

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АСБЕСТОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО

«Асбестовский политехникум»

В.А. Сулопаров

«28»

мая

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ГЕОЛОГИЯ

для специальности СПО

21.02.18 «Обогащение полезных ископаемых»

Форма обучения – очная

Срок обучения 3 года 10 месяцев

Асбест
2021

Рабочая программа учебной дисциплины «Геология» разработана на основе маркетинговых исследований и пожеланий потенциальных работодателей к результату образования выпускников по специальности **21.02.18 «Обогащение полезных ископаемых»** среднего профессионального образования, утверждённого приказом Минобрнауки № 499 от 28 июля 2014года.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум»

Разработчики:

, преподаватель,

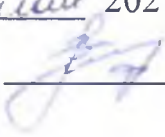
ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум», г. Асбест

РАССМОТРЕНО

цикловой комиссией технического профиля по подготовке специалистов среднего звена,

протокол № 5

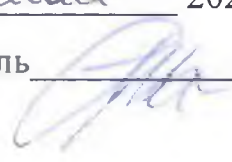
«25» мая 2021 г.

Председатель  В.В. Петрова

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом, протокол № 3

«24» мая 2021 г.

Председатель  Н.Р. Караваева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **ГЕОЛОГИЯ**

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 21.02.18 «Обогащение полезных ископаемых».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
Дисциплина входит в профессиональный цикл, в состав общепрофессиональных дисциплин

1.2. Цели и задачи учебной 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 и геофизические поля;
- 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;
- основные минералы и горные породы;
- основные типы месторождений полезных ископаемых;
- происхождение подземных вод;
- физические свойства;
- газовый и бактериальный состав подземных вод;
- воды зоны аэрации;
- грунтовые и артезианские воды;
- подземные воды в трещиноватых и закарстоватых 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;

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны освоить следующие профессиональные компетенции:

- ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.
- ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.
- ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.
- ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.
- ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документации.
- ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.
- ПК 2.1. Контролировать выполнение требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении технологического процесса.
- ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности и пылегазового режима.
- ПК 2.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.
- ПК 2.4. Организовывать и осуществлять производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.
- ПК 3.1. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности.
- ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала.
- ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности производственного подразделения.

Общие компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 147 часа в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 98 часа;
самостоятельной работы обучающегося 49 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	147
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	98
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	49
Промежуточная аттестация в форме	экзамена

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Геология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы общей геологии		24	
Тема 1.1	Содержание учебного материала	4	1
Земля в мировом пространстве, ее физические свойства, строение.	Физические свойства Земли: форма, размеры, плотность, температура, давление. Строение Земли, ее оболочки: атмосфера, гидросфера, литосфера, промежуточное ядро. Химический состав атмосферы, гидросферы, литосферы и гипотетический состав других оболочек. Агрегатное состояние оболочек.		
	Самостоятельная работа обучающихся: строение основных оболочек земли (заполнить таблицу)	2	3
Тема 1.2	Содержание учебного материала	4	2
Экзогенные геологические процессы	Классификация экзогенных процессов. Виды выветривания. Роль человека как геологического фактора в органогенном выветривании. Денудация, аккумуляция. Роль экзогенных процессов в жизни горных пород. Геологическая деятельность поверхностных временных и постоянных водных потоков. Типы речных долин, эрозия, стадии развития рек, образование террас. Полезные ископаемые аллювиальных отложений. Геологическая деятельность морей. Строение дна Мирового океана, особенности зоны шельфа. Абразия, морские отложения различных зон моря и связанные с ними полезные ископаемые. Особенности морских россыпей. Геологическая деятельность озер и болот. Происхождение озёр. Разрушительная и аккумулятивная деятельность озер. Полезные ископаемые, связанные с деятельностью озёр и болот. Геологическая деятельность льда. Типы ледников. Морены, результаты деятельности ледников. Ледниковые отложения. Роль покровного обледенения. Геологическая деятельность подземных вод. Карст, геологические образования, связанные с карстом. Суффозия. Геологическая деятельность ветра: дефляция, коррозия, эоловый перенос. Аккумулятивная деятельность ветра (барханы, дюны, лёсс). Роль человека в изменении интенсивности деятельности ветра.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить рефераты и сообщения по изучаемой теме.	2	
Тема 1.3	Содержание учебного материала		

Эндогенные геологические процессы.	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. Землетрясения, их классификация. Разрушающие факторы землетрясения. Предсказания землетрясений. Связь землетрясений с колебаниями земной коры. Медленные колебания земной коры. Понятия о платформах, геосинклиналях. Этапы развития геосинклиналей. Современные представления о "тектоническом движении литосферных плит".	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: построение геохронологической шкалы	2	3
Тема 1.4 Относительный и абсолютный возраст горных пород	Содержание учебного материала	2	2
	Стратиграфический, палеонтологический и радиологический методы определения возраста горных пород. Международная стратиграфическая и геохронологическая шкала. История развития жизни на Земле.		
	Практическое занятие №1 Изучение основных руководящих форм ископаемых организмов, используемых для определения относительного возраста горных пород.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: геологическая хронология: знакомство с геохронологической шкалой.	2	3
Раздел 2. Структурная геология		27	
Тема 2.1 Основные элементы структурной геологии	Содержание учебного материала	4	2
	Структурная геология как раздел геотектоники. Понятие "пласт (слой)", элементы его залегания. Виды залегания пластов (слоев): горизонтальное, наклонное, согласное, несогласное, трансгрессивное и регрессивное, нарушенное и ненарушенное. Определение элементов залегания пласта (слоя) с помощью горного компаса. Вертикальная, истинная мощность пласта (слоя).		
	Практическое занятие №2 Определение элементов залегания пласта с помощью горного компаса.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Построение геологических карт. Условные обозначения	2	3
Тема 2.2. Пликативные нарушения	Содержание учебного материала	2	2
	Складчатая форма залегания пластов (слоев). Антиклинальные и синклинальные 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.		

	Самостоятельная работа обучающихся: структура интрузивных комплексов (изучение дополнительного материала)	2	3
Тема 2.3 Дизъюнктивные нарушения	Содержание учебного материала	2	2
	Причина разрывных нарушений. Элементы разрывных нарушений: крылья (висячее, лежащее, поднятое, опущенное), поверхность смещения (наклонная, вертикальная, горизонтальная, стратиграфическая). Характеристика сбросов, взбросов, сдвигов, надмарьяжей. Сложные разрывные нарушения: ступенчатый сброс, ступенчатый взброс, грабен, горст.		
	Самостоятельная работа обучающихся: кинематические типы складок (изучение дополнительного материала)	2	3
Тема 2.4 Геологические карты и разрезы	Содержание учебного материала	4	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, синклиналичных складок, разрывных нарушений. Геологические разрезы, их назначение. Построение разрезов по простиранию, в крест простирания горных пород. Стратиграфическая колонка и ее построение.		
	Практическое занятие № 3 Построение геологического разреза по заданному на геологической карте направлению. Ознакомление с построением стратиграфической колонки.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение условных обозначений геологических карт	3	3
Раздел 3. Минералогия		28	
Тема 3.1 Основы кристаллографии	Содержание учебного материала	4	1
	Понятие о кристаллических и аморфных веществах. Элементы симметрии кристаллов. Наиболее распространенные простые формы кристаллов.		
Тема 3.2 Образование минералов	Содержание учебного материала	4	2
	Понятие о минералах. Минералы магматического происхождения, их классификация. Дифференциация магмы, образование пегматитов, гидротермальных жил, минералы эффузивного происхождения. Образование минералов осадочного и метаморфического происхождения.		
Тема 3.3	Содержание учебного материала	6	2

Физические свойства минералов	Физические свойства минералов: цвет, блеск, цвет черты, побежалость, твердость, спайность, удельный вес, прочие свойства (магнитность, радиоактивность, запах и др.). Формы нахождения минералов в природе.		
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение пространственных кристаллических решеток минералов (изучение дополнительного материала)	2	3
Тема 3.4. Классификация минералов и их характеристика	Содержание учебного материала		
	Классификация минералов, их описание. Самородные элементы: алмаз, графит, платина, сера. Сульфиды: пирит, пирротин, халькопирит, галенит, сфалерит, молибденит, киноварь. Окислы и гидроокислы: кварц и его разновидности, корунд, гематит, лимонит, хромит, ильменит, касситерит. Галоиды: галит, сильвин, флюорит. Соли кислородных кислот. Карбонаты: кальцит, доломит, сидерит, магнезит, малахит. Сульфаты: гипс. Фосфаты: апатит, фосфорит. Силикаты: полевые шпаты, пироксены, амфиболы, слюды, оливин, берилл, гранаты, тальк, асбест, каолин, топаз, циркон, нефелин. Минералы органического происхождения: янтарь, озокерит.	2	2
	Практическое занятие № 4 Определение минералов различных классов с помощью определителя, по эталонам и полимерным образцам.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить рефераты на тему: «Мои любимые минералы» (характеристика по физическим свойствам и применению)	4	3
Раздел 4. Петрография		26	
Тема 4.1 Образование горных пород, их структура и текстура	Содержание учебного материала		
	Понятие о горной породе, её текстуре и структуре. Мономинеральные и полиминеральные горные породы. Образование и генетическая классификация горных пород.	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение горных пород с помощью определителя	2	3
Тема 4.2. Магматические горные породы	Содержание учебного материала		
	Классификация магматических; горных пород по химическому составу, цвету, текстуре, структуре, минеральному составу, условиям образования. Полезные ископаемые, приуроченные к магматическим горным породам. Ультроосновные горные породы: дуниты, пироксениты. Основные горные породы, габбро, лабродориты, диабазы, базальты. Средние горные породы: диориты, сиениты, порфириды. Кислые горные породы: граниты, пегматиты, липариты.	4	2
	Практическое занятие № 5 Определение магматических горных пород с помощью определителя.	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся: условия образования и формы залегания магматических горных пород	3	3
Тема 4.3 Осадочные горные породы	Содержание учебного материала	4	2
	Образование осадочных горных пород и их гомогенная классификация. Условия залегания. Классификация обломочных пород по структуре и сцементированности. Характеристика обломочных пород: валуны, глыбы, гравий, щебень, дресва, песок, лёсс, глина, конгломерат, гравий, пески, алевроиты, аргиллит. Характеристика химических осадков: бокситы, лимониты, мергели, известняки, соли, гипсы. Характеристика органогенных пород: известняки, мел, опоки, диатомиты. Роль осадочных пород в строении Земли. Полезные ископаемые, приуроченные к осадочным горным породам.		
	Практическое занятие № 6 Определение осадочных горных пород.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: условия образования и формы залегания осадочных горных пород	2	3
Тема 4.4 Метаморфические горные породы	Содержание учебного материала	2	2
	Характеристика метаморфических горных пород: гнейсы, кристаллические сланцы, кварциты, мраморы, филлиты, глинистые сланцы, скарны, роговики. Полезные ископаемые метаморфических горных пород.		
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение условий образования и форм залегания метаморфических горных пород	1	3
Раздел 5. Месторождения полезных ископаемых		22	
Тема 5.1 Общие сведения о полезных ископаемых	Содержание учебного материала	1	2
	Основные понятия о месторождениях полезных ископаемых. Классификация полезных ископаемых по физическому состоянию. Вещественный состав полезных ископаемых		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить рефераты на тему «Горнорудное неметаллическое сырье»	2	3
Тема 5.2 Месторождения твердых горючих ископаемых	Содержание учебного материала	1	

	Основы сведения о твердых горючих ископаемых. Вещественный состав, строение и качество углей.		2
	Практическое занятие № 7 Изучение разновидностей угля по эталонной коллекции.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение дополнительного материала «Процесс углефикации, элементарный анализ углей	2	3
Тема 5.3. Месторождения нефти и газа	Содержание учебного материала	1	2
	Нефть, горючие газы и твердые битумы		
	Самостоятельная работа обучающихся: металлическое минеральное сырье	2	3
Тема 5.4. Месторождения металлических полезных ископаемых	Содержание учебного материала	1	2
	Краткая характеристика основных типов месторождений		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить сообщения по теме «Месторождения благородных металлов»	2	3
Тема 5.5. Месторождения неметаллических полезных ископаемых	Содержание учебного материала	1	2
	Краткая характеристика основных типов полезных ископаемых		
	Самостоятельная работа обучающихся: сообщения «Сырье для химической промышленности и строительные материалы	2	3
Тема 5.6. Поиск и разведка месторождений полезных ископаемых	Содержание учебного материала Основы геологического картирования Методика поисков и разведки месторождений полезных ископаемых	1	2
	Практическая работа №8 Определение параметров для подсчета запасов	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить рефераты «Современные методы поисков и разведки МПИ.	2	3

Раздел 6. Гидрогеология		12	
Тема 6.1 Состав и строение подземной гидросферы	Содержание учебного материала		
	Виды и воды в горных породах. Строение подземной гидросферы. Сквозность (пустотность) горных пород. Влажность и влагоемкость и проницаемость.	2	2
	Практическое занятие № 9 Определения модуля деформации грунта	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Тепловые свойства природных воды и роль в формировании температурного режима на земле.	2	3
Тема 6.2 Физические свойства и состав подземных вод	Содержание учебного материала		
	Физические свойства и состав подземных вод. Факторы и процессы формирования. Классификация подземных вод	1	2
Тема 6.3 Методы полевых гидрогеологических исследований	Содержание учебного материала		
	Гидрогеологическое бурение и опытно-фильтрационные работы	1	2
	Практическое занятие № 10 Расчёт устойчивости откосов	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Использование характеристик бурового процесса для оценки состава и свойств пород	2	3
Раздел 7. Шахтная геология		8	
Тема 7.1. Основные задачи шахтной геологической службы	Содержание учебного материала		
	Основные задачи шахтной геологической службы. Складчатые и разрывные нарушения в залегании пласта. Трещиноватость пород под угленосной толщей. Классификация трещин в угле.	1	1
	Практическое занятие №11 Определения элементов залегания пласта методом изогипс	2	2
Тема 7.2. Геологическая документация выработок и опробование углей при разработке угольных месторождений	Содержание учебного материала Документация вертикальных горных выработок. Геологическая документация горизонтальных выработок. Документация очистных выработок. Опробование угля при разработке месторождений.	1	1
	Практическое занятие №12 Изучение методики отбора, обработки и анализа проб	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: ведение гидрогеологических работ на предприятии в период разведки	2	3

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Геология; лаборатории Геологических и гидрогеологических исследований.

Оборудование учебного кабинета геологии:

Рабочие места по количеству обучающихся

карты солнечной системы и звездного мира, карты Земли, коллекции минералов и горных пород, горный компас (20 шт.), геологические карты складчатых и разрывных деформаций, карты разрезов земной коры, геоморфологические карты форм рельефа, местности, карты естественных обнажений, образцы ископаемой флоры и фауны, геологические карты стратиграфии и тектоники местности, графическое оборудование геологической графики, различные структурные формы геологических тел, разнообразные геологические карты, карты горизонтального и наклонного залегания полезных ископаемых, карты разрезов залегания слоев, карты складок поверхности, геологические карты с разрывными нарушениями. Таблицы статистической обработки замеров трещин. Карты тектонических нарушений, геологические карты распространения эффузивных и пирокластических пород, образцы различных фаций магматических и метаморфических пород, тектонические карты мира. Контурные карты ,посадочных мест по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионно-программным обеспечением и мультимедиапроектор, видеомагнитофон, магнитофон, видеофильмы, макеты территорий месторождений полезных ископаемых, коллекции минералов, горных пород, полезных ископаемых.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: Гидрогеологическое оборудование для определения водно-коллекторских и физико-механических свойств горных пород

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Левитес Я.М. Общая геология с основами исторической геологии и геологии СССР. - М.: Высшая школа, 1986.
2. Горбачев А.М. Общая геология. -М.: Высшая школа, 1981.
3. Куликов В.Н., Михайлов А.Е. Структурная геология и геологическое картографирование. -М.: Недра, 1991.
4. Куликов В.Н., Михайлов А.Е. Руководство к практическим занятиям по структурной геологии и геологическому картографированию. -М.: Недра, 1993.
5. П.В. Гордеев, В.А. Шемелина, О.К. Шулякова. Гидрогеология. - М., 1990.
6. И.К. Гавич, Е.М. Семенова, В.М. Швец. Методы обработки гидрогеологической информации с вариантами задач. - М., 1981.
7. П.П. Климентов. Методика гидрогеологических исследований. -М.: Высшая школа, 1980.
8. И.В. Коротких, А.Ф. Фролов. Инженерная геология. -М.: Недра

Дополнительные источники:

1. Мельничук В.С., Арабаучки М.С. Общая геология. - М.: Недра, 1989.
2. М.В. Седенко. Основы гидрогеологии и инженерной геологии. -М.: Недра, 1979.
3. Кац ЯК. и др. Космические методы в геологии. - М.: Изд-во Московского университета, 1976.
4. Стратиграфическая классификация, терминология и номенклатура. - М.: Недра,

Интернет ресурсы:

Geo.web.ru — все о геологии (материалы конференций, курсы лекций, научные статьи, книги, дипломные работы и др.)

porovyeo.8Ge(1и.ги>Общая геология

geologam.ru Сайт о геологии, строении Земли и ее развитии

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум», реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений - демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются преподавателем и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
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;	Выполнение полевых наблюдений Определение форм рельефа и отложений на местности и на карте	Письменный опрос Практические занятия Контрольные работы Проверка геологического разреза Самостоятельная работа
читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;	Построение геологических разрезов по картам и чтение их	
определять по геологическим, геоморфологическим, физико-графическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород	нахождение на картах формы рельефа и относительный возраст пород	
определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород	Обоснование физических свойств минералов и структуры горных пород	
определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений	Определение формы залегания горных пород и нарушений земной коры	
определять физические свойства и геофизические поля	Определение физических свойств и геофизические поля	
классифицировать континентальные отложения по типам	Выделение классов отложений	
обобщать фацально-генетические признаки	Обоснование фацально-генетических признаков	

основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; происхождение подземных вод; физические свойства; газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные воды в трещиноватых и карстоватых породах; подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород; минеральные, промышленные и термальные воды; условия обводненности месторождений полезных ископаемых; основы динамики подземных вод;	Формулирует основы гидрогеологии	
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	Формулирует основы инженерной геологии:	