Если практические занятия опережают лекции, то преподаватель должен объяснить основные понятия, привести математические формулы и алгоритмы решения. В противном

случае повторение теории лучше построить в форме опроса студентов. Все задачи следует подробно разбирать со студентами у доски.

В течение семестра проводятся контрольные работы по практическим занятиям.

10. **Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Проведение лекционных и семинарских занятий по дисциплине осуществляется в каб.№203 (корпус факультета Экономики и управления СОГУ), обеспеченного компьютерами, имеющими доступ к сети Интернет, интерактивной доской и мультимедийным оборудованием. Занятия, проводимые в традиционной форме, консультации, индивидуальная работа со студентами, проходят в каб.304.

состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	№ договора (лицензия)
1.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
2.	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
3.	Антивирусное программное обеспечение KasperksyTotalSecurity	№17E0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 до 14.03.2019 г, продлена до 21 г.
4.	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»	№795 от 26.12.2018 (действителен до 30.12.2019 г) с ЗАО «Анти-Плагиат» продлена до 21 г.

11. Лист обновления/актуализации

Программа обновлена.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры экологии и природопользования от «_____» _____ 20___г.,протокол № _____.

Программа одобрена на заседании совета факультета географии и геоэкологии от «_____» _____ 20___г., протокол № _____.

Программа актуализирована.

Внесенные изменения и дополнения утверждены на заседании кафедры экологии и природопользования

Протокол заседания кафедры от « ____» _____20___ г. № _____.

Или

Программа актуализирована.

Внесенные изменения и дополнения утверждены на заседании кафедры экологии и природопользования (протокол заседания кафедры от « ____» 20____года № ____).