

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.11.2023 13:24:10
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 zs210503_23_ZRT23.plx
Специальность 21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ

Квалификация **Горный инженер-буровик**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 8,75
самостоятельная работа 95,25
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 1 | | Итого | |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | УП | РП | | |
| Лекции | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Лабораторные | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Иные виды контактной работы | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| Итого ауд. | 8,75 | 8,75 | 8,75 | 8,75 |
| Контактная работа | 8,75 | 8,75 | 8,75 | 8,75 |
| Сам. работа | 95,25 | 95,25 | 95,25 | 95,25 |
| Часы на контроль | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

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 | Основы палеонтологии, стратиграфии, исторической и региональной геологии |
| 2.2.2 | Гидрогеология и инженерная геология |
| 2.2.3 | Месторождения полезных ископаемых |
| 2.2.4 | Выполнение выпускной квалификационной работы |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|--|
| УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | структуру задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; |
| Уровень 2 | основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач |
| Уровень 3 | * |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые составляющие |
| Уровень 2 | проводить анализ информации в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации |
| Уровень 3 | * |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками аргументации на основе анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи |
| Уровень 2 | навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками декомпозиции задачи; навыками разработки плана действий по решению поставленных задач |
| Уровень 3 | * |

| 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 | принципы применения законов математики, естественных наук при решении профессиональных задач, в том числе при проведении научных исследований; направления использования принципов и законов математики, естественных и наук при решении профессиональных задач, в том числе при ведении научно-исследовательской деятельности |
| Уровень 2 | проводить научно-исследовательскую работу |
| Уровень 3 | * |

| | |
|-----------------|---|
| Уметь: | |
| Уровень 1 | проводить научно-исследовательскую работу |
| Уровень 2 | использовать методы математики, естественных наук при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы |
| Уровень 3 | * |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками анализа и обработки научно-технической информации в области изучения и воспроизводства минерально-сырьевой базы, содержащих математические расчеты и естественно-научные материалы; навыками использования понятийного аппарата естественных наук, а также самостоятельного выполнения расчетов при решении поставленных задач |
| Уровень 2 | навыками комплексного анализа научно-технической информации в области изучения и воспроизводства минерально-сырьевой базы; навыками выбора методов математики, естественных применительно к конкретному направлению профессиональной деятельности, в том числе при проведении научных исследований по конкретному направлению |
| Уровень 3 | * |

ОПК-5: Способен применять навыки анализа горногеологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | механизмы происхождения месторождений твердых полезных ископаемых, свойства горных пород и условия их залегания |
| Уровень 2 | горные породы, физико-механические и технологические свойства горных пород и массивов; основные характеристики горно-геологических условий при добыче полезных ископаемых |
| Уровень 3 | * |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | выполнить обоснование комплексного освоения георесурсного потенциала месторождения полезного ископаемого и наметить возможные подходы к поиску решений |
| Уровень 2 | выбирать оптимальную систему изучения месторождения геофизическими методами с учетом геоморфологических особенностей формирования залежи, гражданского строительства |
| Уровень 3 | * |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | методами анализировать горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых |
| Уровень 2 | навыками анализа горно-геологических условий месторождения с целью обоснования применения технических средств при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, гражданском строительстве |
| Уровень 3 | * |

ОПК-13: Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований |
| Уровень 2 | методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации |
| Уровень 3 | * |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ |
| Уровень 2 | применять методы анализа научно-технической информации |
| Уровень 3 | * |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований |
| Уровень 2 | навыками сбора, обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний как самостоятельно, так и в составе группы |
| Уровень 3 | * |

ПК-3.7: Способен проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | методические указания ГКЗ по оценке прогнозных ресурсов и подсчету запасов твердых полезных ископаемых |
| Уровень 2 | классификацию прогнозных ресурсов и запасов твердых полезных ископаемых |
| Уровень 3 | * |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | интерпретировать данные для оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых |
| Уровень 2 | обрабатывать в геоинформационных системах данные для оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых |
| Уровень 3 | * |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | способами количественной оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием программного обеспечения |
| Уровень 2 | методикой оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием компьютерных технологий и горно-геологических информационных систем |
| 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 | - главнейшие 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 | 1 | УК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-13 | Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|----|-------------------------|---|---|--|
| 1.2 | <p>Формы выделения и физические свойства минералов.</p> <p>Химический состав и классификация минералов. Изучение физических свойств простых веществ и сульфидов.</p> <p>Изучение физических свойств оксидов и гидроксидов</p> <p>Изучение физических свойств минералов классов галоидных соединений, карбонатов, сульфатов и фосфатов.</p> <p>/Лаб/</p> | 1 | 1 | УК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-13 | Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.3 | <p>Формы выделения и физические свойства минералов.</p> <p>Химический состав и классификация минералов. Изучение физических свойств простых веществ и сульфидов.</p> <p>Изучение физических свойств оксидов и гидроксидов</p> <p>Изучение физических свойств минералов классов галоидных соединений, карбонатов, сульфатов и фосфатов.</p> <p>/Ср/</p> | 1 | 26 | УК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-13 | Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| Раздел 2. Эндеогенные геологические процессы | | | | | | | |
| 2.1 | <p>Эффузивный магматизм или вулканизм.</p> <p>Интрузивный магматизм. Форма интрузивов.</p> <p>Метаморфизм горных пород. Факторы и типы метаморфизма.</p> <p>Тектонические движения земной коры и их результаты.</p> <p>Землетрясения и их геологическая природа.</p> <p>/Лек/</p> | 1 | 1 | УК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-13 | Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 2.2 | <p>Структуры силикатов и их классификация</p> <p>Изучение физических свойств силикатов</p> <p>Коллоквиум - определение минералов по комплексу их физических свойств</p> <p>Составление геохронологической шкалы</p> <p>/Лаб/</p> | 1 | 1 | УК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-13 | Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 2.3 | <p>Структуры силикатов и их классификация</p> <p>Изучение физических свойств силикатов</p> <p>Коллоквиум - определение минералов по комплексу их физических свойств</p> <p>Составление геохронологической шкалы</p> <p>/Ср/</p> | 1 | 24 | УК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-13 | Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1 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/ | 1 | 1 | УК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-13 | Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1 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/ | 1 | 1 | УК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-13 | Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 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/ | 1 | 26 | УК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-13 | Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1 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/ | 1 | 1 | УК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-13 | Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 4.2 | Типы геологических карт. Зарамочное оформление карт, виды геологической графики Признаки горизонтального залегание слоев. /Лаб/ | 1 | 1 | УК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-13 | Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 4.3 | Типы геологических карт. Зарамочное оформление карт, виды геологической графики Признаки горизонтального залегание слоев. /Ср/ | 1 | 17 | УК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-13 | Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| Раздел 5. Итоговое занятие | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|--------------------------|---|------|-------------------------|---|---|--|
| 5.1 | Подготовка к зачету /Ср/ | 1 | 2,25 | УК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-13 | Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 5.2 | Зачет /ИВКР/ | 1 | 0,75 | УК-1 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-13 | Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1 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 синклиналильные 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: бальная 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 выпахивания, 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 главнейших 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

| |
|--|
| <p>формировании современного лика Земли.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Приложить схему артезианской структуры.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). - Основы классификации осадочных пород. Примеры пород. |
| 5.3. Оценочные средства |
| <p>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.</p> |
| 5.4. Перечень видов оценочных средств |
| <p>Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента - лекций, практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации (зачета). Оценочные средства представлены в виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средств текущего контроля: проверочных работ по решению задач; - средств промежуточной аттестации: зачета в 1 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 | Короновский Н. В. | Общая геология [Электронный ресурс/Текст]: учебник для вузов | М.: КДУ, 2012 |
| Л1.2 | Под ред. А.К. Соколовского | Общая геология. В 2 т. Т.2 [Электронный ресурс/Текст]: пособие к лабораторным занятиям | М.: КДУ, 2011 |

6.1.2. Дополнительная литература

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

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 | <p>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.</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 Атлас учебных геологических карт. 1984 г.</p> <p>Горные компасы Экран, презентации лекций и лабораторных и практических занятий, персональные компьютеры с программным обеспечением мультимедийные проекторы"</p> | |

| | | | |
|------|--|---|--|
| 5-81 | 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. | 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" | |
|------|--|---|--|

| | | | |
|------|--|---|--|
| 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 | <p>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> | <p>Специализированная мебель: набор учебной мебели на 38 посадочных мест; доска меловая – 1 шт.; учебная коллекция минералов и горных пород. Горные компасы 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. 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. Обзорные геоморфологические карты и карты четвертичных отложений территории СССР. Атлас бланковых карт/ ред. М.М.Москвин. Изд. МГУ, 1976. 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.