Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Кафедра динамической геологии

УТВЕРЖДАЮ
декан геологического факультета,
доцент _____ С.П. Примина
«24» 05 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины: Б1.Б.09 Общая геология

Направление подготовки: 05.03.01 «Геология»

Тип образовательной программы: академический бакалавриат

Профиль: «Геология»

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Согласовано с УМК геологического факультета
_____
Протокол №5 от «29» 04 2020 г.
Председатель,
доцент _____ А.Ф. Летникова

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 6
От «25» 04 2020 г.

Зав. кафедрой, профессор,
д.г-м.н. _____ С.В. Рассказов

Иркутск 2020 г.

Содержание

		стр.
1.	Цели и задачи дисциплины (модуля)	3
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	3
3.	Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	3
4.	Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	4
5.	Содержание дисциплины (модуля)	4
	5.1 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)	4
	5.2 Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)	5
	5.3 Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий	5
6.	Перечень семинарских, практических занятий, лабораторных работ, план самостоятельной работы студентов, методические указания по организации самостоятельной работы студентов	6
	6.1 План самостоятельной работы студентов	6
	6.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	7
7.	Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии)	7
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):	7
	а) основная литература;	7
	б) дополнительная литература;	7
	в) программное обеспечение;	7
	г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	7
9.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).	8
10.	Образовательные технологии	8
11.	Оценочные средства (ОС)	8

1. Цели и задачи дисциплины

Курс «Общая геология» определяются общим знакомством студентов с геологической наукой, с методами геологических исследований, определением места геологии среди других естественных наук, определением фундаментального и прикладного значения геологии как одной из важнейших наук о Земле.

Настоящий курс является основой для дальнейшего изучения многочисленных разделов геологии. Познание этого курса дает возможность не только сразу получить определенный набор знаний по внутреннему строению и вещественному составу Земли, внешней и внутренней динамике, но и, что самое важное и определяющее, позволяет студенту выбрать направление в геологии, которое было бы ему по душе.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к научно-естественному циклу. Место курса в системе образования «Общая геология» является тем фундаментом, который является основой для дальнейшего успешного освоения всех последующих дисциплин, а также дисциплин, которые изучаются параллельно. В частности, изучение начал минералогии дает возможность понять структуру минералов, научиться определять их симметрию и т.д. Успешное освоение данного курса позволит лучше понять проблемы, связанные с изучением минералогии, структурной геологии и др.

Дисциплина предшествует курсам: минералогия, петрография, историческая геология, месторождения полезных ископаемых.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

ОПК-1 — способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

ОПК-2 – владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук;

ОПК-3 – способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные сведения о внутреннем строении и вещественном составе Земли, внешней и внутренней динамике, классификацию горных пород и минералов.

Уметь: раскрывать принципиальные вопросы и решать геологические задачи и применять знания на практике, определять горные породы и минералы, работать с компасом и геологическим молотом.

Владеть: способностью использовать современные представления о геологии в практических целях и научных исследованиях.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	134	75	59		
Из них объем занятий с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	64	36	28		
В том числе:				-	-
Лекции	64	36	28		
Лабораторные работы (ЛР)	64	36	28		
КСР	6	3	3		
Самостоятельная работа (всего)	82	35	49		
В том числе:				-	-
Работа с коллекцией образцов		35	49		
Рефераты					
Зачёты	+	+			
Экзамены	+		+		
Контроль	36		36		
Контактная работа	134	75	59		
Общая трудоемкость часов	252	108	144		
зачетные единицы	7	3	4		

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Геологические науки
Тема 2. Земля и космос
Тема 3. Строение и состав Земли
Тема 4. Понятие о минералах
Тема 5. Горные породы: магматические, осадочные, метаморфические
Тема 6. Возраст горных пород: относительный, абсолютный, палеонтологический
Тема 7. Жизнь на Земле
Тема 8. Магматизм: эффузивный и интрузивный
Тема 9. Метаморфические процессы
Тема 10. Тектоника

Тема 11. Осадконакопление. Диагенез
Тема 12. Атмосфера и связанные с ней явления. Выветривание
Тема 13. Геологическая деятельность поверхностных вод
Тема 14. Геологическая деятельность подземных текучих вод
Тема 15. Геологическая деятельность ледников
Тема 16. Многолетняя мерзлота
Тема 17. Геологическая деятельность морей и океанов
Тема 18. Геологическая деятельность озёр и болот
Тема 19. Структурная геология, её задачи и методы
Тема 20. Океаны, континенты, складчатые пояса
Тема 21. Геологическая карта
Тема 22. Геоэкология

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

1. Минералогия – темы 3-5
2. Петрография – темы 5, 8, 9
3. Месторождения полезных ископаемых – тема 11, 13,14, 17
4. Геотектоника – тема 3, 8, 10, 20
5. Структурная геология – тема 19 и 21

5.3. Разделы и темы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Лекц.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1.	Общая часть	1. Геологические науки. 2. Земля и космос 3. Строение и состав Земли	6	8	10	24
2.	Земля её форма, размер, состав.	1. Понятия о минералах 2. Горные породы: магматические, осадочные, метаморфические	4	5	10	19
3.	Геохронология.	1. Возраст горных пород: относительный, абсолютный, палеонтологический 2. Жизнь на Земле	4	5	10	19
4.	Процессы внутренней динамики.	1. Тектоника. 2. Метаморфизм 3. Эффузивный и интрузивный магматизм	20	12	10	42
5.	Процессы внешней динамики.	1. Атмосфера и связанные с ней явления. Выветривание 2. Геологическая деятельность поверхностных вод 3. Геологическая деятельность подземных текучих вод	16	14	15	45

		4. Геологическая деятельность озёр и болот 5. Многолетняя мерзлота 6. Геологическая деятельность морей и океанов 7. Геологическая деятельность ледников 8. Осадконакопление. Диагенез				
6.	Общие представления о структурах земной коры.	1. Структурная геология, её задачи и методы 2. Океаны, континенты, складчатые пояса	4	6	10	20
7.	Геологическое картирование.	1. Геологическая карта 2. Геоэкология	10	14	17	41
		Контроль				36
		КСР				6
		Итого	64	64	82	252

6. Перечень лабораторных работ

УО – устный опрос

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (часы)	Оценоч-ные средства	Форми-руемые компе-тенции
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1.	Знакомство с геологическим музеем.	Музей	4	УО	ОПК-1,2,3
2.	Топографическая и геологическая карта.	Карты	10	УО	
3.	Геологический компас.	Компас	10	УО	
4.	Физические свойства минералов.	Минералы	10	УО	
5.	Определение минералов.	Минералы	14	УО	
6.	Определение горных пород.	Породы	16	УО	

6.1 План самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
1	2	3	3	5	6
1	Общая часть	конспект	Планеты земной группы	Общая геология, 2006	15
2	Земля её форма, размер, состав	конспект	Строение Земли	Общая геология, 2006	15
3	Геохронология	конспект	Калий-аргоновый метод	Рассказов, Чувашова,	12

				2012	
4	Процессы внутренней динамики.	конспект	Классификация магматических пород	Общая геология, 2006	10
5	Процессы внешней динамики.	конспект	Классификация осадочных обломочных пород	Общая геология, 2006	10
6	Общие представления о структурах земной коры.	конспект	Кинематическая классификация разломов земной коры	Общая геология, 2006	10
7	Геологическое картирование.	конспект	Принципы составления легенд к геологическим картам	Общая геология, 2006	10

6.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов заключается в теоретическом знакомстве с дисциплиной, изучение литературы и учебно-методических пособий на дому. Самостоятельное изучение коллекции геологических образцов пород.

7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии)

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплин

а) основная литература:

1. Общая геология. Под редакцией А. К.Соколовского, т. 1. Москва, 2006. - 448 с.

2. Короновский Н. В., Ясиманов Н. А.. Геология: учебник для эколог. специальностей вузов.-3-е изд., - М.: Издательский центр «Академия», 2006.- 448 с.

4. Грудинин М. И., Рафиенко В. В. Общая геология: Учеб. Пособие – Иркутск: Иркут. ун-т 2007. - 67с.

5.Рассказов, Сергей Васильевич. Радиоизотопные методы хронологии геологических процессов [Текст] : учеб. пособие / С. В. Рассказов, И. С. Чувашова ; рец.: С. П. Примина, С. И. Дриль ; Иркутский гос. ун-т, Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т земной коры. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2012. - 300 с. : ил. ; 25 см. - Библиогр. в конце глав. - **ISBN** 978-5-9624-0689-3. – 12 экземпляров.

б) дополнительная литература:

1. Буланов В. А., Белоголов А. А., Сизых А. И. Практическая минералогия с основами кристаллографии. Изд-во: Ирк. Ун-та, 1995. – 248 с.

2. Грудинин М. И., Парыгина А. Н. Общая геология. Пособие к лабораторным занятиям по курсу общей геологии. Иркутск, 2003. - 64 с.

в) базы данных, поисково-справочные и информационные системы:

Поисковая система «Google»

г) информационно-справочные и поисковые системы (интернет-источники):

http://geo.web.ru;
http://ru.wikipedia.org

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Оборудование для лекционных и лабораторных занятий:

1. специально оборудованная аудитория № 202 для проведения лабораторных занятий
2. шкалы твердости Мооса
3. топографические и геологические карты
4. геологические компасы
5. мультимедийный проектор
6. навигаторы

Оборудование для учебной практики:

1. палатки
2. рюкзаки
3. геологические компасы
4. геологические молотки

Материалы:

1. Учебные коллекции минералов (самородные, сульфиды, оксиды, галоиды, карбонаты, сульфаты, вольфраматы, силикаты)
2. Коллекции горных пород (магматические, осадочные и метаморфические)

10. Образовательные технологии

Основой образовательного процесса является усвоение теоретических основ по Общей геологии и закрепление теоретических знаний при выполнении лабораторных работ.
При чтении лекций в дистанционном режиме используется программа Zoom.

11. Оценочные средства

Контрольные работы, собеседования, рефераты, промежуточные аттестации, зачёты, экзамены.

11.1. Оценочные средства для входного контроля

Собеседования, опросы, тесты.

11.2. Оценочные средства текущего контроля

Рефераты, контрольные опросы, контрольные работы.

Примерный перечень тем рефератов:

1. Строение и состав Земли
2. Строение и состав земной коры
3. Самородные и редкие минералы
4. Землетрясение
5. Золоторудные месторождения России
6. Золоторудные месторождения Восточной Сибири
7. Алмазы Сибири
8. Происхождение нефти и газа

9. Нефтегазоносные провинции Мира
10. Нефтегазоносные провинции России
11. Нефтегазоносные провинции Сибири

11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Топографическая и геологическая карты (понятия)
2. Геологический компас
3. Элементы залегания горных пород
4. Шкала Мооса (шкала твердости)
5. Цвет минерала, цвет черты минерала
6. Спайность и излом
7. Блеск минерала
8. Удельный вес и магнитность
9. Радиоактивность минералов
10. Самородные минералы
11. Сульфиды и сульфаты
12. Карбонаты и вольфраматы
13. Галоиды и фосфаты
14. Углеродистые соединения
15. Оксиды
16. Силикаты
17. Алюмосиликаты
18. Типы осадочных горных пород
19. Обломочные осадочные горные породы
20. Хемогенные осадочные горные породы
21. Органогенные осадочные горные породы
22. Подразделение магматических горных пород по химическому составу
23. Подразделение магматических горных пород по условиям залегания
24. Метаморфические горные породы низких температур
25. Метаморфические горные породы средних температур
26. Метаморфические горные породы высоких температур

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Содержание и задачи курса «Общая геология»
2. Сущность предмета геологии, связь с другими науками
3. Геология и народное хозяйство
4. Основные этапы развития геологии как науки, ее направления
5. Земля и космос
6. Главнейшие космологические гипотезы, астероиды и метеориты Принцип актуализма
7. Внешние оболочки Земли. Понятие о экзогенных и эндогенных процессах
8. Земная кора, литосфера
9. Внутреннее строение Земли ее радиус
10. Плотность, радиоактивность и тепловой режим Земли

11. Состав поверхности Земли, главнейшие элементы и оксиды (окислы), кристаллы и аморфные тела
12. Понятие о минералах, что такое минерал
13. Физические свойства минералов
14. Происхождение минералов
15. Главнейшие породообразующие минералы
16. Наиболее распространенные рудные минералы
17. Принципы классификации минералов
18. Самородные элементы и сульфиды
19. Галоиды и оксиды, вольфроматы и фосфаты
20. Карбонаты и сульфаты
21. Силикаты
22. Что такое горная порода, типы горных пород
23. Главные породообразующие минералы горных пород
24. Магматические горные породы
25. Классификация магматических горных пород
26. Причины разнообразия магматических горных пород
27. Понятие о дифференциации, гибридизме, контаминации, ассимиляции
28. Осадочные породы, общие понятия
29. Диагенез
30. Классификация осадочных пород
31. Метаморфические горные породы. Понятия о метаморфизме
32. Факторы метаморфизма. Метаморфизм и метасоматоз
33. Типы (виды) метаморфизма
34. Породы регионального метаморфизма
35. Породы контактового метаморфизма
36. Фации регионального и контактового метаморфизма
37. Понятие об относительном возрасте горных пород
38. Понятие об абсолютной геохронологии
39. Геохронологическая шкала
40. Жизнь на Земле
41. Магматизм (плутонизм и вулканизм)
42. Вулканы и их деятельность
43. Типы вулканов и география их распространения
44. Интрузивный магматизм
45. Форма интрузивных тел
46. Понятия о тектонике, связь тектоники с другими науками
47. Представления о геологических структурах, первичная и вторичная форма залегания пород. Слой, пласт, складка
48. Колебательные движения (волновые, пульсационные). Трансгрессия и регрессия
49. Деформации пород, типы деформаций
50. Элементы складки и формы складок
51. Механизмы формирования складок
52. Соляная тектоника
53. Виды разрывных нарушений (сброс, надвиг, сдвиг, горст, грабен)

54. Глубинные разломы
55. Землетрясения
56. Понятие о плитной тектонике и плюмах
57. Действия экзогенных процессов, чем они обусловлены
58. Физическое и химическое выветривание
59. Кора выветривания, условия ее образования, и практическая значимость
60. Аллювий, элювий, делювий
61. Почвы и почвообразовательные процессы
62. Деятельность ветра, типы ветров, дефляция плоскостная и бороздовая
63. Транспортирующая и аккумулирующая деятельность ветра
64. Деятельность текучих вод, круговорот воды в природе
65. Эрозия. Базис эрозии
66. Речная эрозия, и ее виды
67. Долины рек. Террасы
68. Классификация подземных вод
69. Безнапорные воды, напорные подземные воды. Типы источников
70. Карст и суффозия
71. Ледники и типы ледников
72. Деятельность ледников и ледниковые формы рельефа
73. Морены
74. Многолетняя мерзлота, ее разрез; солифлюкция, гидролакколиты
75. Работа моря, абразия, морские течения
76. Приливы и отливы, их роль в народном хозяйстве
77. Условия и скорость накопления морских осадков
78. Осадки малых глубин
79. Осадки средних глубин
80. Глубоководные осадки
81. Геологическая деятельность озер и болот
82. Составные части каменных углей. Условия накопления торфа и каменного угля
83. Основы структурной геологии, ее задачи и методы
84. Геологическое картирование
85. Методы геологической съемки
86. Виды геологических съемок
87. Геологический отчет
88. Геология и экология
89. Рекультивация
90. Природные мероприятия при геолого-поисковых работах

РАЗРАБОТЧИК:

(подпись)	зав кафедрой (занимаемая должность)	С.В. Рассказов (инициалы, фамилия)

Программа рассмотрена на заседании кафедры динамической геологии

«23» апреля 2020 г.
Протокол №6
Зав. кафедрой, д.г-м.н., профессор _____
(подпись)

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.