

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ.
М.И.ЩАДОВА»
(ГБПОУ «ЧГТК ИМ. М.И. ЩАДОВА»)**

Утверждаю:
Директор ГБПОУ «ЧГТК
им. М.И. Щадова»
С.Н. Сычев
22 июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ГЕОЛОГИЯ

профессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

21.02.15 Открытые горные работы

Черемхово, 2021г

РАССМОТРЕНА

Рассмотрено на
заседании ЦК
«Горных дисциплин»
Протокол № 9
«31» мая 2022 г.
Председатель: Жук Н.А.

ОДОБРЕНА

Методическим советом
колледжа
Протокол № 5
от 15 июня 2022 года
Председатель МС: Т.В. Власова

Рабочая программа учебной дисциплины «Геология» разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности **21.02.15 Открытые горные работы.**

Разработчик: Попов В.И. - преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ «ЧГТК им. М.И.Щадова».

СОДЕРЖАНИЕ		стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ 4 ДИСЦИПЛИНЫ		
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		18
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ		18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		19
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ		22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ГЕОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Геология» разработана на основе примерной программы «Геология», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования (ФГАУ «ФИРО»)

Программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **21.02.15 Открытые горные работы**, входящей в укрупненную группу специальностей **21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в программах подготовки и переподготовки специалистов горнодобывающей отрасли.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

Базовая часть.

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 горных пород и создаваемые ими 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.

Вариативная часть

Не предусмотрена

Горный техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

Горный техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Ведение технологических процессов горных и взрывных работ.

ПК 1.1. Планировать ведение горных работ и оформлять техническую документацию.

ПК 1.2. Организовывать и контролировать ведение горных работ на участке.

ПК 1.3. Организовывать и контролировать ведение взрывных работ на участке.

ПК 1.4. Обеспечивать выполнение плановых показателей.

Контроль безопасности ведения горных и взрывных работ.

ПК 2.1. Контролировать выполнение требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении горных и взрывных работ.

ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.

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.

Организация деятельности персонала производственного подразделения.

ПК 3.1. Организовывать работу по управлению персоналом на производственном участке.

ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала.

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка.

Учебный процесс преподавания данной дисциплины включает лекционные занятия, практические занятия, самостоятельную работу.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки **__138__ часов:**

- *обязательной аудиторной нагрузки* **__14__ часов**, в том числе на практические, лабораторные работы **__8__ часов** и курсовые работы (проекты) **___-___ часов**;
- *самостоятельные работы* отводится **__124__ 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)	138
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	14
в том числе:	
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	124
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);	-
- заполнение и сдача таблиц;	-
- оформление практических занятий и подготовка к их защите;	-
- подготовка докладов	-
- подготовка презентаций	-
Итоговая аттестация в форме: 2 семестр - экзамен.	

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины Геология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы общей геологии				
Тема 1.1. Земля в мировом пространстве	Содержание учебного материала	6		
	Самостоятельная работа 1 Закономерности Солнечной системы. Гипотеза О.Ю.Шмидта о происхождении Земли. Подготовка доклада «Происхождении Земли., гипотеза Шмидта»	2	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.6 2.1-2.4 3.1-3.3
	Самостоятельная работа 2 0-1 стр 10-22 Физические свойства Земли. Форма, размеры, плотность, температура, давление.	2		
	Химический состав оболочек. Самостоятельная работа 3 Подготовка презентации «Строение Земли и ее оболочки»	2		
Тема 1.2. Экзогенные и эндогенные геологические процессы	Содержание учебного материала	20		
	Самостоятельная работа 4 Классификация экзогенных геологических процессов.	2	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.6 2.1-2.4 3.1-3.3
	Самостоятельная работа 5 Подготовка презентации «Выветривание»	2		
	Самостоятельная работа 6 Геологическая и техногенная деятельность человека.	2		
	Самостоятельная работа 7 Подготовка презентации «Техногенная деятельность человека»	2		
1	Геологическая работа рек, морей, озёр, льда, ветра.	2		

	Самостоятельная работа 8 0-1 стр 71-73,0-2 стр 39-42 Эндогенные геологические процессы. Формы интрузивных тел.	2		
2	Практическое занятие №1 Вулканическая деятельность Земли. Закономерности месторождения вулканов на Земле. Типы вулканов.	2		
	Самостоятельная работа 9 Подготовка доклада «Вулканы».	2		
	Самостоятельная работа 10 Землетрясения. Медленные колебания земной коры.	2		
	Самостоятельная работа 11 Подготовка доклада «Крупнейшие землетрясения мира».	2		
Тема 1.3. Историческая геология	Содержание учебного материала	12		
	Самостоятельная работа 12 Методы определения возраста геологических тел. Абсолютный и относительный возраст горных пород.	2	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.6 2.1-2.4 3.1-3.3
	Самостоятельная работа 13 Геохронологическая шкала.	2		
	Самостоятельная работа 14 Восстановления геологических событий прошлого.	2		
	Самостоятельная работа 15 Таблица «Эры и периоды».	2		
	Самостоятельная работа 16 История развития жизни на Земле.	2		
	Самостоятельная работа 17 Подготовка доклада «Геологическая история Черемховского района»	2		
Тема 1.4 Структурная геология	Содержание учебного материала	26		
	Самостоятельная работа 18 Характеристика пласта. Элементы залегания пласта.	2	3	ОК 1-9 ПК 1.1-1.6 2.1-2.4 3.1-3.3
3	<i>Виды залегания пластов.</i>	2		
	Самостоятельная работа 19 «Определение элементов залегания пласта горным компасом»	2		
	Самостоятельная работа 20 Подготовка и защита отчета по ПЗ №1-2	2		

	Самостоятельная работа 21 Классификация и свойства тектонических нарушений.	2		
	Самостоятельная работа 22 Пликативные нарушения.	2		
	Самостоятельная работа 23 Дизъюнктивные нарушения.	2		
	Самостоятельная работа 24 Подготовка презентации в картинках «Тектонические нарушения»	2		
	Самостоятельная работа 25 «Построение геологических разрезов»	2		
	Самостоятельная работа 26 Подготовка и защита отчета по ПЗ №3-4	2		
	Самостоятельная работа 27 Стратиграфическое расчленение горных пород.	2		
4	Практическое занятие №2 «Построение стратиграфических колонок»	2		
	Самостоятельная работа 28 Геологические карты, разрезы, их классификация.	2		
Тема 1.5. Минералогия	Содержание учебного материала	48		
5	Образование минералов.	2		
	Самостоятельная работа 29 Генетическая классификация минералов: минералы магматического	2		
	Самостоятельная работа 30 Генетическая классификация минералов: минералы осадочного происхождения.	2		
	Самостоятельная работа 31 Генетическая классификация минералов: метаморфического происхождения.	2		
	Самостоятельная работа 32 Химическая классификация минералов.	2	3	ОК 1-9 ПК 1.1-1.6 2.1-2.4

	Самостоятельная работа 33 Шкала Мооса	2	2	3.1-3.3
6	Практическое занятие №3 «Определение физических свойств образцов минералов и их названия: самородные элементы»	2		
	Самостоятельная работа 34 Подготовка и защита отчета по ПЗ №6	2		
	Самостоятельная работа 35 «Определение физических свойств образцов минералов и их названия: Сульфиды»	2		
7	Практическое занятие №4 «Определение физических свойств образцов минералов и их названия: Сульфиды»	2		
	Самостоятельная работа 36 Подготовка и защита отчета по ПЗ №7-8	2		
	Самостоятельная работа 37 «Определение физических свойств образцов минералов и их названия: оксиды»	2		
	Самостоятельная работа 38 Подготовка и защита отчета по ПЗ №9-10	2		
	Самостоятельная работа 39 «Определение физических свойств образцов минералов и их названия: галоиды»	2		
	Самостоятельная работа 40 Подготовка и защита отчета по ПЗ №11	2		
	Самостоятельная работа 41 «Определение физических свойств образцов минералов и их названия: силикаты»	2		
	Самостоятельная работа 42 Подготовка и защита отчета по ПЗ №12-13	2		
	Самостоятельная работа 43 «Определение физических свойств образцов минералов и их названия: карбонаты»	2		
	Самостоятельная работа 44 «Определение физических свойств образцов минералов и их названия: карбонаты»	2		

	Самостоятельная работа 45 Подготовка и защита отчета по ПЗ 14-15	2		
	Самостоятельная работа 46 «Определение физических свойств образцов минералов и их названия: фосфаты»	2		
	Самостоятельная работа 47 Подготовка и защита отчета по ПЗ №16-17	2		
	Самостоятельная работа 48 «Определение физических свойств образцов минералов и их названия:	2		
	Самостоятельная работа 49 Подготовка и защита отчета по ПЗ №18-19	2		
Тема 1.6 Петрография	Содержание учебного материала	26		
	Самостоятельная работа 50 Структура и текстура горных пород.	2	2	ОК 1-9 ПК 1.1- 1.6 2.1-2.4 3.1-3.3
	Самостоятельная работа 51 горных пород.	2		
	Самостоятельная работа 52 «Определение структуры горных пород»	2		
	Самостоятельная работа 53 Подготовка и защита отчета по ПЗ №20	2		
	Самостоятельная работа 54 «Определение текстуры горных пород»	2		
	Самостоятельная работа 55 Подготовка и защита отчета по ПЗ №21	2		
	Самостоятельная работа 56 Классификация горных пород.	2		
	Самостоятельная работа 57 «Определение магматических горных пород»	2		
	Самостоятельная работа 58 Подготовка и защита отчета по ПЗ №22	2		

	Самостоятельная работа 59 «Определение осадочных горных пород»	2		
	Самостоятельная работа 60 Подготовка и защита отчета по ПЗ №24-25	2		
	Самостоятельная работа 61 «Определение метаморфических горных пород»	2		
	Самостоятельная работа 62 Подготовка и защита отчета по ПЗ №26-27	2		
	Всего	138		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета Геологии.

Оборудование учебного кабинета Геологии:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационная и рабочая коллекции минералов;
- демонстрационная и рабочая коллекции горных пород;
- демонстрационная и рабочая коллекции полезных ископаемых;
- коллекция образцов горных пород, отражающих геологические процессы;
- бинокулярный микроскоп;
- образцы оборудования для разведки месторождений;
- материалы, используемые при определении минералов, горных пород, полезных ископаемых.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа аппаратура
- учебные видеофильмы, видеофильмы и слайды, отражающие геологические процессы и горные работы.

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

0-1. Попов. Ю.В. Общая геология: учебник / Ю.В. Попов-Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2018-272 с.

Д-1. Ермолов В.Н. и др. Геология часть 1. Месторождения полезных ископаемых - М.: Из-во Московского государственного горного университета, 2010. - 570с.

Д-2. Платов Н.А. Основы инженерной геологии- Л.: Инфра, 2010. - 192с.

Д-3. Бондарев. В.П. Геология Курс лекций: учебное пособие / В.П. Бондарев.: ФОРУМ: ИНФРА-Н 2004-224 с.

Д-4. Фролов. А.Ф. Инженерная геология: учебник / А.Ф. Фролов, И.В. Коротких. – М.: Недра 1990-412 с.

Д-5. Камзист. Ж.С. Основы гидрогеологии и инженерной геологии: учебник / Ж.С. Камзист, И.В. Коротких, А.Ф. Фролов.-М.: Недра, 1988-151 с.

Д-6. Скабалланович. И.А. Инженерная геология, гидрогеология и осушения месторождения: учебник / И.А. Скабалланович, В.Т. Осауленко- М.: Недра 1989-197 с.

Д-7. Секизов. Г.В. Основание минеральных объектов и методология оценки: монография / Г.В. Секизов, Н.В. Зыков.- М.: изд-во Горная книга 2012.- 432 с.

Интернет-ресурсы:

1. Попов. Ю.В. Общая геология: учебник / Ю.В. Попов-Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2018-272 с. ЭБС «Лань»
2. [LearningApps.org](https://learningapps.org)-создание мультимедийных интерактивных упражнений [Электронный образовательный ресурс]. Режим доступа: <https://learningapps.org>
3. Образовательный геологический сайт [Электронный образовательный ресурс]. Режим доступа: <http://popovgeo.sfedii.ru/geology>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<p>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;</p> <p>читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;</p> <p>определять по геологическим, геоморфологическим, физикографическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;</p> <p>определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;</p> <p>определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;</p> <p>определять физические свойства и геофизические поля;</p> <p>классифицировать континентальные отложения по типам;</p> <p>обобщать фациально-генетические признаки;</p> <p>определять элементы геологического строения месторождения;</p> <p>выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых;</p> <p>определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям;</p>	<p>оценка результатов выполнения практических занятий, самостоятельной работы.</p>

<p>знать:</p>	
<p>физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;</p> <p>классификацию и свойства тектонических движений;</p> <p>генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений;</p> <p>эндогенные и экзогенные геологические процессы;</p> <p>геологическую и техногенную деятельность человека;</p> <p>строение подземной гидросферы; структуру и текстуру горных пород; физико-химические свойства горных пород; основы геологии нефти и газа;</p> <p>физические свойства и геофизические поля;</p> <p>особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;</p> <p>основные минералы и горные породы; основные типы месторождений полезных ископаемых;</p> <p>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;</p> <p>основы динамики подземных вод:</p> <p>основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства;</p> <p>основы поисков и разведки</p>	<p>оценка результатов тестового контроля и устного опроса обучающихся.</p>

<p>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</p>	
--	--

**6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В
РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	Стало
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	