

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 03.11.2023 13:39:07
 Уникальный программный ключ:
 e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Общая геология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общей геологии и геокартирования**

Учебный план s210502_23_RG23.plx
 Специальность 21.05.02 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ

Квалификация **Горный инженер - геолог**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
 в том числе:
 аудиторные занятия 108,7
 самостоятельная работа 89,3
 часов на контроль 54

Виды контроля в семестрах:
 экзамены 2, 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 1 (1.1) | | 2 (1.2) | | Итого | |
|---|---------|-------|---------|-------|-------|-------|
| | УП | РП | УП | РП | | |
| Неделя | 17 1/6 | | 15 3/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 16 | 16 | 14 | 14 | 30 | 30 |
| Лабораторные | 32 | 32 | 42 | 42 | 74 | 74 |
| Иные виды контактной работы | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 4,7 | 4,7 |
| В том числе инт. | | | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Итого ауд. | 50,35 | 50,35 | 58,35 | 58,35 | 108,7 | 108,7 |
| Контактная работа | 50,35 | 50,35 | 58,35 | 58,35 | 108,7 | 108,7 |
| Сам. работа | 66,65 | 66,65 | 22,65 | 22,65 | 89,3 | 89,3 |
| Часы на контроль | 27 | 27 | 27 | 27 | 54 | 54 |
| Итого | 144 | 144 | 108 | 108 | 252 | 252 |

Москва 2023

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Целями изучения дисциплины «Общая геология» являются: |
| 1.2 | развитие представлений о происхождении и строении Вселенной, Солнечной системы, Солнца и его планет; положении Земли в ряду других планет; составе и строении внешних оболочек Земли (атмосфере, гидросфере, биосфере). |
| 1.3 | ознакомление студентов с современными представлениями о строении Земли, геологическими процессами, протекающими на ней, с вещественным составом земных оболочек и главными структурными элементами земной коры. |
| 1.4 | обучение основным методам геологических исследований; приемам определения главных породообразующих минералов и горных пород; способам чтения геологических карт и составления геологических разрезов и стратиграфических колонок. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|--|
| Цикл (раздел) ОП: | |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Перед изучением общей геологии студент должен владеть основными естественнонаучными знаниями в рамках школьной программы по физике, химии, географии и биологии. |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Структурная геология |
| 2.2.2 | Историческая геология |
| 2.2.3 | Петрография |
| 2.2.4 | Литология |
| 2.2.5 | Основы учения о полезных ископаемых |
| 2.2.6 | Геоморфология и четвертичная геология |
| 2.2.7 | Региональная геология |
| 2.2.8 | Государственная итоговая аттестация (выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы) |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| ОПК-3: Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | знать нормативно-правовую базу в области недропользования |
| Уровень 2 | международные тенденции в подсчете запасов |
| Уровень 3 | * |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | объективно оценивать состояние и определение основных средне-, долгосрочных приоритетов и ориентиров развития минерально-сырьевой базы страны |
| Уровень 2 | выполнять сложные технические расчеты по проектам геологоразведочных работ |
| Уровень 3 | * |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | традиционными методами технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектов |
| Уровень 2 | компьютерными технологиями технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектов |
| Уровень 3 | * |

| ОПК-5: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве | |
|---|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | основные горно-геологические условия при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве |
| Уровень 2 | основные свойства литосферы |
| Уровень 3 | * |
| Уметь: | |

| | |
|-----------------|---|
| Уровень 1 | обобщать информацию о горно-геологических условиях территории при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, ставить цели и выбирать пути их достижения |
| Уровень 2 | анализировать информацию о горно-геологических условиях территории при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, ставить цели и выбирать пути их достижения |
| Уровень 3 | * |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | техникой анализа геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве |
| Уровень 2 | сущности и значения информации в развитии наукоемкого производства |
| Уровень 3 | * |

ОПК-9: Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | современные экономические проблемы и процессы в недропользовании и геологоразведочной отрасли |
| Уровень 2 | современные базовые положения экономической теории, проблемы и процессы в сфере геологической съемки, поисков и разведки твёрдых полезных ископаемых, прикладной геохимии и минералогии, геологии нефти и газа. |
| Уровень 3 | * |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | критически понимать и анализировать экономические проблемы и процессы, являться активным субъектом экономической деятельности |
| Уровень 2 | критически применять базовые положения экономики, анализировать экономические проблемы и процессы, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда. |
| Уровень 3 | * |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | новыми методами и способами решения экономических проблем и управления экономическими процессами в профессиональной деятельности, методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда |
| Уровень 2 | новыми методами и способами решения экономических проблем и управления экономическими процессами в профессиональной деятельности, методами экономической оценки научных исследований, в сфере интеллектуальной и трудовой деятельности. |
| Уровень 3 | * |

ОПК-12: Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | фундаментальные и прикладные задачи научных исследований и решения фундаментальных проблем геологии |
| Уровень 2 | фундаментальные и прикладные задачи научных исследований и решения проблем прикладной геологии |
| Уровень 3 | * |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | профессионально использовать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии для решения задач научных исследований с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта |
| Уровень 2 | проводить научный поиск, профессионально использовать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии для решения задач научных исследований в области прикладной геологии с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта |
| Уровень 3 | * |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | технологией самостоятельной работы на современной аппаратуре, оборудовании, навыками применения информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта |
| Уровень 2 | методикой получения нового знания и технологией работы на современной аппаратуре, оборудовании, навыками применения информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта в области геологической съемки, поисков и условия твёрдых полезных ископаемых, прикладной геохимии и минералогии, геологии нефти и газа. |
| Уровень 3 | * |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

| | |
|------------|---------------|
| 3.1 | Знать: |
|------------|---------------|

| | |
|------------|--|
| 3.1.1 | - строение Солнечной системы |
| 3.1.2 | - основные сведения о форме, размерах Земли и физических полях, ее окружающих |
| 3.1.3 | -внутренние оболочки Земли |
| 3.1.4 | - основные породообразующие минералы |
| 3.1.5 | - главные горные породы |
| 3.1.6 | - основные сведения об экзогенных геологических процессах |
| 3.1.7 | - основные сведения об эндогенных геологических процессах |
| 3.1.8 | - основные сведения о формах залегания горных пород |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | – диагностировать основные типы пород и породообразующих минералов; |
| 3.2.2 | - определять формы залегания горных пород (горизонтальное, наклонное, складчатое); |
| 3.2.3 | – читать геологические карты и составлять к ним разрезы; |
| 3.2.4 | - правильно диагностировать генетические типы геологических образований эндогенного и экзогенного происхождения; |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | – основными навыками анализа геологической информации |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|--|----------------|-------|-----------------------------------|---|------------|------------|
| | Раздел 1. Происхождение и строение Земли | | | | | | |
| 1.1 | Основные сведения о Вселенной, строение Солнечной системы, различия внутренних и внешних планет. Магнитное, гравитационное и тепловое поля Земли. Внешние оболочки Земли. Внутреннее строение Земли. Состав и строение земной коры, мантии и ядра. Методы геологических исследований. Возраст геологических образований /Лек/ | 1 | 8 | ОПК-3 ОПК-5 ОПК-9 ОПК-12 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.2 | Формы выделения и физические свойства минералов. Химический состав и классификация минералов. Изучение физических свойств простых веществ и сульфидов. Изучение физических свойств оксидов и гидроксидов Изучение физических свойств минералов классов галоидных соединений, карбонатов, сульфатов и фосфатов. /Лаб/ | 1 | 16 | ОПК-3 ОПК-5 ОПК-9 ОПК-12 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.3 | Формы выделения и физические свойства минералов. Химический состав и классификация минералов. Изучение физических свойств простых веществ и сульфидов. Изучение физических свойств оксидов и гидроксидов Изучение физических свойств минералов классов галоидных соединений, карбонатов, сульфатов и фосфатов. /СР/ | 1 | 33 | ОПК-3 ОПК-5 ОПК-9 ОПК-12 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| | Раздел 2. Эндогенные геологические процессы | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|---|-------|-----------------------------------|---|---|--|
| 2.1 | Эффузивный магматизм или вулканизм. Интрузивный магматизм. Форма интрузивов. Метаморфизм горных пород. Факторы и типы метаморфизма. Тектонические движения земной коры и их результаты. Землетрясения и их геологическая природа. /Лек/ | 1 | 8 | ОПК-3 ОПК-5 ОПК-9 ОПК-12 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 2.2 | Структуры силикатов и их классификация Изучение физических свойств силикатов Коллоквиум - определение минералов по комплексу их физических свойств Составление геохронологической шкалы /Лаб/ | 1 | 16 | ОПК-3 ОПК-5 ОПК-9 ОПК-12 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 2.3 | Структуры силикатов и их классификация Изучение физических свойств силикатов Коллоквиум - определение минералов по комплексу их физических свойств Составление геохронологической шкалы /СР/ | 1 | 33,65 | ОПК-3 ОПК-5 ОПК-9 ОПК-12 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| Раздел 3. Экзогенные геологические процессы | | | | | | | |
| 3.1 | Физическое и химическое выветривание. Типы кор выветривания. Геологическая работа ветра. Дефляция и коррозия. Геологическая деятельность временных водных потоков. Геологическая работа рек. Типы речной эрозии. Аллювий. Геологическая деятельность подземных вод. Геологическая деятельность ледников. Геологические процессы в многолетнемерзлых горных породах. Геологическая работа морей и океанов. Геологическая роль озер и болот. Торф и его превращение в уголь. Склоновые процессы. Оползни. Подводно-гравитационные процессы /Лек/ | 2 | 10 | ОПК-3 ОПК-5 ОПК-9 ОПК-12 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 3.2 | Горные породы и их классификация. Структуры и текстуры магматических горных пород. Классификация магматических горных пород Структуры, текстуры, химический состав и классификация осадочных горных пород Классификация метаморфических горных пород Коллоквиум по макроскопическому определению горных пород /Лаб/ | 2 | 30 | ОПК-3 ОПК-5 ОПК-9 ОПК-12 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 | 2 | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|-------|-----------------------------------|---|---|--|
| 3.3 | Горные породы и их классификация. Структуры и текстуры магматических горных пород. Классификация магматических горных пород Структуры, текстуры, химический состав и классификация осадочных горных пород Классификация метаморфических горных пород Коллоквиум по макроскопическому определению горных пород /СР/ | 2 | 12 | ОПК-3 ОПК-5 ОПК-9 ОПК-12 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| Раздел 4. Структурные элементы земной коры | | | | | | | |
| 4.1 | Главнейшие структурные элементы земной коры (континентальная кора). Главнейшие структурные элементы земной коры (океаническая кора) /Лек/ | 2 | 4 | ОПК-3 ОПК-5 ОПК-9 ОПК-12 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 4.2 | Типы геологических карт. Зарамочное оформление карт, виды геологической графики Признаки горизонтального залегание слоев. /Лаб/ | 2 | 12 | ОПК-3 ОПК-5 ОПК-9 ОПК-12 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 4.3 | Типы геологических карт. Зарамочное оформление карт, виды геологической графики Признаки горизонтального залегание слоев. /СР/ | 2 | 10,65 | ОПК-3 ОПК-5 ОПК-9 ОПК-12 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| Раздел 5. Итоговое занятие | | | | | | | |
| 5.1 | Зачет /ИВКР/ | 1 | 2,35 | ОПК-3 ОПК-5 ОПК-9 ОПК-12 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 5.2 | Консультация перед экзаменом /ИВКР/ | 2 | 2 | ОПК-3 ОПК-5 ОПК-9 ОПК-12 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 5.3 | Экзамен /ИВКР/ | 2 | 0,35 | ОПК-3 ОПК-5 ОПК-9 ОПК-12 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 | 0 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Характеристика Солнца, как звезды класса G: источники энергии, строение оболочек, солнечная активность, солнечный ветер.
2. Основные данные о составе, строении, размерах и спутниках планет внутренней (Меркурий, Венера, Земля, Марс) и внешней (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон) групп.
3. Пояс астероидов. Метеориты, их состав и значение для геологии. Кометы. Гипотезы происхождения Солнечной системы. Краткий обзор катастрофических гипотез. Эволюционные гипотезы Канта-Лапласа, Шмидта, Фесенкова. Гипотеза двух резервуаров. Представления о гетерогенной и гомогенной аккреции Земли.
4. Магнитное поле: магнитосфера Земли, магнитное склонение и наклонение. Миграция магнитных полюсов и их инверсия. Региональные и локальные магнитные аномалии. Природа магнитного поля Земли.
5. Гравитационное поле Земли, его неоднородности: локальные и региональные аномалии. Понятие изостазии.
6. Тепловое поле Земли: представления об источниках энергии Земли, геотермические градиент и ступень. Пояс постоянных температур. Использование тепловой энергии Земли человеком.
7. Форма и размеры Земли. Особенности строения ее поверхности. Понятие о геоиде. Масса и плотность Земли. Основные сведения о земной коре, мантии и ядре. Состав и строение земной коры. Химический состав земной коры.
8. Понятие о минералах. Классификации минералов. Важнейшие породообразующие минералы. Главнейшие горные породы и их разделение по условиям образования: магматические, осадочные и метаморфические. Минералы и горные

породы как полезные ископаемые.

9. Типы земной коры: континентальная, океанская и переходная. Астеносфера, литосфера, тектоносфера. Представления об агрегатном состоянии масс внутри Земли и предполагаемом химическом составе геосфер.
10. Методы определения относительного возраста горных пород. Палеонтологический метод, как основной для определения относительного возраста осадочных и вулканогенно-осадочных пород. Геохронологическая шкала: крупные стратиграфические и геохронологические подразделения.
11. Определение процесса вулканизма. Продукты вулканической деятельности: жидкие, твердые и газообразные. Наземные и подводные извержения. Типы вулканов по характеру вулканической постройки: центрального типа (стратовулканы, шлаковые конусы, щитовые), трещинного типа.
12. Строение вулканических аппаратов центрального типа: конус, жерло, кратер, бокки, сомма, кальдера, баранкосы. Виды вулканов по характеру извержений (эффузивные, эксплозивные, промежуточного типа).
13. Понятие об интрузивном магматизме. Представления о происхождении магм и уровнях их зарождения. Основные разновидности интрузивных пород и их отличия от вулканических. Процессы внутри магматических камер: ликвация, гравитационно-кристаллизационная дифференциация, ассимиляция.
14. Формы залегания интрузивных пород, размеры, состав, взаимоотношения с вмещающими породами. Дискордантные тела: батолиты, штоки, дайки, магматические жилы. Конкордантные тела: силы, лакколлиты, лополиты. Абиссальные и гипабиссальные интрузивы. Роль магматических и постмагматических процессов в образовании полезных ископаемых.
15. Определение процесса метаморфизма. Факторы (агенты) метаморфизма. Характер метаморфических преобразований (текстурно-структурные, минеральные, химические). Типы метаморфизма: контактовый (низких давлений), региональный (средних давлений), дислокационный (динамометаморфизм), метаморфизм высоких давлений. Прогрессивный и регрессивный метаморфизм.
16. Тектонические движения земной коры. Горизонтальные, вертикальные движения и их комбинации. Признаки и методы обнаружения тектонических движений. Трансгрессии и регрессии морей как показатели вертикальных движений земной коры.
17. Складчатые (пликативные), разрывные (дизъюнктивные) нарушения. Складки и элементы их строения. Антиклинальные и синклинальные складки. Элементы строения складок.
18. Разрывные дислокации: трещины (разрывы без смещения) и разрывы со смещением. Элементы разрывных нарушений. Сбросы, взбросы, сдвиги, раздвиги, надвиги. Грабены, рифты, горсты.
19. Представления о сейсмических явлениях как результате тектонических движений. Примеры сильнейших землетрясений. Очаг, гипоцентр, эпицентр землетрясения. Глубины очагов землетрясений. Шкала интенсивности землетрясений: балльная и в магнитудах. Краткосрочный и долгосрочный прогноз землетрясения. Предвестники землетрясений.
20. Выветривание. Определение процесса выветривания. Физическое выветривания и его факторы. Строение элювиальных отложений.
21. Химическое выветривание. Факторы химического выветривания. Типы кор выветривания (линейные и площадные) и их вертикальная зональность. Влияние климата на тип выветривания (физическое или химическое). Полезные ископаемые, связанные с процессами выветривания.
22. Геологическая деятельность ветра – эоловая деятельность. Виды геологической работы ветра (разрушение пород, перенос и накопление материала). Дефляция и коррозия. Эоловая транспортировка и аккумуляция.
23. Временный русловой сток. Овраги – временные водные потоки. Попятная эрозия, транспортировка материала, отложения оврагов – овражный аллювий. Характеристика овражного аллювия.
24. Речные потоки. Типы речной эрозии: донная и боковая. Базис эрозии и причины его колебания. Выработка продольного профиля равновесия реки. Меандрирование как результат боковой эрозии рек. Формы переноса материала реками. Речные отложения - аллювий. Отличительные особенности аллювия. Русловой и пойменный аллювий.
25. Геологическая деятельность подземных вод. Формы нахождения воды в горных породах. Происхождение подземных вод: инфильтрационные, конденсационные, седиментогенные, ювенильные и дегидратационные воды.
26. Типы подземных вод. Почвенная вода. Верховодка. Грунтовые воды. Движение и режим грунтовых вод. Межпластовые безнапорные воды. Напорные (артезианские) межпластовые воды. Области питания, разгрузки, напора. Пьезометрический уровень. Артезианские бассейны.
27. Карст, условия образования и развития. Поверхностные и подземные карстовые формы. Зависимость карстовых процессов от положения базиса эрозии. Практическое значение карста. Механическая работа подземных вод (суффозия).
28. Геологическая деятельность ледников. Условия накопления снега и образования фирна и льда. Горные, материковые, промежуточные (плоскогорные и предгорные) ледники. Типы горных ледников. Режим и движение ледников. Разрушительная работа ледников – экзарация. Отрицательные формы экзарации: котлы и ванны выпаживания, кары, трюги, ледниковые цирки. Положительные формы ледниковой экзарации: бараньи лбы, курчавые скалы.
29. Транспортировка и аккумуляция материала ледниками. Морены и их типы. Движущиеся морены: поверхностные, боковые, срединные, донные и внутренние. Отложенные морены: основные и конечные. Главные особенности моренных отложений.
30. Особенности рельефа дна океанов. Континентальные окраины: атлантического типа (пассивные): шельф, континентальный склон, континентальное подножие. Тихоокеанского типа (активные): окраинные моря, островные дуги, глубоководные желоба. Активные континентальные окраины андского типа: срединно-океанские хребты, трансформные разломы. Абиссальные равнины, внутриплитные поднятия.
31. Разрушительная работа моря (абразия). Береговые формы рельефа: желоба, ниши, террасы, пляжи. Перемещение обломочного материала и образование прибрежных аккумулятивных форм.
32. Морские осадки: терригенные, хемогенные, биогенные, вулканогенные, полигенные. Зоны осадконакопления морей и океанов. Осадки прибрежные, области шельфа, материкового склона и подножия, ложа Мирового океана. Осадки лагун.

5.2. Темы письменных работ

Примерные темы рефератов:

- Строение Солнечной системы. Отдельно дать характеристику Солнцу.
 - Какие крупные геохронологические подразделения выделяют в эволюции Земли.
 - Строение атмосферы.
 - Каковы принципы классификации осадочных пород. Назовите представителей каждой из групп осадочных пород.
 - Типы метеоритов. Какое значение имеет изучение метеоритов для познания внутреннего строения Земли.
 - Строение платформы. Описание сопроводить схематическим разрезом.
 - Строение литосферы.
 - Сущность гипотез В.Г. Фесенкова и О.Ю. Шмидта о происхождении Солнечной системы. Каковы их слабые стороны.
 - Принципы классификации магматических пород по условиям образования и химическому составу. Назовите главных представителей каждой группы. Дайте рисунки формы интрузивных массивов.
 - Физическое выветривание.
 - Опишите стадии формирования речной долины. Типы террас.
 - Понятие спрединга океанического дна. Срединно-океанические хребты и их строение.
 - Химическое выветривание. Коры выветривания и полезные ископаемые, связанные с ними.
 - Что такое фация. Что дает фациальный анализ для познания эволюции земной коры.
 - Болота, их происхождение, геологическая деятельность, отложения.
 - Факторы регионального метаморфизма. Фации метаморфизма, примеры пород.
 - Строение атмосферы.
 - Гипотеза субдукции. Схема активных окраин континентов
 - Контактный метаморфизм. Типы. Породы и полезные ископаемые контактового метаморфизма.
 - Многолетняя мерзлота и причины ее образования.
 - Строение литосферы.
 - Строение планеты Земля. Размеры, форма, как меняется с глубиной температура, давление, плотность.
 - На чем основаны методы определения относительного и абсолютного возраста Земли.
 - Типы ледниковых покровов Земли. Геологическая деятельность льда – формы рельефа и отложения.
 - Рельеф океанического дна. Схема со средними глубинами.
 - Молодые и древние платформы. Что называют плитой и щитом.
 - Эффузивный процесс. Типы вулканических аппаратов. Характеристика пород. Формы залегания эффузивных пород.
 - Эпохи оледенения четвертичного периода. Причины оледенения.
 - Геологическая работа ветра. Типы пустынь.
 - Типы метеоритов. Значение изучения метеоритов для познания внутреннего строения Земли.
 - Основные тектонические гипотезы (фиксизм и мобилизм).
 - Строение литосферы.
 - Характеристика неотектонического этапа развития Земли. Какова роль неотектонических движений в формировании современного лика Земли.
 - Причина разнообразия минерального состава магматических пород. Классификация магматических пород по химическому составу.
 - Органический мир морей. Биомические зоны моря.
 - Что такое дефляция. Ее следы на поверхности Земли.
 - Магнитное поле Земли.
 - Интрузивный магматизм. Состав и типы магм.
 - Дайте характеристику строения океанического дна. Активные и пассивные окраины. Ответ сопроводить схемой.
 - Методы изучения, применяемые в геологии.
 - Какие типы подземных вод выделяются по условиям залегания. Напорные воды. Пьезометрический уровень.
- Приложить схему артезианской структуры.
- Литосферные плиты и типы их границ.
 - Гипотезы образования горно-складчатых сооружений (геосинклинальная, тектоники плит).
 - Типы вулканических аппаратов. Характеристика пород и особенности структуры эффузивных покровов.
 - Что называется фацией. Содержание фациального анализа. Когда его проводят.
 - Контактный метаморфизм. Типы. Породы и полезные ископаемые контактового метаморфизма.
 - Условия образования многолетней мерзлоты. Эпохи четвертичного оледенения.
 - Строение мантии и ядра Земли.
 - Отличие планет внутренней (земной) группы от внешних планет Солнечной системы.
 - Ядро Земли, состав и строение.
 - Строение речной долины. Типы террас. Пойменный и русловой аллювий.
 - Осадки временных потоков, плоскостного смыва, сели. Примеры.
 - Главные структуры земной коры (платформы, складчатые области).

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Общая геология" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по бально-рейтинговой системе, примеры заданий для практических занятий.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента - лекций, практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации (зачета). Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: проверочных работ по решению задач;
- средств промежуточной аттестации: зачета в I семестре.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|----------------------------|--|-------------------|
| Л1.1 | Под ред. А.К. Соколовского | Общая геология. В 2 т. Т.2 [Электронный ресурс/Текст]: пособие к лабораторным занятиям | М.: КДУ, 2011 |
| Л1.2 | Короновский Н. В. | Общая геология [Электронный ресурс/Текст]: учебник для вузов | М.: КДУ, 2012 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---|---|------------------------|
| Л2.1 | В. Н. Павлинов, А. Е. Михайлов, Д. С. Кизевальтер и др. | Пособие к лабораторным занятиям по общей геологии | М.: Недра, 1983 |
| Л2.2 | Короновский Н. В., Якушева А. Ф. | Основы геологии | М.: Высшая школа, 1991 |
| Л2.3 | Якушева А. Ф., Хаин В. Е., Славин В. И. | Общая геология | М.: МГУ, 1988 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|----|---|
| Э1 | Электронная библиотечная система «БиблиоТех» ООО «Книжный Дом Университета» https://mgri-rggru.bibliotech.ru |
| Э2 | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» www.e.lanbook.com |
| Э3 | http://web.ru/ - «Все о геологии» - неофициальный сайт геологического факультета МГУ |

6.3.1 Перечень программного обеспечения

| | | |
|---------|-------------------------------|---|
| 6.3.1.1 | Office Professional Plus 2019 | |
| 6.3.1.2 | Windows 10 | |
| 6.3.1.3 | ПО "Ведомости-Онлайн" | Автоматизация управления учебным процессом. Предназначена для учета и анализа успеваемости студентов. |

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|--|
| 6.3.2.1 | База данных научных электронных журналов "eLibrary" |
| 6.3.2.2 | Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань" |
| 6.3.2.3 | Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех") |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Аудитория | Назначение | Оснащение | Вид |
|-----------|------------|-----------|-----|
|-----------|------------|-----------|-----|

| | | | |
|------|--|---|--|
| 5-77 | Аудитория для проведения лабораторных и практических занятий по общей геологии | Специализированная мебель: набор учебной мебели на 18 посадочных мест; стол преподавательский -1 шт., стул преподавательский – 2 шт.; доска меловая – 1 шт.; шкафы для учебной коллекции минералов и горных пород – 3 шт. Картографические материалы: Общая стратиграфическая (геохронологическая) шкала, Геологическая карта России и сопредельных государств (в границах бывшего СССР). Масштаб 1: 5000 000. Ред. Соколов Р.И. 1990. Карта четвертичных отложений СССР масштаба 1: 5000000. Ред. Ганешин Г.С., 1966 Атлас учебных геологических карт.1984 г. Горные компасы Экран, презентации лекций и лабораторных и практических занятий, персональные компьютеры с программным обеспечением мультимедийные проекторы" | |
|------|--|---|--|

| | | | |
|------|---|--|--|
| 5-81 | <p>Аудитория для проведения лекций по дисциплинам кафедр для небольших групп. А также лабораторных и практических занятий по геоморфологии и четвертичной геологии, структурной геологии и геологическому картированию.</p> | <p>Специализированная мебель: набор учебной мебели на 38 посадочных мест; стол преподавательский -1 шт., стул преподавательский – 2 шт.; доска меловая – 1 шт. Атлас учебных геологических карт 1987 года издания разных масштабов. Инструкции по составлению и подготовке к изданию геологических карт масштаба 1:200000 1967 и 1995 г. издания. Инструкция по организации и производству геологосъемочных работ и составлению Государственной геологической карты СССР масштаба 1:50000 (1:25000) 1986 года издания. Обзорные геологические и тектонические карты РФ и других стран, а также карты четвертичных отложений, глубинных разломов территории б. СССР. Комплекты бланковых карт и заданий к ним. Кроме того, лаборатории кафедры имеют демонстрационные карты, схемы, разрезы, диаграммы, таблицы, комплекты аэрофотоснимков, слайды разных форм залегания горных пород, а также компьютеры с программным обеспечением, слайд проекторы. Комплект государственных геологических карт 1:200 000 масштаба издательства ВСЕГЕИ. Горные компасы Экран, презентации лекций и лабораторных и практических занятий, персональные компьютеры с программным обеспечением мультимедийные проекторы"</p> | |
|------|---|--|--|

| | | | |
|------|--|---|--|
| 5-83 | Аудитория для проведения лабораторных и практических занятий по общей геологии | <p>1 Специализированная мебель: набор учебной мебели на 18 посадочных мест; стол преподавательских - 1 шт., стул преподавательский - 2 шт., доска меловая – 1 шт.;</p> <p>учебная коллекция минералов и горных пород. Горные компасы</p> <p>Картографические материалы: Общая стратиграфическая (геохронологическая) шкала, Геологическая карта России и сопредельных государств (в границах бывшего СССР). Масштаб 1: 5000 000. Ред. Соколов Р.И. 1990. Карта четвертичных отложений СССР масштаба 1: 5000000. Ред. Ганешин Г.С., 1966</p> <p>Атлас учебных геологических карт. 1984 г.</p> <p>Атлас учебных геологических карт 1987 года издания разных масштабов.</p> <p>Инструкции по составлению и подготовке к изданию геологических карт масштаба 1:200000 1967 и 1995 г. издания.</p> <p>Инструкция по организации и производству геологосъемочных работ и составлению Государственной геологической карты СССР масштаба 1:50000 (1:25000) 1986 года издания.</p> <p>Обзорные геологические и тектонические карты РФ и других стран, а также карты четвертичных отложений, глубинных разломов территории б. СССР.</p> <p>Комплекты бланковых карт и заданий к ним.</p> <p>Обзорные геоморфологические карты и карты четвертичных отложений территории СССР.</p> <p>Атлас бланковых карт/ ред. М.М.Москвин. Изд. МГУ, 1976.</p> <p>Банк аэрофотоснимков и космоснимков."</p> | |
|------|--|---|--|

| | | | |
|------|--|---|--|
| 5-87 | Аудитория для самостоятельной работы студентов, при необходимости - для проведения лабораторных и практических занятий по общей геологии и структурной геологии, с подсобным помещением (лаборантской) для хранения и выдачи студентам учебного оборудования и материалов. | <p>Специализированная мебель: набор учебной мебели на 38 посадочных мест; доска меловая – 1 шт.; учебная коллекция минералов и горных пород.</p> <p>Горные компасы</p> <p>Картографические материалы: Общая стратиграфическая (геохронологическая) шкала, Геологическая карта России и сопредельных государств (в границах бывшего СССР). Масштаб 1: 5000 000. Ред. Соколов Р.И. 1990. Карта четвертичных отложений СССР масштаба 1: 5000000. Ред. Ганешин Г.С., 1966</p> <p>Атлас учебных геологических карт. 1984 г.</p> <p>Атлас учебных геологических карт 1987 года издания разных масштабов.</p> <p>Инструкции по составлению и подготовке к изданию геологических карт масштаба 1:200000 1967 и 1995 г. издания.</p> <p>Инструкция по организации и производству геологосъемочных работ и составлению Государственной геологической карты СССР масштаба 1:50000 (1:25000) 1986 года издания.</p> <p>Обзорные геологические и тектонические карты РФ и других стран, а также карты четвертичных отложений, глубинных разломов территории б. СССР.</p> <p>Комплекты бланковых карт и заданий к ним.</p> <p>Обзорные геоморфологические карты и карты четвертичных отложений территории СССР.</p> <p>Атлас бланковых карт/ ред. М.М.Москвин. Изд. МГУ, 1976.</p> <p>Банк аэрофотоснимков и космоснимков."</p> | |
|------|--|---|--|

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины «Общая геология» представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.