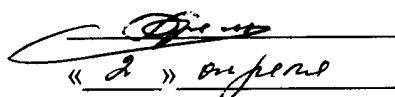


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

Кафедра геологии

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебного управления

 Е. Ю. Брель
« 2 » августа 2013 г.

Рабочая программа дисциплины

Общая геология

Специальность 130101.65 «Прикладная геология»

Специализация: «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений твёрдых
полезных ископаемых»

С2.Б.5

Трудоемкость дисциплины 6 ЗЕ

Форма обучения	Очная
Курс/семестр	1/1,2
Всего, ч	216(108+72)
Лекции, ч	32(16+16)
Лабораторные работы, ч	50(34+16)
Самостоятельная работа, ч	98(58+40)
Форма промежуточной аттестации, семестр	Зач./1, Экз./2(36)

Кемерово 2013

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования с учетом рекомендаций Примерной основной образовательной программы по направлению подготовки специалистов 130101.65 «Прикладная геология», специализация: «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений твёрдых полезных ископаемых».

Рабочую программу составил
И. о. зав. кафедрой
К. Г.-М. Н.

 А. А. Возная

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры геологии
Протокол № 31 от « 1 » апр 2013 г.

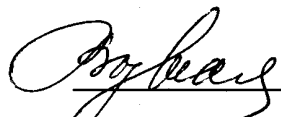
И. о. зав. кафедрой геологии

 А. А. Возная

Согласовано учебно-методической комиссией специальности
130101.65 «Прикладная геология», специализация: «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений твёрдых полезных ископаемых»

Протокол № д от « 1 » апр 2013 г.

Председатель УМК 130101.65 «Прикладная геология», специализация: «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений твёрдых полезных ископаемых»

 А. А. Возная

1. Цели освоения дисциплины

Основными целями преподавания дисциплины «Общая геология» являются: выработка у студентов геологического мировоззрения, создание основы для получения в дальнейшем специальных знаний, умений и навыков в процессе изучения всех последующих геологических дисциплин.

2. Место дисциплины в структуре ООП специалитета

Дисциплина «Общая геология» входит в базовую часть С. 2 (математический и естественнонаучный цикл) и опирается на знания, полученные при изучении физики, химии, географии, биологии, математики в объёме школьной программы.

Приобретаемые знания по геологии необходимы студентам при изучении дисциплин циклов:

С. 2. Общая геохимия, математические методы моделирования в геологии;

С. 3. Кристаллография и минералогия, структурная геология, основы палеонтологии и общая стратиграфия, историческая геология, геотектоника и геодинамика, региональная геология, геоморфология и четвертичная геология, петрография, литология, геологическое картирование, основы учения о полезных ископаемых, прогнозирование и поиски полезных ископаемых.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Общая геология»

Освоение дисциплины направлено на формирование общекультурных компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-9.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен по каждой перечисленной компетенции:

ОК-1

Знать: принципы постановки цели и выбора путей её достижения.

Уметь: обобщать, анализировать, воспринимать и систематизировать геологическую информацию.

Владеть: культурой мышления.

ОК-2

Знать: приёмы и способы познания мира .

Уметь: дифференцировать различные формы освоения мира.

Владеть: категориальным видением мира.

ОК-9

Знать: физическое состояние земной коры, Земли и планет земной группы, современные физико-геологические процессы

Уметь: пользоваться горным компасом, различать основные типы горных пород и породообразующих минералов.

Владеть: базовыми навыками в области геологии, необходимыми для освоения геологических дисциплин.

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них общекультурных компетенций

Разделы дисциплины	Количество часов	Компетенции			
		ОК-1	ОК-2	ОК-9	Общее количество компетенций
1. Основные сведения о Земле.	49	+	+	+	3
2. Геологические процессы и результаты их деятельности. 2.2. Магматизм.	15	+	+	+	3
2.3. Экзогенные геологические процессы. Литогенез.	27	+	+	+	3
2.4. Метаморфизм	17	+	+	+	3
3. Абсолютный и относительный возраст горных пород, геохронологическая и стратиграфическая шкалы Земли	8	+	+	+	3
4. Тектонические движения, тектонически нарушенные формы залегания геологических тел.	52	+	+	+	3
5. Землетрясения	4	+	+	+	3
6. Современные представления о строении Земли и динамике недр.	8	+	+	+	3
Экзамен	36	+	+	+	3
Итого	216				

4. Структура и содержание дисциплины «Общая геология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов

4.1. Лекционные занятия

Неделя семестра	Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Объём в часах
1 семестр		
1,2	1. Основные сведения о Земле. 1.1. Земля в космическом пространстве, форма, размеры, физические характеристики Земли, геофизические поля; строение Земли: внешние и внутренние оболочки [1, 2, 4, 5, 6].	2
3,4	1.2. Земная кора, структурные элементы земной коры различных типов; химический и минеральный состав земной коры; минералы как кристаллические вещества и химические соединения, классификации минералов [1–7].	1
	2. Геологические процессы и результаты их деятельности. 2.1. Классификация геологических процессов: эндогенные и экзогенные процессы. 2.2. Магматизм: причины зарождения и движения магматических расплавов, химический состав магм; плутонизм, гипабиссальный магматизм, вулканизм, формы залегания магматических тел; магматические горные породы [1, 2, 4, 5, 6, 7].	1
5,6	2.3. Экзогенные геологические процессы. Виды деятельности экзогенных процессов: разрушение, перенос (денудация), отложение (аккумуляция) разрушенного материала. 2.3.1. Выветривание 2.3.2. Геологическая работа ветра 2.3.3. Геологическая работа дождевых и талых вод, вод временных водотоков [1, 2, 4, 5, 6].	2
7,8	2.3.4. Геологическая работа постоянных водотоков (рек). 2.3.5. Геологическая работа подземных вод [1, 2, 4, 5, 6].	2

9,10	2.3.6. Геологическая работа ледников Оледенения в истории Земли, причины оледенений. 2.3.7. Геологические процессы в зоне многолетней мерзлоты[1, 2, 4, 5, 6].	2
11,12	2.3.8. Геологическая работа морей и океанов[1,2,4,5, 6].	2
13,14	2.3.9. Геологическая работа озёр и болот[1, 2, 4, 5, 6].	1
	2.3. 10. Образование осадочных горных пород, стадии литогенеза, метагенез; формы залегания осадочных горных пород [1, 2, 4, 5, 6].	1
15,16	2.4. Метаморфизм, факторы и виды метаморфизма, метаморфические фации; метасоматоз; метаморфические и метасоматические горные породы [1, 2, 4, 5, 6].	2
Итого:		16 часов
2 семестр		
1,2	3. Абсолютный и относительный возраст горных пород, методы определения; геохронологическая и стратиграфическая шкалы Земли[1, 2, 4, 5, 6].	2
3,4	4. Тектонические движения, тектонически нарушенные формы залегания геологических тел. 4.1. Колебательные и дислокационные тектонические движения; 4.2. Понятие о тектонически нарушенных формах залегания геологических тел. Наклонное залегание слоёв осадочных пород и способы фиксирования наклонных слоёв в пространстве (элементы залегания), изображение на геологических картах и разрезах[1, 2, 4, 5, 6].	2
5,6	4.3. Складчатые (пликативные) формы залегания горных пород, морфологические элементы складок, классификации складок, изображение пликтивных структур на геологических картах и разрезах[1, 2, 4, 5, 6].	2
7,8,9, 10	4.4. Разрывные (дизъюнктивные) формы залегания горных пород, морфологические элементы разрывных нарушений со смещением блоков (разломов), классификация разломов, изображение на геологических картах и разрезах; трещиноватость горных пород, генетические типы трещин[1, 2, 4, 5, 6].	4
11,12	5. Землетрясения [1, 2, 4, 5, 6].	2

13,14, 15,16	6.Современные представления о строении Земли и динамике недр. Строение и состав мантии и ядра, тепловой режим недр, природа геодинамики недр, формирование земной коры с позиции фиксизма, пульсационная гипотеза с позиции плюм- и плейттектоники Строение тектоносферы. Основные геотектонические структуры [1, 2, 3, 4, 5, 6].	4
Итого:		16 часов
Всего:		32 часа

4.2. Лабораторные занятия

Неделя семестра	№ раздела	Наименование работы	Объём в часах
1 семестр			
1	1.2	№ 1 Диагностические свойства минералов [11, 7]. Морфология минеральных зёрен, кристаллов и агрегатов.	2
2	1.2	№ 1 Диагностические свойства минералов [11, 7]. Физические свойства минералов.	2
3	1.2	№ 2 Важнейшие породообразующие и рудные минералы (часть 1) Самородные, сульфиды, оксиды, гидроксиды [11,7]. Изучение и определение минералов на конкретном примере индивидуальной задачи	2
4	1.2	№ 2 Важнейшие породообразующие и рудные минералы (часть 1) Карбонаты, сульфаты, галоиды, фосфаты [11, 7]. Изучение и определение минералов на конкретном примере индивидуальной задачи	2
5		Текущий контроль (опрос по темам лекций раздела №1 – 2.2,защита л. р. № 1, № 2 (часть 1)).	2
6	1.2	№ 2 Важнейшие породообразующие и рудные минералы (часть 2) Силикаты и алюмосиликаты [11, 7]. Изучение и определение минералов на конкретном примере индивидуальной задачи	2

7	1.2	№ 2 Важнейшие породообразующие и рудные минералы (часть 2) Силикаты и алюмосиликаты [11, 7]. Изучение и определение минералов на конкретном примере индивидуальной задачи	2
8	2.2	№ 3 Магматические горные породы. Изучение и определение важнейших представителей магматических пород на конкретном примере индивидуальной задачи [1, 2, 4, 5, 6, 7, 13]. Определение структурно-текстурных особенностей породы и класса по фаціальным условиям образования.	2
9		Текущий контроль (опрос по темам лекций разделов № 2.3 – 2.3.5 , защита л. р. № 2 (часть 2))	2
10	2.2	№ 3 Магматические горные породы. Изучение и определение важнейших представителей магматических пород на конкретном примере индивидуальной задачи [1, 2, 4, 5, 6, 7, 13]. Определение минерального состава магматической породы и принадлежности к определённом отряду, подотряду, семейству, виду согласно систематике магматических пород.	2
11	2.3	№ 4 Осадочные горные породы. Изучение и определение важнейших представителей осадочных пород на конкретном примере индивидуальной задачи [1, 2, 4, 5, 6, 7]. Обломочные и глинистые осадочные породы.	2
12	2.3	№ 4 Осадочные горные породы. Изучение и определение важнейших представителей осадочных пород на конкретном примере индивидуальной задачи [1, 2, 4, 5, 6, 7]. Глинистые осадочные породы и осадочные породы химического и биохимического происхождения.	2
13		Текущий контроль (опрос по темам лекций разделов № 2.3.6 – 2.3.8, защита л. р. № 3).	2
14	2.3	№ 4 Осадочные горные породы. Изучение и определение важнейших представителей осадочных пород на конкретном примере индивидуальной задачи [1, 2, 4, 5, 6, 7]. Осадочные породы химического и биохимического происхождения.	2

15	2.4	№ 5 Метаморфические и метасоматические горные породы. Изучение и определение важнейших представителей метаморфических пород на конкретном примере индивидуальной задачи [1, 2, 4, 5, 6, 7]. Определение структурно-текстурных особенностей и вида метаморфизма, минерального состава, фациальной принадлежности и наименования метаморфической породы.	2
16	2.4	№ 5 Метаморфические и метасоматические горные породы. Изучение и определение важнейших представителей метаморфических пород на конкретном примере индивидуальной задачи [1, 2, 4, 5, 6, 7, 13]. Определение структурно-текстурных особенностей, минерального состава и наименования метасоматической породы.	2
17		Текущий контроль (опрос по темам лекций разделов № 2.3.9 – 2.4, защита л. р. № 4,5).	2
Итого:			34 часа
2 семестр			
1,2	3, 4	Геологические карты и приложения к ним. Типы карт, требования к оформлению[1, 2, 4, 5, 6, 9].	2
3,4	4	Горизонтальное залегание слоёв, изображение горизонтально залегающих слоёв на геологической карте и разрезе[1, 2, 4, 5, 6, 9]. Текущий контроль (опрос по темам лекций № 3)	2
5,6	4	Моноклинальное залегание слоёв, изображение моноклинально залегающих слоёв на геологической карте и разрезе. Складчатое залегание слоёв, изображение складок на геологической карте и разрезе[1, 2, 4, 5, 6, 9].	2
7,8	4	Складчатое залегание слоёв, изображение складок на геологической карте и разрезе. Понятие о согласном и несогласном залегании, виды несогласий. Структурные этажи[1, 2, 4, 5, 6, 9]. Текущий контроль (опрос по темам лекций № 4.1 – 4.2)	2
9,10	4	Изображение магматических тел на геологических картах и разрезах. Разрывные формы залегания, изображение сместителей разрывных нарушений на геологической карте и разрезе[1, 2, 4, 5, 6, 9].	2

11,12	4	Разрывные формы залегания, определение типа разрывных нарушений на геологической карте. Определение возраста складок и разломов[1, 2, 4, 5, 6, 9].	2
		Текущий контроль (опрос по темам лекций № 4.3)	
13,14	4	Правила и приёмы построения геологического разреза[1, 2, 4, 5, 6, 9].	2
15,16	4	Правила и приёмы построения геологического разреза[1, 2, 4, 5, 6, 9].	2
		Текущий контроль (опрос по темам лекций № 5, 6; защита РГР)	
Итого:			16
Всего:			50

4.4. Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	Номер недели	Вид СРС	Трудоемкость, ЗЕ	
1 семестр				
1 – 2.2	5	Подготовка к лабораторным работам № 1, 2 (часть 1) и оформление отчётов [1, 2, 11, 7].	0,2476	0,4952
		Изучение теоретического материала разделов №1 – 2.2 по лекциям и литературе[1, 2, 4, 5, 6].	0,2476	
1.2; 2.3 – 2.3.5	9	Подготовка к лабораторной работе № 2 (часть 2) и оформление отчёта [1, 2, 11, 7].	0,1857	0,3714
		Изучение теоретического материала разделов № 2.3 – 2.3.5 по лекциям и литературе[1, 2, 4, 5, 6].	0,1857	
2.2; 2.3.6 – 2.3.8	13	Подготовка к лабораторной работе № 3 и оформление отчёта [1, 2, 4, 5, 6, 7, 13].	0,1857	0,3714
		Изучение теоретического материала разделов № 2.3.6 – 2.3.8 по лекциям и литературе[1, 2, 4, 5, 6].	0,1857	

2.3.9 – 2.4	17	Подготовка к лабораторным работам № 4, 5 и оформление отчётов [1,2,4,5, 6,7].	0,1857	0,3714
		Изучение теоретического материала разделов № 2.3.9 – 2.4 по лекциям и литературе[1, 2, 4, 5, 6].	0,1857	
Итого:			1,61	
2 семестр				
3	5	Изучение теоретического материала разделов № 3 по лекциям и литературе [1, 2, 4, 5, 6, 9].	0,185	0,37
		Изучение теоретического материала лабораторного занятия «Геологические карты и приложения к ним. Типы карт, требования к оформлению» [9].	0,185	
4.1 – 4.3	9	Изучение теоретического материала разделов № 4.1 – 4.2 по лекциям и литературе [1, 2, 4, 5, 6, 9].	0,139	0,2775
		Изучение теоретического материала лабораторных занятий «Горизонтальное залегание слоёв, изображение горизонтально залегающих слоёв на геологической карте и разрезе», «Моноклиналиное залегание слоёв, изображение моноклиналино залегающих слоёв на геологической карте и разрезе. Складчатое залегание слоёв, изображение складок на геологической карте и разрезе». [9].	0,139	
4.1 – 4.3	13	Изучение теоретического материала разделов № 4.3 по лекциям и литературе [1, 2, 4, 5, 6, 9].	0,139	0,2775
		Изучение теоретического материала лабораторных занятий «Складчатое залегание слоёв, изображение складок на геологической карте и разрезе. Понятие о согласном и несогласном залегании, виды несогласий. Структурные этажи», «Изображение магматических тел на геологических картах и разрезах. Разрывные формы залегания, изображение сместителей разрывных нарушений на геологической карте и разрезе» [9].	0,139	

4.4 – 5,6	16	Изучение теоретического материала разделов № 5, 6 по лекциям и литературе [1, 2, 4, 5, 6, 9].	0,062	0,185
		Изучение теоретического материала лабораторных занятий «Разрывные формы залегания, определение типа разрывных нарушений на геологической карте. Определение возраста складок и разломов», «Правила и приёмы построения геологического разреза» [9].	0,062	
		Выполнение РГР «Анализ геологической карты и построение геологического разреза» [1, 2, 4, 5, 6, 9].	0,062	
Итого:			1,11	
Всего:			2,72	

4.5. Распределение трудоемкости изучения дисциплин по видам учебной аудиторной и самостоятельной работы студента

Недели семестра	Виды учебной работы								
	аудиторная				самостоятельная				
	Лк		Лз		ЛЗП	ИТМ	РГР		
	Посещ.	ТК	Посещ.	ТК	Выполнение	Выполнение	Выполнение		
1 семестр									
1	*)	0,0555	*)	0,0727	0,2476	0,2476	-		
2			*)	0,0727					
3	*)	0,0555	*)	0,0727					
4			*)	0,0727					
5 Текущий контроль	*)	0,0555	*)Оп, От № 1, 2 (1 ч.)		Да / нет				
6			*)	0,0727	0,1857	0,1857	-		
7	*)	0,0555	*)	0,0727					
8			*)	0,0727					
9 Текущий контроль	*)	0,0555	*)Оп, От № 2 (2 ч.)		Да / нет				
10			*)	0,0727	0,1857	0,1857	-		
11	*)	0,0555	*)	0,0727					
12			*)	0,0727					
13 Текущий контроль	*)	0,0555	*)Оп, От № 3		Да / нет				
14			*)	0,0727	0,1857	0,1857	-		
15	*)	0,0555	*)	0,0727					
16			*)	0,0727					
17.Текущий контроль			*)Оп, От № 4,5		Да / нет				
ИТОГО		0,444		0,945	1,61				
Промежуточный контроль	Зачёт								
2 семестр									
1	*)	0,0555	*)	0,02775	-	0,37			
2									
3	*)	0,0555	*)Оп	0,02775					
4									
5 Текущий контроль	*)	0,0555	*)	0,02775	Да / нет				
6					-	0,2775			
7	*)	0,0555	*)Оп	0,02775					
8									
9 Текущий контроль	*)	0,0555	*)	0,02775	Да / нет				
10					-	0,2775			
11	*)	0,0555	*)Оп	0,02775					
12									
13 Текущий контроль	*)	0,0555	*)	0,02775	Да / нет				
14					-	0,124	0,062		
15	*)	0,0555	*)Оп,РГР	0,02775					
16 Текущий контроль					Да / нет				
17.									
ИТОГО		0,444		0,444		1,049	0,062		
					1,11				
Промежуточный контроль	Экзамен 1								
Всего	6								

*) - проставляется в строке «неделя семестра» при отсутствии пропуска занятий,
Оп – опрос по темам, ИТМ – изучение теоретического материала

5. Образовательные технологии

Учебная работа при изучении дисциплины «Общая геология» проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных, таких как разбор конкретных примеров. Доля лекционных занятий проводимых в интерактивной форме составляет 12 часов, лабораторных занятий – 16 часов.

Интерактивные формы занимают 30 % от общего объема аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

6.1. Текущий контроль

Оценочными средствами для текущего контроля являются контрольные вопросы по лабораторным занятиям и темам лекций, а также выполнение студентами расчетно-графической работы.

6.1.1. Текущий контроль (I семестр)

Контрольные вопросы к лабораторным работам № 1, 2:

1. Что такое минералы?
2. Какие процессы приводят к образованию минералов?
3. Свойства минералов как кристаллических веществ.
4. Что такое изоморфизм? Типы изоморфизма.
5. Химическая классификация минералов.
6. Какие диагностические признаки используются для определения минералов?
7. Можно ли узнать минерал по форме его кристаллов?
8. Какими бывают минеральные зерна по степени изометричности?
9. Что такое минеральный агрегат? Специфика зернистых и особых агрегатов.
10. Охарактеризовать физические свойства, используемые для диагностики минералов. Каковы особенности их применения?
11. Что такое минеральный парагенезис?
12. Назовите известные вам рудные минералы, породообразующие минералы.

Контрольные вопросы к лабораторной работе № 3:

1. Что такое горная порода?
2. Назовите диагностические признаки горных пород.
3. Перечислите таксономические категории классификации магматических пород и критерии выделения таксонов.
4. На какие классы делится тип магматических горных пород?
5. Как определить к какому классу относится магматическая горная порода?
6. Опишите структурно-текстурные особенности плутонических, гипабиссальных и вулканических пород.
7. Какие минералы входят в состав магматических горных пород?
8. Как, не используя данные химических анализов, определить принадлежность плутонической и гипабиссальной породы к тому или иному семейству?
9. Какие семейства плутонических пород имеют в своём составе 100, 50, 30, 20 и 10 %-ов тёмноокрашенных минералов? Назовите полный минеральный состав семейств.
10. Как, не используя данные химических анализов, выяснить принадлежность вулканической породы к определённому отряду, подотряду, семейству?
11. Назовите известные вам семейства вулканических пород.
12. Сопоставьте семейства плутонических и вулканических пород.

Контрольные вопросы к лабораторной работе № 4:

1. Как классифицируют осадочные горные породы по составу исходного разрушенного материала?
2. Охарактеризуйте структурно-текстурные особенности минеральный состав обломочных осадочных пород.
3. На чем основана классификация обломочных осадочных пород? Какие основные их представители вам известны?
4. Охарактеризуйте структурно-текстурные особенности минеральный состав глинистых осадочных пород, назовите основных представителей.
5. Охарактеризуйте структурно-текстурные особенности минеральный состав химических и биохимических осадочных пород.
6. На чем основана классификация химических и биохимических осадочных пород? Какие основные их представители вам известны?
7. Укажите петрографические особенности каустобиолитов угольного ряда.

Контрольные вопросы к лабораторной работе № 5:

1. Какими структурно-текстурными особенностями обладают метаморфические породы различных видов метаморфизма?
2. Минеральный состав метаморфических пород.
3. Основные представители пород динамического метаморфизма.
4. Охарактеризуйте метаморфические фации и назовите основных представителей пород динамо-термального и контактово-термального метаморфизма.
5. Метасоматические горные породы.

Контрольные вопросы по темам лекций

1 – 5 недели:

1. Геология как наука. Разделы геологии.
2. Земля в мировом пространстве. Возраст и гипотезы происхождения объектов Солнечной Системы. Основные сведения о Земле: форма, радиус, плотность, масса.
3. Тепловое поле Земли.
4. Гравитационное поле Земли.
5. Магнитное поле Земли.
6. Давление в недрах планеты.
7. Строение и состав внутренних оболочек Земли. Ядро. Мантия.
8. Строение континентальной земной коры (вертикальная и горизонтальная неоднородность).
9. Строение океанической земной коры.
10. Вещественный состав земной коры.
11. Внешние оболочки Земли.
12. Понятие о минералах. Минералы как кристаллические вещества. Свойства кристаллических тел.
13. Минералы, как химические соединения. Формулы минералов.
14. Вода в составе минералов.
15. Классификация минералов по химическому составу.
16. Парагенезис минералов.
17. Морфология минеральных зерен и минеральных агрегатов.
18. Физические свойства минералов.
19. Процессы минералообразования.
20. Геологические процессы и их роль в формировании земной коры. Классификация процессов.
21. Магматизм. Химический состав магм. Причины зарождения и движения магматических расплавов.

22. Интрузивный магматизм: плутонизм (абиссальный магматизм) и гипабиссальный магматизм. Формы залегания плутонических и гипабиссальных магматических тел.

23. Вулканизм (эффузивный магматизм). Формы вулканических тел.

6 – 9 недели:

1. Горные породы. Диагностические признаки пород.
2. Магматические горные породы. Классификация магматических горных пород. Критерии выделения таксонов классификации.
3. Классы магматических пород по фациальным условиям образования.
4. Структуры и текстуры магматических горных пород – индикаторы фациальных условий образования.
5. Минеральный и химический состав магматических горных пород. Связь минерального состава с химизмом.
6. Особенности макроскопического определения семейства, подотряда и отряда магматических пород плутонического и гипабиссального классов.
7. Семейства плутонических магматических пород, минеральный состав и процентное соотношение минералов.
8. Особенности определения вида плутонических и гипабиссальных магматических пород.
9. Особенности макроскопического определения семейства, вида, подотряда и отряда магматических пород вулканического класса.
10. Семейства вулканических магматических пород.
11. Общая характеристика экзогенных процессов.
12. Выветривание.
13. Геологическая работа ветра.
14. Геологическая работа дождевых и талых вод, вод временных водотоков.
15. Геологическая работа рек.
16. Геологическая работа подземных вод.

10 – 13 недели:

1. Геологическая работа ледников Оледенения в истории Земли, причины оледенений.
2. Геологические процессы в зоне многолетней мерзлоты
3. Геологическая работа морей и океанов.

14 – 17 недели:

1. Геологическая работа озер.
2. Геологическая работа болот.
3. Гравитационные явления на склонах: осыпи, обвалы, оползни.

4. Образование осадочных горных пород. Литогенез. Метагенез.
5. Генетическая классификация осадочных горных пород по составу исходного разрушенного материала.
6. Обломочные осадочные горные породы: структурно-текстурные особенности, минеральный состав.
7. Классификация и основные представители обломочных горных пород.
8. Глинистые осадочные горные породы: структурно-текстурные особенности, минеральный состав, классификация и основные представители.
9. Осадочные породы химического и биохимического происхождения: классификация, структурно-текстурные особенности, минеральный состав, важнейшие представители пород.
10. Метаморфизм. Метаморфические превращения.
11. Факторы метаморфизма.
12. Виды метаморфизма.
13. Метаморфические фации.
14. Метасоматоз.
15. Структурно-текстурные особенности метаморфических и метасоматических горных пород.
16. Важнейшие представители пород контактово-термального и динамотермального метаморфизма.
17. Важнейшие представители пород динамического метаморфизма.
18. Метасоматические горные породы.

6.1.2. Текущий контроль (2 семестр)

Контрольные вопросы по темам лекций и лабораторных занятий

1 – 5 недели:

1. Геологическое летоисчисление. Геохронологическая и стратиграфическая шкалы.
2. Понятие об относительном и абсолютном возрасте.
3. Методы определения абсолютного возраста горных пород.
4. Методы определения относительного возраста горных пород.
5. Геологические карты и приложения к ним.
6. Типы геологических карт, требования к оформлению.
7. Стратиграфические колонки.
8. Условные обозначения к геологическим картам.

6 – 9 недели:

1. Тектонические движения.
2. Классификация тектонических движений.
3. Понятие о первичном и тектонически нарушенном залегании горных пород. Формы залегания осадочных пород.
4. Элементы залегания слоя горных пород (способы фиксирования положения наклонного слоя в пространстве).
5. Горизонтальное залегание слоёв, изображение горизонтально залегающих слоёв на геологической карте и разрезе
6. Моноклинальное залегание горных пород, изображение моноклиналино залегающих слоёв на геологической карте и разрезе.
7. Складчатые формы залегания горных пород. Элементы строения складок.
8. Классификации складок.
9. Изображение складок на геологической карте и разрезе.

10 – 13 недели:

1. Разрывные формы залегания горных пород. Элементы строения разломов.
2. Классификация разрывных нарушений со смещением блоков.
3. Разрывные нарушения сложного характера.
4. Понятие о согласном и несогласном залегании, виды несогласий.
5. Структурные этажи.
6. Изображение магматических тел на геологических картах и разрезах.
7. Изображение сместителей разрывных нарушений на геологической карте и разрезе.
8. Разрывные нарушения без смещения блоков (трещиноватость), морфологические типы трещин.

14 – 16 недели:

1. Землетрясения.
2. Определение типа разрывных нарушений на геологической карте.
3. Определение возраста складок и разломов.
4. Правила и приёмы построения геологического разреза
5. Строение и состав мантии и ядра.
6. Тепловой режим недр.
7. Природа геодинамики недр.
8. Формирование земной коры с позиции фиксизма.
9. Пульсационная гипотеза с позиции плюм- и плейттектоники.
10. Строение тектоносферы. Основные геотектонические структуры.

РГР «Анализ геологической карты и построение геологического разреза»

1. Проанализировать геологическое строение вдоль заданной линии разреза на карте.
2. Построить топографический профиль и вынести на него геологические границы.
3. Построить геологический разрез, используя изученные методики.

6.2. Промежуточный контроль

Оценочными средствами для промежуточного контроля являются итоги текущего контроля. Зачётные и экзаменационные вопросы формируются из вопросов по лекционным и лабораторным занятиям.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература:

1. Ермолов, В. А. Геология. Часть I. Основы геологии: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров "Горное дело" и направлению подготовки дипломированных специалистов "Горное дело" / В. А. Ермолов [и др.]; под ред. В. А. Ермолова. – М.: МГГУ, 2008. – 622 с.

<http://www.biblioclub.ru/book/79047/>

2. Рапацкая, Л. А. Общая геология : учеб. пособие для вузов / Л. А. Рапацкая. – М. : Высш. шк., 2005. – 448 с.

3. Кондаков, А. Н. Современные концепции геотектоники и история геологического становления Кузнецкого края [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплинам «Геология», «Природные ресурсы», «Геолого-экономическая оценка месторождений Кузбасса» для студентов специальностей 130403, 130401, 130402, 130404, 130405, 130406, 280102 / А.Н. Кондаков, А.А. Возная. ; ГОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т», Каф. геологии.–Кемерово,2010.–61с.–

<http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90435&type=utchposob:common>

7.2. Дополнительная литература

4. Геология: в 2 ч. Ч. 1: Основы геологии: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров "Горное дело" и направлению подготовки дипломированных специалистов "Горное дело" / В. А. Ермолов [и др.]; под ред. В. А. Ермолова. – М.: МГГУ, 2004. – 598 с.

5. Ершов, В. В. Основы геологии / В. В. Ершов, А. А. Новиков, Г. Б. Попова. – М. : Недра, 1986. – 310 с.
6. Павлинов, В. Н. Основы геологии / В. Н. Павлинов, Д. С. Кизе вальтер, Н. Г. Лин. – М. : Недра, 1991. – 269 с.
7. Миловский, А. В. Минералогия и петрография/ А. В. Миловский. – М.: Недра, 1985. – 432 с.
8. Геологический словарь: в 3 т. Т. 1 А–Й / гл. ред. О. В. Петров; ред.-сост. тома С. И. Андреев [и др.]. – СПб.: ВСЕГЕИ, 2010.
9. Павлинов, В.Н. и др. Пособие к лабораторным занятиям по курсу общей геологии. Изд. 4-е. Изд-во Недра, 1988 - 150 с.
10. Периодические издания:
 - Вестник КузГТУ – научно технический журнал;
 - Известия ВУЗов. Геология и разведка;
 - Отечественная геология.

7.3. Методические указания

11. Минералогия. Диагностические свойства минералов: метод. указания к лабораторным работам по курсу «Геология» (раздел «Минералогия») для подготовки студентов направления 130400 и специальностей 130402, 130403, 130404, 130405, 130406, 270112, 270115/ сост.: А. А. Возная; КузГТУ. – Кемерово, 2009.– 36 с.
12. Минералогические таблицы: метод. указания к лабораторным работам по курсу «Геология» (раздел «Минералогия») для подготовки студентов направления 130400 и специальностей 130402, 130403, 130404, 130405, 130406, 270112, 270115/ сост.: А. А. Возная; КузГТУ. – Кемерово, 2009.– 35 с.
13. Магматические горные породы: метод. указания к лабораторной работе № 1 по дисциплине «Геология» (раздел «Петрография») для подготовки студентов направления 130400 и специальностей 130402, 130403, 130404, 130405, 130406, 270112, 270115/ сост.: А. А. Возная; КузГТУ. – Кемерово, 2010.– 25 с.

7.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

14. <http://www.library.kuzstu.ru>
15. <http://www.hge.pu.ru>
16. <http://www.vsegei.ru>
17. <http://geo.web.ru> (Информационные Интернет-ресурсы Геологического факультета МГУ);

КузГТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Аудитория 1205 «Лаборатория минералогии и петрографии» – оснащена:

- эталонными коллекциями минералов и горных пород;
- индивидуальными рабочими коллекциями;
- учебными геологическими картами и горными компасами.

2. Аудитория 1206 «Лаборатория минералогии и петрографии» – оснащена:

- эталонными коллекциями минералов и горных пород;
- индивидуальными рабочими коллекциями;
- учебными геологическими картами и горными компасами;