Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2024 11:55:30
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины

ОП.04 ГЕОЛОГИЯ

21.02.17 ПОДЗЕМНАЯ РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и ПООП СПО по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии механо-металлургических дисциплин

Протокол от 30 августа 2024 года №7

Председатель методической комиссии _____ Ш.А. Кебадзе

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

_____Л.Л. Кузьмина

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04. ГЕОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.04 Геология** является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании

1.2 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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, физикографическим 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

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; 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;
- методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения;
- методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого

1.3. Использование часов вариативной части в программе подготовки специалистов среднего звена *(данный пункт заполняется образовательной организацией (учреждением) при разработке рабочей программы)*

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения	№, наименования темы	Количество часов	Обоснование включения в программу
1					

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:[1]

всего – 74 часа, в том числе

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 64 часа;

самостоятельной работы обучающихся – 10 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности и приобретение компетенций:

Код	**Наименование результата обучения**
ПК 1.1.	Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Примерный тематический план учебной дисциплины ОП.04. Геология

Коды компетенций	**Наименование тем**	**Всего часов**	**Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины**				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			**Самостоятельная работа обучающихся**	
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов	**в т.ч. курсовая работа (проект),** часов	**Всего,** часов	**в т.ч. курсовая работа (проект),** часов
1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***
ПК.1.1 ОК.1,ОК.2, ОК 4 ОК 9	Раздел 1. Основные сведения о Земле, геологические процессы и результаты их деятельности, геология месторождений полезных ископаемых.	**18**	16	8		2	
	Раздел 2. Основы структурной геологии	16	14	4		2	
	Раздел 3. Основы минералогии и петрографии	14	12	4		2	
	Раздел 4. Разведка и геолого-промышленная оценка месторождений	24	20	6		4	
Промежуточная аттестация :**дифференцированный зачет**		2	2	2			
Всего часов		74	64	34		10	

3.2 Содержание обучения по учебной дисциплине ОП.04 Геология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.
1	2	3
Раздел 1. Основные сведения о Земле, геологические процессы и результаты их деятельности, геология месторождений полезных ископаемых		
Тема 1.1. Земля в мировом пространстве, ее физические свойства, строение.	**Содержание учебного материала**	
	Форма, размеры, физические характеристики Земли, геофизические поля; строение Земли: внешние и внутренние оболочки. Структурные элементы земной коры различных типов; химический и минеральный состав земной коры.	6
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие 1. «Изображение геосфер Земли, строения атмосферы»	2
	Практическое занятие 2. «Изображение схемы образования геологических отложений рекой, морем, ледником»	2
	Практическое занятие 3. «Изображение формы интрузивных тел»	2
Тема 1.2. Эндогенные и экзогенные процессы	**Содержание учебного материала**	
	Классификация экзогенных процессов. Геологическая деятельность поверхностных и подземных вод, морей, ледников. Геологическая деятельность ветра. Классификация эндогенных процессов. Магматизм. Образование магмы. Вулканическая деятельность. Землетрясения.	6
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие 4. «Вычерчивание схем вулканов центрального типа»	2
	Самостоятельная работа обучающихся Осадочные горные породы.	**~~2~~**
Раздел 2. Основы структурной геологии		
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.
1	2	3
Относительный и абсолютный возраст горных пород	Стратиграфический метод определения возраста горных пород. Палеонтологический метод определения возраста горных пород. Радиологический метод определения возраста горных пород.	4
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие 5. «Изображение стратиграфической колонки заданных геологических эпох»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 2.2. Формы залегания горных пород. Метаморфизм	**Содержание учебного материала**	
	Морфологические элементы складок, классификации складок. Морфологические элементы разрывных нарушений со смещением блоков (разломов), классификация разломов; трещиноватость горных пород. Землетрясения. Факторы и виды метаморфизма; метасоматоз; метаморфические и метасоматические горные породы.	6
Тема 2.3. Факторы, определяющие условия образования и размещения месторождений в земной коре	**Содержание учебного материала**	
	Полезное ископаемое, месторождение полезных ископаемых; классификации полезных ископаемых по промышленному использованию; морфология и условия залегания тел полезных ископаемых; вещественный состав и качественные характеристики полезных ископаемых. Назначение геологических карт. Условные обозначения. Правила чтения геологических карт..	4
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие 6. «Построение геологического разреза по заданному на геологической карте направлению»	2
	Самостоятельная работа обучающихся Геологические разрезы. Их назначение	**2**
Раздел 3. Основы минералогии и петрографии		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.
1	2	3
Тема 3.1 Основы кристаллографии, минералогии и петрографии	**Содержание учебного материала**	
	Основы кристаллографии. Образование минералов. Физические свойства минералов. Классификация минералов.. Цвет, блеск, цвет черты, побежалость и т.д. Наиболее распространенные минералы. Горная порода. Породообразующие, второстепенные и вторичные минералы. Классификация горных пород по происхождению. Физико-механические свойства и горнотехнические характеристики.	10
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие 7. «Определение минералов различных классов с помощью определителя, по эталонам»	2
	Практическое занятие 8. «Исследование гранулометрического состава дисперсных горных пород (грунтов)»	2
	Самостоятельная работа обучающихся Формы нахождения минералов в природе	2
Раздел 4. Разведка и геолого-промышленная оценка месторождений		
Тема 4.1 Поиски, разведка месторождений полезных ископаемых	**Содержание учебного материала**	
	Стадийность геологоразведочных работ, принципы разведки, задачи стадий разведки; методы, технические средства и системы разведки, расположение разведочных выработок, оконтуривание тел полезных ископаемых, опробование. Геологическая съемка как основной метод поиска. Способы ведения разведочных работ. Предварительная, эксплуатационная и детальная разведка.	8
Тема 4.2. Задачи	**Содержание учебного материала**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.
1	2	3
геолого-промышленной оценки месторождений на разных этапах и стадиях геологического изучения недр	Понятие о кондициях, запасы и прогнозные ресурсы полезных ископаемых, классификация запасов по промышленной значимости и степени изученности. Подсчёт запасов; особенности разведки твёрдых горючих ископаемых; пространственно-морфологические факторы и показатели освоения угольных месторождений..	12
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие 9. «Описание характеристик платформенного и геосинклинального типа угольных бассейнов страны»	2
	Практическое занятие 10. «Изучение условий залегания месторождений»	2
	Практическое занятие 11. «Анализ геологической документации горных выработок»	2
	Самостоятельная работа обучающихся Особенности инженерно-геологических исследований при подземной и открытой разработке месторождений	4
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет		
Всего:		**74**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Примерные требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Геологии». Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

рабочее место преподавателя;
посадочные места обучающихся;
комплект учебно – методической документации;
наглядные пособия и презентации;
комплект тестовых заданий.

Технические средства обучения:

компьютер с мультимедийным оборудованием;
обучающие видеофильмы.

4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких общеобразовательных дисциплин как: «Инженерная графика», «Электротехника и электроника», «Техническая механика», «Цифровые технологии в профессиональной деятельности», , «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности» должно предшествовать освоению профессиональных модулей или изучается параллельно.

Теоретические занятия должны проводиться в учебном кабинете «Техническая механика», согласно ФГОС СПО по специальности.

Текущий и промежуточный контроль обучения должен складываться из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим занятиям и лабораторным работам и т.д.

промежуточный контроль: зачет, дифференцированный зачет, экзамен.

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.4 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Основы геологии и почвоведения: учебное пособие для СПО / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9081-3. — Текс: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/184318 (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Литологии: учебник / И. В. Быстрова, Т. С. Смирнова, О. П. Жигульская, А. О. Серебряков. — Санкт-Петербуг: Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-4211-9. — Текст: электронный // Лан: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148231 (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии): учебник для СПО / Б. И. Далматов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6763-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152474 (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения[2]	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
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:	Демонстрирует знания физических свойств и характеристик оболочек Земли, вещественного состава земной коры, общих закономерностей строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых; демонстрирует знания классификации и свойств тектонических движений; демонстрирует знания генетических типов, возраста и соотношений с формами рельефа четвертичных отложений; демонстрирует знания эндогенных и экзогенных геологических процессов; демонстрирует знания геологической и техногенной деятельность человека; демонстрирует знания строения подземной гидросферы; демонстрирует знания структуры и текстуры горных пород; демонстрирует знания физико-химических свойств горных пород; основы геологии нефти и газа; демонстрирует знания физических свойств и геофизических полей; демонстрирует знания особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;	Тестирование. Устный опрос. Практические занятия.

[2] В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

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 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; методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения; методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого	демонстрирует знания основных минералов и горных пород; демонстрирует знания основных типов месторождений полезных ископаемых; демонстрирует знания основ гидрогеологии: круговорота воды в природе; происхождения подземных вод; физических свойств; газового и бактериального состава подземных вод; вод зоны аэрации; грунтовых и артезианских вод; подземных вод в трещиноватых и закарстоватых породах; подземных вод в области развития многолетнемерзлых пород; минеральных, промышленных и термальные воды; условий обводненности месторождений полезных ископаемых; основ динамики подземных вод; демонстрирует знания основ инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства; демонстрирует знания основ поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; демонстрирует знания основ фациального анализа; демонстрирует знания способов и средств изучения и съемки объектов горного производства; демонстрирует знания методов геоморфологических исследований и методов изучения стратиграфического расчленения; демонстрирует знания методов определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и	Умеет вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и	Тестирование. Устный опрос. Практические занятия.

отложений в различных породах по структуре обломков; читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки; определять по геологическим, геоморфологическим, физикографическим 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	отложений в различных породах по структуре обломков; умеет читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки; умеет определять по геологическим, геоморфологическим, физикографическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород; умеет определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород; умеет определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений; умеет определять физические свойства и геофизические поля; умеет классифицировать континентальные отложения по типам; умеет обобщать фациально-генетические признаки; умеет определять элементы геологического строения месторождения; умеет выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых; умеет определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям	