

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04. ГЕОЛОГИЯ
Базовая подготовка**

2014 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 21.02.15 Открытые горные работы входящей в состав укрупнённой группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия

Организация-разработчик: ГБОУ НПО «Профессиональный лицей №2»

Разработчик:

Стогний Сергей Григорьевич, преподаватель ГБОУ НПО «Профессиональный лицей №2»

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии преподавателей специальных дисциплин и мастеров производственного обучения протокол №4 от 24.03.2014 г

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧАЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и сертификация

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.15 «Открытые горные работы», входящей в укрупненную группу специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия»

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 13910 «Машинист насосных установок», 11723 «Горнорабочий на разрезе», 18559 «Слесарь-ремонтник».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;
- читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;
- определять по геологическим, геоморфологическим, физико-графическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;
- определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;
- определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;
- определять физические свойства;
- классифицировать континентальные отложения по типам;
- обобщать фациально-генетические признаки;
- определять элементы геологического строения месторождения;
- выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
- определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;
- классификацию и свойства тектонических движений;
- генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений;
- эндогенные и экзогенные геологические процессы;
- геологическую и техногенную деятельность человека;
- строение подземной гидросферы;
- структуру и текстуру горных пород;
- физико-химические свойства горных пород;
- основы геологии нефти и газа;
- физические свойства и геофизические поля;
- особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;
- основные минералы и горные породы;
- основные типы месторождений полезных ископаемых;
- основы гидрогеологии: круговорот воды в природе;
- происхождение подземных вод и их физические свойства;
- газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации;

- грунтовые и артезианские воды;
- подземные воды в трещиноватых и закарстованных породах;
- подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород;
- минеральные, промышленные и термальные воды;
- условия обводненности месторождений полезных ископаемых;
- основы динамики подземных вод;
- основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства;
- основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
- основы фациального анализа;
- способы и средства изучения и съемки объектов горного производства;
- методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения;
- методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 160 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	160
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
практические занятия	22
контрольная работа	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
чтение, конспектирование, анализ и др. учебной и специальной литературы, изучение тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение.	25
подготовка практическим занятиям и итоговой аттестации	13
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Геология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Введение	Содержание учебного материала		1	
	Содержание и значение дисциплины "Геология" для общего и профессионального развития студентов, связь с другими дисциплинами. Роль российских ученых в развитии геологии. Значение геологии в обеспечении страны запасами полезных ископаемых, перспективы ее развития	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Изучение тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Значение геологии в обеспечении страны запасами полезных ископаемых, перспективы ее развития.	1		
Раздел 1 Основы общей геологии				
Тема 1.1 Строение Земли, ее физические свойства	Содержание учебного материала		1	
	Физические свойства и характеристика оболочек Земли. Значение геологии в обеспечении страны запасами полезных ископаемых, перспективы ее развития. Геофизические поля.	2		
Тема 1.2 Эндогенные геологические процессы	Содержание учебного материала		1	
	1	Эндогенные геологические процессы, их виды. Магматизм, образование магмы, интрузии, формы интрузивных тел. Эффузивный магматизм. Образование вулканов, их типы, характер извержения, продукты вулканической деятельности, распределение вулканов на Земле. Поствулканические процессы.		4
	2	Землетрясения, их классификация. Разрушающие факторы землетрясения. Предсказание землетрясений. Строительство в сейсмически опасных зонах.		

		Классификация и свойства тектонических движений Понятие о платформах, геосинклиналях.		
Тема 1.3 Экзогенные геологические процессы	Содержание учебного материала			
	1	Экзогенные геологические процессы Классификация экзогенных процессов. Виды выветривания.	6	1
	2	Геологическая деятельность поверхностных временных и постоянных водных потоков. Денудация и аккумуляция этих процессов		1
	3	Геологическая деятельность морей, озер и болот, льда, подземных вод и ветра. Денудация и аккумуляция. Роль экзогенных процессов в жизни горных пород.		1
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Чтение, конспектирование, анализ и др. учебной и специальной литературы, изучение тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Значение геологии в обеспечении страны запасами полезных ископаемых, перспективы ее развития. Геологическая деятельность ледников и болот. Понятие о платформах, геосинклиналях. Геологическая деятельность морей, озер и болот, льда, подземных вод и ветра. Денудация и аккумуляция Практические задания: Составление блок-схемы «Экзогенные процессы» Классификация и свойства тектонических движений.		10	
Раздел 2 Основы исторической геологии			6	
Тема 2.1 Возраст горных пород	Содержание учебного материала			1

	Методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого. Относительный и абсолютный возраст горных пород. Стратиграфический, палеонтологический и радиоактивные методы определения возраста горных пород. Методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения.	2	
Тема 2.2 Геологическая хронология	Содержание учебного материала		1
	Международная стратиграфическая и геохронологическая шкалы. Генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Чтение, конспектирование, анализ и др. учебной и специальной литературы, изучение тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений. Стратиграфический, палеонтологический и радиоактивные методы определения возраста горных пород	2	
Раздел 3 Структурная геология		22	
Тема 3.1 Основные элементы структурной геологии	Содержание учебного материала		1
	Структурная геология как раздел геотектоники. Понятие "пласт (слой)", элементы его залегания. Виды залегания пластов (слоев): горизонтальное, наклонное, согласное, несогласное, нарушенное и ненарушенное. Видимая, истинная мощность пласта (слоя). Определение элементов залегания пласта (слоя) с помощью горного компаса.	2	
	Практические занятия 1.Определение элементов залегания пласта с помощью горного компаса	2	

Тема 3.2 Пликативные нарушения	Содержание учебного материала		1
	Складочная форма залегания пластов (слоев). Антиклинальные и синклиналильные складки и их элементы (крылья, ядро, осевая поверхность, ось, шарнир). Классификация складок по положению осевой поверхности, по взаимному расположению крыльев и форме замка, по линейным размерам на плане.	2	
Тема 3.3 Дизъюнктивные нарушения	Содержание учебного материала		1
	Причина разрывных нарушений. Элементы разрывных нарушений: крылья (висячее, лежачее, поднятое, опущенное), поверхность смещения (сместитель) (наклонная, вертикальная, горизонтальная, стратиграфическая). Характеристика сбросов, взбросов, сдвигов, надвигов, шарьяжей. Сложные разрывные нарушения: Ступенчатый сброс, ступенчатый взброс, грабен, горст.	2	
Тема 3.4 Геологические карты и разрезы	Содержание учебного материала		2
	Назначение геологических карт, их классификация по содержанию и масштабам. Стандартные условные обозначения. Основные правила чтения геологических карт. Особенности изображения на геологических картах горизонтально, наклонно залегающих пород, антиклинальных, синклиналильных складок, разрывных нарушений. Геологические разрезы, их назначение. Построение разрезов по простиранию, вкрест простирания горных пород. Стратиграфическая колонка и ее построение.	1	
	Практические занятия	6	
	2. Чтение геологической карты, определение структурных нарушений		
	3. Построение геологического разреза		
Контрольная работа по разделам 1,2, 3	1		

	Самостоятельная работа обучающихся		
	Чтение, конспектирование, анализ и др. учебной и специальной литературы, изучение тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение, подготовка к практическим занятиям Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Элементы залегания. Виды залегания пластов. Антиклинальные и синклинальные складки и их элементы. Характеристика сбросов, взбросов, сдвигов, надвигов, шарьяжей. Особенности изображения на геологических картах горизонтально, наклонно залегающих пород, антиклинальных, синклинальных складок, разрывных нарушений.	6	
Раздел 4 Минералогия		11	
Тема 4.1 Общие понятия о минералах.	Содержание учебного материала		1
	Понятие о минералах. Эндогенные и экзогенные процессы минералообразования. Формы нахождения минералов в природе.	2	
Тема 4.2 Физические свойства минералов	Содержание учебного материала		1
	Физические свойства минералов: морфологические особенности, цвет, блеск, цвет черты, побежалость, твердость, спайность, удельный вес, прочие свойства (магнитность, радиоактивность, запах и др.).	2	
Тема 4.3 Классификация минералов и их характеристика	Содержание учебного материала		1
	Классификация минералов, их описание. Самородные элементы, сульфиды, оксиды и гидроксиды, галоиды, соли кислородных кислот: карбонаты, сульфаты, фосфаты, силикаты; минералы органического происхождения.	2	
	Практические занятия		2
	4.Изучение минералов различных классов по образцам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Чтение, конспектирование, анализ и др. учебной и специальной литературы, изучение тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение, подготовка к практическим занятиям Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Формы нахождения минералов в природе.	3	

	Физические свойства минералов. Классификация минералов, их описание.		
Раздел 5 Петрография		18	
Тема 5.1 Образование горных пород, их структура и текстура	Содержание учебного материала		1
	Понятие о горной породе, ее текстуре и структуре. Мономинеральные и полиминеральные горные породы. Фациальные условия.	2	
Тема 5.2 Магматические горные породы	Содержание учебного материала	5	1
	Классификация магматических горных пород по химическому составу, цвету, текстуре, структуре, минеральному составу, условиям образования. Полезные ископаемые, приуроченные к магматическим горным породам. Ультраосновные горные породы, основные горные породы, средние горные породы, кислые горные породы.	2	
	Практические занятия	2	
	5.Изучение магматических горных пород по образцам		
Тема 5.3 Осадочные горные породы	Содержание учебного материала		1
	Образование осадочных пород и их классификация. Условия залегания. Классификация обломочных пород по структуре и сцементированности. Характеристика обломочных пород, химических осадков, органогенных пород. Фациальные группы осадочных горных пород. Роль осадочных пород в строении Земли. Полезные ископаемые, приуроченные к осадочным горным породам. Определение происхождения форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков.	2	
	Практические занятия	2	
	6.Изучение осадочных горных пород по образцам		
Тема 5.4 Метаморфические горные породы	Содержание учебного материала		1
	Характеристика метаморфических горных пород. Полезные ископаемые метаморфических горных пород.	2	
	Практические занятия	2	2

	7.Изучение метаморфических горных пород по образцам		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Чтение, конспектирование, анализ и др. учебной и специальной литературы, изучение тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение, подготовка к практическим занятиям Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Понятие о горной породе, ее текстуре и структуре. Мономинеральные и полиминеральные горные породы. Полезные ископаемые, приуроченные к осадочным горным породам. Характеристика метаморфических горных пород. Полезные ископаемые метаморфических горных пород. Практические задания: Классификация магматических горных пород по химическому составу, цвету, текстуре, структуре, минеральному составу, условиям образования	3	
Раздел 6 Месторождения полезных ископаемых		30	
Тема 6.1 Образование месторождений полезных ископаемых	Содержание учебного материала		
	Основные типы месторождений полезных ископаемых. Образование магматических месторождений: полезные ископаемые собственно-магматических, ликвационных, пегматитовых, гидротермальных, эффузивных карбонатитовых месторождений. Образование осадочных месторождений полезных ископаемых: россыпных, остаточных, соляных, органогенных месторождений. Образование метаморфических месторождений: полезные ископаемые метаморфизованных, метаморфогенных месторождений, скарнов.	2	1
Тема 6.2 Месторождения горючих полезных ископаемых	Содержание учебного материала		
	Значение ископаемых углей. Развитие науки об ископаемых углях и роль российских ученых в ее развитии. Предпосылки углеобразования, образование угля из высших и низших растений. Генетическая классификация угля. Химические и физические свойства углей.	8	1
	Определение влаги, золы, летучих веществ, выхода кокса, полукокса,		

	теплотворной способности, серы, фосфора.		
	Классификация угля по техническим показателям и крупности		
	Характеристика угольных бассейнов и месторождений по условиям формирования: платформенного, переходного, геосинклинального типов бассейнов (происхождение угля, мощность угленосных отложений, количество угольных пластов, их мощность, строение, выдержанность, дислоцированность, степень метаморфизма). Характеристика месторождений нефти и природного газа		
Тема 6.3 Месторождения черных, легирующих и цветных металлов	Содержание учебного материала		
	Краткая характеристика основных генетических типов месторождений черных металлов их геологическая позиция и основные закономерности размещения в геосинклинальных областях и на платформах	4	1
	Краткая характеристика основных генетических типов месторождений цветных металлов		
Тема 6.4 Месторождения благородных, редких и радиоактивных металлов	Содержание учебного материала		
	Краткая характеристика месторождений благородных; редкоземельных и радиоактивных металлов	2	1
Тема 6.5 Месторождения неметаллических полезных ископаемых	Содержание учебного материала		
	Значение неметаллических полезных ископаемых для народного хозяйства страны. Месторождения неметаллических полезных ископаемых, являющихся сырьем для различных отраслей промышленности: индустриальной, химической, сельского хозяйства, строительства.	1	1
	Контрольная работа по разделам 4,5,6	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Чтение, конспектирование, анализ и др. учебной и специальной литературы, изучение тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Основные типы месторождений полезных ископаемых. Генетическая классификация угля. Классификация угля по техническим показателям и крупности.	10	

	Краткая характеристика основных генетических типов месторождений цветных металлов Месторождений благородных; редкоземельных и радиоактивных металлов Месторождения полезных ископаемых.		
Раздел 7 Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых		13	
Тема 7. 1 Поиски месторождений полезных ископаемых	Содержание учебного материала		1
	1 Методы поисков месторождений полезных ископаемых. Геологическая съемка - основной метод поисков.	4	
	2 Понятие о шлиховом, валунно-речном, металлометрическом, гидрохимическом, геофизическом методах поисков. Основы фациального анализа. Методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения		
Тема 7. 2 Разведка месторождений полезных ископаемых	Содержание учебного материала		1
	Разведка месторождений полезных ископаемых, ее задачи в зависимости от детальности. Предварительная, детальная, эксплуатационная разведка. Способы ведения разведочных работ.	2	
Тема 7. 3 Опробование и подсчет запасов полезного ископаемого	Содержание учебного материала		1
	Опробование полезного ископаемого, способы отбора проб и их обработка. Подсчет запасов полезного ископаемого. Их виды и категории	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Чтение, конспектирование, анализ и др. учебной и специальной литературы, изучение тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Методы поисков месторождений полезных ископаемых. Методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения Способы ведения разведочных работ.	5	

	Способы отбора проб Опробование полезного ископаемого, способы отбора проб и их обработка.		
Раздел 8 Гидрогеология		20	
Тема 8.1 Основы гидрогеологии	Содержание учебного материала		1
	Основные термины и понятия. Круговорот воды в природе. Происхождение подземных вод. Водные свойства горных пород.	2	
Тема 8.2 Классификация подземных вод	Содержание учебного материала		1
	Строение подземной гидросферы: водоносные горизонты, области питания и разгрузки. Классификация подземных вод по напору, условиям залегания, температуре, величине минерализации, по характеру использования. Воды зоны аэрации Грунтовые и артезианские воды. Воды многолетней мерзлоты. Карстовые воды. Трещинные воды.	2	
Тема 8.3 Состав и свойства подземных вод	Содержание учебного материала		1
	Физические свойства, химический, газовый и бактериальный состав подземных вод. Требования к питьевой и технической воде. Охрана подземных вод.	2	
Тема 8.4 Законы движения подземных вод	Содержание учебного материала		2
	1 Основные законы движения подземных вод. Способы определения коэффициента фильтрации. Совершенные и несовершенные водозаборы.	4	
	2 Условия обводненности месторождений полезных ископаемых. Определение притока воды в горные выработки.		
	Практические занятия	2	
	8.Определение притока воды в горные выработки		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Чтение, конспектирование, анализ и др. учебной и специальной литературы, изучение тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение, подготовка к практическим занятиям. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Основы гидрогеологии.		

	<p>Грунтовые и артезианские воды. Воды многолетней мерзлоты Охрана подземных вод. Охрана подземных вод Условия обводненности месторождений полезных ископаемых. Основные законы движения подземных вод. Практические задания: Физические свойства, химический, газовый и бактериальный состав подземных вод. Классификация подземных вод.</p>		
Раздел 9 Основы инженерной геологии		9	
Тема 9.1 Горные породы - среда для горных работ и сооружений	Содержание учебного материала		
	Понятие о грунтах и их классификация. Физические свойства грунтов: удельный и объемный вес, пористость, влажность, пластичность, консистенция, липкость, сжимаемость.	2	1
Тема 9.2 Основные показатели прочности грунтов	Содержание учебного материала		
	1 Механические свойства грунтов. Природа прочности грунтов. Виды деформаций в горных породах. Упругие деформации, модуль упругости, модуль сдвига, коэффициент поперечных деформаций, коэффициент хрупкости. Сжимаемость пород. Компрессия пород. Модуль общей деформации.	3	1
	2 Прочность грунтов. Сопротивление пород сжатию, сдвигу. Угол внутреннего трения, сцепление. Коэффициент крепости по шкале профессора М.М. Протодяконова.		
	Контрольная работа по разделам 7,8,9	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Чтение, конспектирование, анализ и др. учебной и специальной литературы, изучение тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы	3	

	Понятие о грунтах и их классификация. Физические свойства грунтов. Коэффициент крепости по шкале профессора М.М. Протодяконова. Механические свойства грунтов.		
Раздел 10 Геологические исследования при разведке и эксплуатации месторождений		26	
Тема 10.1 Изучение условий залегания месторождений полезных ископаемых	Содержание учебного материала		
	1 Общие понятия о рудничной и шахтной геологии. Условия залегания месторождений полезных ископаемых. Характер залегания тел полезного ископаемого (ненарушенное, нарушенное).		
	2 Гидрогеологические и инженерно-геологические условия месторождений полезных ископаемых Классификация континентальных отложений по типам. Обобщение фациально-генетических признаков.	6	2
	3 Определение элементов геологического строения месторождения. Выделение промышленных типов месторождений полезных ископаемых		
	Работа с учебником.- Определение элементов геологического строения месторождения.	1	
Тема 10.2 Геологическая документация горных выработок	Содержание учебного материала		
	1 Геологическая документация: текстовые материалы, журналы опробования, графические материалы.		
	2 Геологическая документация скважин.	6	2
	3 Геологическая документация горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок.		
	Практические занятия		
	9.Охарактеризовать месторождение полезных ископаемых по заданным параметрам	4	
	10 Вычерчивание геологической документации		
Тема 10.3 Охрана недр	Содержание учебного материала		2

	Права на пользование недрами. Основные требования по рациональному использованию и охране недр. Геологическая и техногенная деятельность человека	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Чтение, конспектирование, анализ и др. учебной и специальной литературы, изучение тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение, подготовка к практическим занятиям. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Общие понятия о рудничной и шахтной геологии. Гидрогеологические и инженерно-геологические условия месторождений полезных ископаемых. Определение элементов геологического строения месторождения. Геологическая документация. Геологическая документация скважин. Права на пользование недрами	8	
	Всего	180	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Геология».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий:
- коллекция минералов;
- коллекция горных пород;
- комплект геологических карт;
- горный компас.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Бондарев, В.П. Геология: курс лекций. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: ФОРУМ, 2014

Дополнительные источники:

1. Гальперин, А.М. Геология Учебник для вузов / Гальперин А.М., Зайцев В.С., Харитоненко Г.Н., Норватов Ю.А. – М : «Мир горной книги». 2009.
2. Гальперин, А.М. Геология, Учебник для вузов / Гальперин А.М., Зайцев В.С. – М : издательство «Горная книга». 2011.
3. В.А.Ермолова. М.: Издательство «Горная книга», Издательство Московского государственного горного университета, 2009.

Интернет-ресурсы:

1. Всё о геологии: <http://geo.web.ru/db/edu/>.
2. Лекции и учебники по геологии <http://geology.by/stud/lect.html>.
3. Электронные учебники по геологии <http://sibsiu-geo.narod.ru/geology1.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь:	
- вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов,	практические занятия
- работать с горным компасом,	практические занятия

- описывать образцы горных пород,	практические занятия
- определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;	практические занятия
- читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки	практические занятия
- определять по геологическим, геоморфологическим, физико-графическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;	практические занятия
- определять физические свойства минералов,	практические занятия
- структуру и текстуру горных пород;	практические занятия
- определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;	практические занятия
- классифицировать континентальные отложения по типам;	практические занятия
- обобщать фациально-генетические признаки;	практические занятия
- определять элементы геологического строения месторождения;	практические занятия
- выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых;	практические занятия
- определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям.	практические занятия
Знать:	
физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;	контрольная работа, самостоятельная работа, собеседование
- классификацию и свойства тектонических движений;	контрольная работа, самостоятельная работа, собеседование, тестирование
- генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений;	контрольная работа, самостоятельная работа, собеседование
- эндогенные и экзогенные геологические процессы;	контрольная работа, самостоятельная работа, собеседование
- геологическую и техногенную деятельность человека;	контрольная работа, самостоятельная работа, собеседование
- строение подземной гидросферы;	контрольная работа, самостоятельная работа, собеседование
- структуру и текстуру горных пород;	контрольная работа, самостоятельная работа, собеседование
- физико-химические свойства горных пород;	контрольная работа, самостоятельная работа,

	собеседование
- основы геологии нефти и газа;	контрольная работа, самостоятельная работа, собеседование
- физические свойства и геофизические поля;	контрольная работа, самостоятельная работа, собеседование
- особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;	контрольная работа, самостоятельная работа, собеседование
- основные минералы и горные породы;	контрольная работа, самостоятельная работа, собеседование
- основные типы месторождений полезных ископаемых;	контрольная работа, самостоятельная работа, собеседование