

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 22.07.2024 14:22:28
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

*Приложение III.28
к образовательной программе
по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ОБЩАЯ ГЕОЛОГИЯ**

Форма обучения	очная
	<hr/>
	<i>(очная, заочная)</i>
Курс	2
	<hr/>
Семестр	3
	<hr/>

2024 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11 ноября 2022 г. № 967, (зарегистрированного Министерством юстиции РФ 19.12.2022 г., регистрационный № 71638).

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК РРНГМ

Протокол № 9
от «03» 04 2024 г.

Председатель ЦК
М.А. Черноиванова
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

О.М. Баженова
(подпись)

«03» 04 2024 г.

Рабочую программу разработал(и):

преподаватель высшей квалификационной категории Т.Г. Захарова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОБЩАЯ ГЕОЛОГИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Общая геология является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 5, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются знания и умения

Код ПК, ОК	Знания	Умения
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3. ПК 3.1 ПК 3.2	<u>Знать:</u> значение геологии, её роль в жизни человека, разделы геологии, выдающиеся ученые – геологов; современные методы изучения космического пространства и основные методы геологических исследований; строение и состав Солнечной системы, ее образование; форму и размеры Земли; геофизические поля Земли и их применение; внутреннее строение Земли и ее внешние оболочки методы изучения глубинного строения Земли; строение литосферы и основные литосферные плиты; строение земной коры, ее типы и ее вещественный состав химический состав земной коры, основные минералы, горные породы и их физико-химические свойства; возраст Земли, геохронологическую шкалу и принцип ее составления;	<u>Уметь:</u> вычислять температуру горных пород на разной глубине по геотермическому градиенту; определять основные минералы по диагностическим признакам; определять и описывать наиболее распространенные горные породы по внешним признакам; определять геохронологическую и стратиграфическую последовательность событий; читать геологическую карту России, по легенде определять относительный возраст пород; читать карты природных зон, оледенения и многолетней мерзлоты, тектонические карты и увязывать их с результатами геологических процессов; ориентироваться на местности с помощью горного компаса, работать с ним по карте, вычерчивать маршрут; читать и анализировать учебную геологическую карту с горизонтальным залеганием горных пород;

	<p>методы определения возраста Земли и горных пород; сущность эндогенных и экзогенных геологических процессов, и их результатов; происхождение подземных вод, их условия залегания; классификацию и свойства тектонических движений; основные формы залегания магматических и осадочных пород устройство горного компаса и правила работы с ним; содержание и назначение геологических карт, геологических разрезов, стратиграфических колонок; структурные элементы литосферы и земной коры; основные тектонические структуры на территории России; природные ресурсы Земли, их использование; геологическую и техногенную деятельность человека; геологические памятники природы из наследия ЮНЕСКО.</p>	<p>строить геологический профиль с горизонтальным залеганием горных пород и стратиграфическую колонку; определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений по схематическим изображениям; определять по тектонической карте России основные тектонические структуры – платформы, горно-складчатые сооружения, прогибы; ориентироваться в местонахождении геологических памятников природы из наследия ЮНЕСКО в России.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	88
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
Лабораторные и практические занятия	30
Самостоятельная работа	8
Консультации	2
Промежуточная аттестация	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.Общая характеристика Земли и ее строение		38/18	
Тема 1.1 Роль и значение геологии в современной жизни человека	Содержание учебного материала	2/0	ОК .05 ОК. 06
	Значение геологии, её роль в жизни человека. Разделы геологии. Методы исследований в геологии. История развития геологии как науки. Выдающиеся ученые – геологи. Организация геологической службы в России. Основные задачи и перспективы развития геологических наук.	2	
Тема 1.2 Земля и Вселенная	Содержание учебного материала	4/0	ОК. 02 ПК 2.1
	Современные методы изучения космического пространства. Телескоп имени Хаббла, его открытия в изучении Вселенной. Значение космических исследований для изучения строения Земли. Понятие о Вселенной. Метагалактика. Галактики. Галактика Млечный путь, её состав и строение. Вращение Галактики, местоположение в ней Солнечной системы. Строение и состав Солнечной системы: Солнце, планеты и их спутники, астероиды, кометы, метеориты. Место Земли в Солнечной системе. Солнце - ближайшая звезда, его состав и энергия. Солнечно-земные связи. Планеты земной группы, планеты газовые гиганты и карликовые планеты. Пояс астероидов. Спутники планет. Луна – спутник Земли, ее строение и	2	

	влияние на Землю. Метеориты. Кометы. Образование Солнечной системы		
	Самостоятельная работа №1 Гипотезы происхождения Солнечной системы	2	
Тема 1.3 Форма и физические свойства Земли	Содержание учебного материала	4/2	ОК. 01 ПК 1.1
	Форма и размеры Земли. Развитие представлений о форме Земли. Понятие о сжатии Земли, сфероиде, геоиде. Строение земной поверхности. Гипсометрическая кривая. Понятие о массе и плотности Земли. Изменение плотности с глубиной Земли. Гравитационное поле Земли. Гравитационная разведка для изучения внутреннего строения Земли. Гравитационные аномалии. Магнитные свойства Земли: геомагнитное поле, его строение и свойства, магнитосфера, радиационные пояса, магнитное склонение и магнитное наклонение. Происхождение магнитного поля Земли. Палеомагнетизм. Магнитные аномалии и магнитометрические методы. Тепловые свойства Земли: внешнее и глубинное тепло, температурный режим глубоких недр. Геотермическая ступень и геотермический градиент, их зависимость от различных факторов. Магматические очаги как источники глубинного теплового излучения. Радиоактивность как источник глубинного тепла. Вероятная температура глубинных недр Земли. Практическое применение геофизических полей Земли. Изучение характеристик крупных магнитных и гравитационных аномалий России	2	
	Практическое занятие №1 Вычисление температуры горных пород на разной глубине по геотермическому градиенту (или ступени) в разных районах России.	2	
Тема 1.4 Строение Земли	Содержание учебного материала	8/2	ОК. 02 ПК 2.1 ПК 2.2
	1. Внешние оболочки Земли. Представление о зонально-сферическом строении Земли. Внутренние и внешние оболочки Земли. Атмосфера, состав её воздуха слоистое строение: тропосфера, стратосфера, мезосфера, ионосфера и экзосфера, их границы. Изменение состава и	6	

	<p>плотности воздуха; с высотой. Роль озонового слоя. Распределение давления и температуры. Влажность атмосферы. Движение атмосферы. Движение атмосферных масс и формирование погодно-климатических условий.</p> <p>Гидросфера. Мировой океан и воды суши. Круговорот воды. Физические и химические свойства морской воды. Строение дна Мирового океана, его основные участки: шельф, континентальный склон, океаническое ложе. Типы морских бассейнов. Режим морей и океанов: соленость, температурный режим, химический состав морской воды, газовый состав морской воды. Гидротермальные источники срединно-океанических хребтов. Органический мир и биологические зоны моря. Приливы и отливы.</p> <p>Взаимодействие атмосферы и гидросферы и его геологическая роль. Понятие о биосфере, её местоположение среди внешних геосфер. Состав и структура биосферы. В.И. Вернадский - основатель учения о биосфере. Техносфера и ноосфера. Роль биосферы в круговороте веществ</p>		
	<p>2. Внутреннее строение Земли.</p> <p>Земная кора, мантия и ядро, поверхности разделов между ними. Понятие о литосфере, литосферных плитах. Астеносфера. Физическая и химическая характеристика внутренних геосфер.</p> <p>Методы изучения глубинного строения Земли. Решающая роль геофизических методов. Сейсморазведка, ее принцип действия. Сверхглубокое бурение.</p>		
	<p>3. Тектоника литосферных плит.</p> <p>Концепция новой глобальной тектоники, ее доказательства. Возраст дна океана. Основные положения новой глобальной тектоники. Литосферные плиты. Спрединг, субдукция, обдукция, коллизия. Дивергентные границы и конвергентные границы. Трансформные границы. Значение концепции новой глобальной тектоники.</p>		
	<p>Практическое занятие №2 Определение и обозначение границ литосферных плит на контурных картах, направление и скорости их движения.</p>	2	

Тема 1.5 Строение и состав земной коры	Содержание учебного материала	16/10	ОК. 01 ОК .04 ОК .09 ПК 1.1 ПК 3.2
	1. Строение земной коры. Материковый и океанический типы земной коры. Переходный тип земной коры. Поверхности раздела Конрада и Мохоровичича. Толщина земной коры. Взаимоотношение магматических, осадочных и метаморфических горных пород в земной коре.	4	
	2.Химический состав земной коры и минералы. Понятие о Кларках. Относительное распространение химических элементов в земной коре. Минералы - основная форма существования химических элементов в природе. Формы нахождения минералов в природе. Физические свойства минералов. Принцип классификации минералов. Главнейшие порообразующие и рудные минералы.		
	3. Понятие о горных породах, их образование. Разделение горных пород по условиям образования. Понятие о структуре и текстуре. Магматические (интрузивные и эффузивные) горные породы. Классификация магматических пород по химическому составу и условиям образования. Наиболее распространенные магматические породы. Осадочные породы, их отличительные особенности. Условия образования осадочных пород, их главнейшие представители. Метаморфические породы, их отличительные особенности. Главнейшие представители метаморфических пород. Офиолиты.		
	Практическое занятие № 3 Определение физических свойств минералов и описание порообразующих минералов по их диагностическим свойствам.	4	
	Практическое занятие №4 Описание и определение магматических горных пород.	2	
	Практическое занятие №5 Описание и определение осадочных горных пород.	2	
	Практическое занятие №6 Описание и определение метаморфических горных пород.	2	
Самостоятельная работа №2 Кристаллохимическая классификация минералов.	2		
Тема 1. 6 Эволюция Земли и её возраст	Содержание учебного материала	6/4	ОК .03 ПК 2.3
	Догеологическая и геологическая стадии. Формирование внешних геосфер	2	

	и возникновение геологического круговорота веществ. Возникновение жизни. Главнейшие этапы развития органического мира. Геохронологическая шкала. Абсолютное и относительное летоисчисление. Палеонтология и руководящие ископаемые. Методы определения возраста Земли и горных пород.		
	Практическое занятие №7 Составление геохронологической шкалы.	2	
	Практическое занятие №8 Чтение геологических карт России, региона. Условные знаки и индексы на геологических картах.	2	
Раздел 2. Экзогенные геологические процессы		18/2	
Тема 2.1 Общая характеристика геологических процессов, закономерности экзогенных процессов и образование осадочных пород	Содержание учебного материала Геологические процессы как результат взаимодействия геосфер. Источники энергии геологических процессов. Экзогенные и эндогенные геологические процессы. Скорости протекания и масштабы действия геологических процессов. Экзогенные геологические процессы. Разрушение, перенос и осадконакопление. Диагенез. Общие закономерности и направленность экзогенных процессов. Нивелирование земной поверхности как результат взаимодействия процессов денудации и аккумуляции. Формы рельефа, обусловленные экзогенными процессами. Седиментация. Осадочные породы как ключ к пониманию истории Земли. Процессы диагенеза осадков. Понятие о фациях, их классификация.	2/0 2	ОК. 01 ПК 2.1
Тема 2.2 Выветривание горных пород	Содержание учебного материала Понятие о выветривании. Основные факторы, способствующие разрушению пород и образованию реголита. Виды выветривания. Физическое выветривание, его результаты. Формы рельефа, образующиеся вследствие физического выветривания. Химическое выветривание; процессы растворения, выщелачивания, окисления, гидратации, гидролиза, карбонизации. Результаты химического выветривания. Роль организмов в процессах выветривания. Почвообразование. Стадийность процессов выветривания. Образование элювия и коры выветривания. Полезные ископаемые, связанные с процессами выветривания.	2/0 2	ОК. 02 ПК 1.1

Тема 2.3 Геологическая деятельность ветра	Содержание учебного материала	2/0	ОК. 02
	Разрушительная деятельность ветра: дефляция и коррозия. Пустынный загар. Ветровой перенос. Образование эоловых отложений. Аккумулятивные формы эолового рельефа. Пустыни, их типы. Движущиеся пески. Ветровая эрозия почв. Борьба с ветровой эрозией. Обозначение областей распространения пустынь и их видов на картах Евразии. Распространение эоловых отложений и форм рельефа.	2	
Тема 2.4 Геологическая деятельность ледников	Содержание учебного материала	4/2	ОК. 01 ПК 2.1
	Условия накопления снега и образование ледников. Типы ледников: материковые и горные. Геологическая деятельность ледников. Ледниковая эрозия – экзарация. Эрозионные формы ледникового рельефа. Троговые долины. Ледниковый перенос и образование ледниковых отложений. Типы морен. Аккумулятивные формы ледникового рельефа. Озы, камы, зандры. Эпохи оледенений в истории Земли. Четвертичное оледенение и его роль в формировании современного рельефа. Многолетняя мерзлота. Особенности строительства и производства геофизических и буровых работ в условиях многолетней мерзлоты. Распространение моренных отложений и различных форм ледникового рельефа.	2	
	Практическое занятие №9 Анализ карт природных зон, оледенения и многолетней мерзлоты, обозначение границ распространения четвертичного покровного оледенения в пределах равнин Евразии на контурных картах.	2	
Тема 2.5 Геологическая деятельность поверхностных вод	Содержание учебного материала	2/0	ОК. 02 ПК 2.1
	1. Геологическая деятельность временных поверхностных вод. Образование поверхностного стока. Эрозионная деятельность временных водных потоков: плоскостной смыв, линейный размыв. Образование и рост оврагов. Понятие о базисе эрозии и профиле равновесия. Борьба с оврагами. Грязевые потоки - сели и их отложения: конус выноса, пролювий.	2	
	2. Геологическая деятельность постоянных поверхностных вод. Реки и речные системы. Образование речных долин, строение речных долин. Закон Бэра. Речная эрозия: глубинная и боковая. Стадии развития рек. Омоложение рек. Формы эрозионного рельефа, связанного с деятельностью		

	рек. Пенеплен. Речной перенос и осаждение частиц. Закон Стокса. Речные осадки. Типы аллювия. Характерные особенности дельтовых отложений. Полезные ископаемые, связанные с аллювиальными отложениями. Хозяйственное значение рек и охрана водных ресурсов.		
Тема 2.6 Геологическая деятельность подземных вод	Содержание учебного материала	4/0	ОК. 02 ОК .05 ПК 2.1
	Понятие о подземных водах, их распространение. Происхождение подземных вод: инфильтрационные воды, конденсация вод, химизм подземных вод. Водоносные горизонты и водоупоры. Понятие о пористости и проницаемости. Условия залегания подземных вод. Верховодка, грунтовые и пластовые воды. Артезианские воды. Карст, карстовый рельеф. Минералообразование. Сталактиты и сталагмиты. Суффозия. Образование оползней, борьба с ними.	2	
	Самостоятельная работа № 3 Геологическая деятельность подземных вод. Применение подземных вод и их охрана.	2	
Тема 2.7. Геологическая деятельность морей и океанов, озер и болот	Содержание учебного материала	2/0	ОК. 02 ПК 2.1
	Озера, их происхождение, типы. Характеристика озерных впадин. Режим озер. Разрушительная деятельность озер. Лимнообразия. Отложения озер. Болота, их отложения. Роль озер и болот в образовании месторождений полезных ископаемых.	2	
Раздел 3. Эндогенные геологические процессы		20/8	
Тема 3.1 Магматические процессы	Содержание учебного материала	2/0	ОК .05 ПК 2.1
	Понятие о магматизме и его видах. Образование магматических очагов. Представление о происхождении магмы. Интрузивный магматизм. Миграция магмы в земной коре, процессы ассимиляции и дифференциации. Образование магматических пород. Формы интрузивных тел. Постмагматические явления. Полезные ископаемые, связанные с интрузивным магматизмом. Вулканизм. Понятие о вулкане, строение вулканов. Продукты вулканической деятельности. Фазы извержения, вулканический цикл. Деление вулканов по характеру извержения, краткая характеристика каждой категории. Поствулканические явления. Супервулканы Земли. Распространение вулканов на земном шаре и примеры	2	

	достопримечательных извержений. Полезные ископаемые, связанные с вулканизмом.		
Тема 3.2 Тектонические движения и их результаты	Содержание учебного материала	10/6	
	Понятие о тектонических движениях, формы их проявления и скорость протекания. Типы тектонических движений. Вертикальные и горизонтальные тектонические движения. Древние, новые и новейшие движения земной коры. Колебательные движения. Явления трансгрессии и регрессии. Методы изучения колебательных движений. Тектоника литосферных плит. Эндогенные формы рельефа. Деформации горных пород и возникновение тектонических нарушений. Первоначальное и нарушенное залегание горных пород. Пликативные и дизъюнктивные дислокации. Складчатые нарушения. Антиклинальные и синклинальные складки. Флексуры, куполы, мульды. Складчатость. Разрывные нарушения. Трещины. Элементы разрывного нарушения. Типы разрывных нарушений. Комбинированные нарушения. Глубинные разломы. Роль тектонических нарушений. Роль тектонических нарушений складчатого и разрывного типа в формировании месторождений полезных ископаемых. Геологическая документация: геологические карты, профильные разрезы, сводные колонки отложений.	2	ОК .03 ПК 2.3. ПК 3.1
	Практическое занятие №9 Горный компас, его устройства. Измерение элементов залегания слоя.	2	
	Практическое занятие №10 Построение геологического профиля и составление стратиграфической колонки с горизонтальным залеганием горных пород	4	
	Самостоятельная работа № 4 Особенности тектонического строения Западно-Сибирского региона	2	
Тема 3.3 Землетрясения	Содержание учебного материала	2/0	ОК. 02 ПК 1.1
	Понятие о землетрясениях, их причины и классификация. Последствия землетрясений: повреждения построек и эффекты геологического	2	

	характера. Интенсивность, энергия и частота землетрясений. Географическое распространение землетрясений и примеры катастрофических землетрясений. Сейсмические области России. Прогнозирование землетрясений и асейсмическое строительство.		
Тема 3.4 Понятие о метаморфизме	Содержание учебного материала	2/0	ОК. 01 ПК 2.1
	Понятие о метаморфизме. Причины метаморфизма. Типы метаморфизма: динамометаморфизм, термометаморфизм, гидротермальный метаморфизм. Масштабы проявления метаморфизма, контактовый и региональный метаморфизм. Понятие об ультраметаморфизме. Структурные, текстурные, минералогические изменения при метаморфизме. Образование метаморфических горных пород.	2	
Тема 3.5 Общие закономерности развития земной коры. Тектонические структуры земной коры	Содержание учебного материала	4/2	ОК .09 ПК 2.1
	Взаимосвязь и взаимообусловленность эндогенных и экзогенных процессов, их влияние на формирование и развитие земной коры и изменение Земли. Структурные элементы земной коры. Геосинклинали, платформы, краевые изгибы, их строение. Геотектоническое районирование территории России.	2	
	Практическое занятие №11 Выделение и обозначение границ основных тектонических элементов по тектонической карте России на контурных картах.	2	
Раздел 4. Природные ресурсы Земли, их изучение и охрана		4/2	
Тема 4.1 Природные ресурсы Земли. Геологическая и природоохранная деятельность человека	Содержание учебного материала	6/2	ОК. 06 ОК. 07 ПК 2.2
	Понятие о природных ресурсах. Фундаментальные ресурсы, необходимые для существования биосферы: почвы, подземные и поверхностные воды, атмосфера и океан. Эксплуатируемые природные ресурсы. Полезные ископаемые как исчерпаемые ресурсы. Ископаемые энергетические ресурсы: нефть, углеводородные газы, уголь, горючие сланцы. Ядерное топливо. Негорючие энергетические ресурсы: солнечная, геотермальная, геотермальная, гидроэнергия. Минеральное сырье: металлические и неметаллические полезные ископаемые. Использование полезных ископаемых и проблемы загрязнения	4	

	<p>окружающей среды. Изменение ландшафта в результате деятельности человека при добыче полезных ископаемых (карьеры и отвалы пустой породы), сооружении водохранилищ и других объектов строительства. Загрязнение окружающей среды при добыче полезных ископаемых и их использовании. Радиоактивное загрязнение окружающей среды человеком. Нефтяные загрязнения на суше и в океанах. Охрана недр и рациональное использование полезных ископаемых. Охрана окружающей среды. Рекультивация земель.</p>		
	<p>Практическое занятие №12 Описание геологических памятников природы из наследия ЮНЕСКО и обозначение их на контурных картах России.</p>	2	
Промежуточная аттестация		4	
Консультации		2	
Всего:		88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Реализация программы учебной дисциплины ОП.04 Общая геология обеспечена следующими специальными помещениями:

Учебная аудитория для проведения лекционных (теоретических) и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет «Геологии», оснащенный:

Перечень учебно-наглядных пособий:

Карты по темам: «Тектоника и минеральные ресурсы России», «Физическая карта России». Плакаты по темам: «Общая стратиграфическая шкала России», «Геохронологическая шкала», «Полезные ископаемые». Раздаточный материал по темам, мультимедийные материалы, справочные таблицы. Коллекции: Нефть и продукты ее переработки, Осадочные породы, Метаморфические породы и главные породообразующие минералы, Нефть и важнейшие продукты ее переработки.

Оснащенность оборудованием:

Цифровой планиметр PLACOM, теодолит CST/berger, нивелир SPAL 220, калькуляторы

ПК, мультимедийное оборудование

Компьютер - 1 шт., мультимедиа проектор (переносной) – 1шт., экран проекционный (переносной) – 1шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Геология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ж. В. Семинский, Г. Д. Мальцева, И. Н. Семейкин, М. В. Яхно. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 347 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08529-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455684> (дата обращения: 05.12.2021).

2. Гушин, А. И. Общая геология: практические занятия : учебное пособие / А.И. Гушин, М.А. Романовская, Г.В. Брянцева ; под общ. ред. Н.В. Короновского. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 236 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/20877. - ISBN 978-5-16-012150-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1408097> (дата обращения: 08.12.2021). – Режим доступа: по подписке

3. Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08484-9. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472924> — Текст : электронный.

4. Милютин, А. Г. Геология полезных ископаемых : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03552-0. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514496> — Текст : электронный

3.2.3. Дополнительные источники

1. Большов, С. И. Геоморфология с основами геологии. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. И. Большов, В. И. Кружалин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 138 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11107-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476100> (дата обращения: 05.12.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ¹	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> значение геологии, её роль в жизни человека, разделы геологии, выдающиеся ученые – геологов	владеет профессиональной терминологией	Устный опрос
современные методы изучения космического пространства и основные методы геологических исследований	демонстрирует системные знания о значении геологии в современной жизни человека	Тестирование по темам 1.1-1.5
строение и состав Солнечной системы, ее образование; форму и размеры Земли	демонстрирует системные знания о взаимосвязи планеты Земля с космическим пространством	Самостоятельная работа №1
геофизические поля Земли и их применение	демонстрирует системные знания о геофизических полях Земли и их применении	Текущий контроль в форме защиты практической занятия по теме: 1.3
внутреннее строение Земли и ее внешние оболочки методы изучения глубинного строения Земли; строение земной коры, ее типы и ее вещественный состав химический состав земной коры	показывает высокий уровень знания основных представлений о строении Земли, земной коры и ее вещественном составе	Текущий контроль в форме защиты практической занятия по теме: 1.4
строение литосферы и основные литосферные плиты; структурные элементы литосферы и земной коры	демонстрирует системные знания о тектонике литосферных плит	Текущий контроль в форме защиты практической занятия по теме: 1.4
основные минералы, горные породы и их физико-химические свойства	об основных минералах и горных породах, их классификации	Текущий контроль в форме защиты практических занятий по теме: 1.5 Тестирование по темам 1.1-1.5 Самостоятельная работа №2
возраст Земли, геохронологическую шкалу и принцип ее составления, методы определения возраста Земли и горных пород	демонстрирует системные знания о возрасте Земли и методах определения горных пород	Текущий контроль в форме защиты практических занятий по теме: 1.6
сущность эндогенных и экзогенных геологических процессов и их результатов	демонстрирует системные знания о геологических процессах, их классификации, результатах, взаимосвязи геологических процессов и рельефом земной поверхности	Текущий контроль в форме защиты практической занятия по теме: 2.4 Тестирование по разделу 2
происхождение подземных вод, их условия залегания	показывает знания об условиях происхождения и залегания	Тестирование по разделу 2

¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	подземных вод	Самостоятельная работа №2
классификацию и свойства тектонических движений; основные формы залегания магматических и осадочных пород; основные тектонические структуры на территории России; устройство горного компаса и правила работы с ним	демонстрирует системные знания тектоническом строении земной коры	Текущий контроль в форме защиты практических занятий по темам: 3.2, 3.5 Самостоятельная работа №3
содержание и назначение геологических карт, геологических разрезов, стратиграфических колонок	демонстрирует знания по содержанию и назначению геологических карт, геологических разрезов, стратиграфических колонок	Текущий контроль в форме защиты практических занятий по темам: 1.6, 3.2
природные ресурсы Земли, их использование; геологическую и техногенную деятельность человека; геологические памятники природы из наследия ЮНЕСКО.	показывает знания о геологической и природоохранной деятельности человека	Текущий контроль в форме защиты практической занятия по теме: 4.1
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> вычислять температуру горных пород на разной глубине по геотермическому градиенту	демонстрирует умение вычислять температуру горных пород на разной глубине по геотермическому градиенту и понимание использования геофизических полей Земли	Текущий контроль в форме защиты практической занятия по теме: 1.3
определять основные минералы по диагностическим признакам	демонстрирует умение определять основные минералы по диагностическим признакам	Текущий контроль в форме защиты практических занятий по теме: 1.5 Тестирование по темам 1.1-1.5 Самостоятельная работа №2
определять и описывать наиболее распространенные горные породы по внешним признакам	демонстрирует умение определять и описывать наиболее распространенные горные породы по внешним признакам	Текущий контроль в форме защиты практических занятий по теме: 1.5 Тестирование по темам 1.1-1.5
определять геохронологическую и стратиграфическую последовательность событий	владеет навыками определения геохронологической и стратиграфической последовательности событий	Текущий контроль в форме защиты практических занятий по теме: 1.6
читать геологическую карту России по легенде и определять относительный возраст пород	демонстрирует умение читать геологическую карту России по легенде и определять относительный возраст пород	Текущий контроль в форме защиты практических занятий по теме: 1.6
читать карты природных зон, оледенения и многолетней мерзлоты, тектонические карты и увязывать их с	демонстрирует умение читать карты природных зон, оледенения и многолетней	Текущий контроль в форме защиты практического занятия

результатами геологических процессов	мерзлоты, тектонические карты и увязывать их с результатами геологических процессов	по теме: 2.4
ориентироваться на местности с помощью горного компаса, работать с ним по карте, вычерчивать маршрут	демонстрирует умение использовать горный компас	Текущий контроль в форме защиты практических занятий по теме: 3.2
читать и анализировать учебную геологическую карту с горизонтальным залеганием горных пород	способен читать и анализировать учебную геологическую карту с горизонтальным залеганием горных пород	Текущий контроль в форме защиты практических занятий по теме: 1.6
строить геологический профиль с горизонтальным залеганием горных пород и стратиграфическую колонку	способен осуществлять строить геологический профиль с горизонтальным залеганием горных пород и стратиграфическую колонку	Текущий контроль в форме защиты практического занятия по теме: 3.2 Тестирование по разделу 3
определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений по схематическим изображениям	способен осуществлять определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений по схематическим изображениям	Текущий контроль в форме защиты практического занятия по теме: 3.2 Тестирование по разделу 3
определять по тектонической карте России основные тектонические структуры – платформы, горно-складчатые сооружения, прогибы	способен определять по тектонической карте России основные тектонические структуры – платформы, горно-складчатые сооружения, прогибы	Текущий контроль в форме защиты практического занятия по теме: 3.5 Самостоятельная работа №4
ориентироваться в местонахождении геологических памятников природы из наследия ЮНЕСКО в России.	способен ориентироваться в местонахождении геологических памятников природы из наследия ЮНЕСКО в России	Текущий контроль в форме защиты практической занятия по теме: 4.1