ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ им. М.И. ШАДОВА» (ЧГТК им. М.И. ЩАДОВА)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ
«ЧГТК им. М.И. Щадова»
_____С.Н.Сычев
25.06.____2020год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 04. ГЕОЛОГИЯ

профессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 028E9F6E00C5AC74914571D893A1AAB0EB
Владелец: Сычев Сергей Николаевич
Действителен: с 04.02.2021 до 04.05.2022

Черемхово, 2020г.

РАССМОТРЕНА
Цикловой комиссией
Горных и транспортных дисциплин
Протокол № 10
02.06 2020г.
Председатель ЦК
Кузьмина А.К. Кузьмина

ОДОБРЕНА
Методическим советом
колледжа
протокол № 5
от 23.06 2020г.
Председатель МС
Е.Н.Егорова

Рабочая программа учебной дисциплины **«Геология»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **21.02.18 Обогащение полезных ископаемых (базовая подготовка).**

Разработчик: Кучина А.В. – преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ «ЧГТК им. М.И.Щадова».

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

1.1. Область применения программы 4

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы 4

1.3. Цели и задачи дисциплины 4

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины 8

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 9

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Геология» 10

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 19

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению 19

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ 19

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 20

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ 23

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ГЕОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования **21.02.18 Обогащение полезных ископаемых** и разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 мая 2014 года № 499.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Геология» включена в профессиональный учебный цикл образовательной программы и изучается на 2 курсе. Данная дисциплина относится к обязательным общепрофессиональным дисциплинам.

Межпредметные связи:

Условием изучения данной дисциплины является освоение следующих дисциплин:

- ОУД.09 Химия;
- ОУД.15 Биология;
- ЕН.01 Математика.

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

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний и умений для подготовки к освоению видов профессиональной деятельности, а также формирование общих компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по специальности

В результате освоения учебной 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 учебной 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 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- определять основные характеристики вещественного состава полезных ископаемых, свойства минералов;
- определять месторождения полезных ископаемых;
- классифицировать минеральные ресурсы;
- определять свойства горных пород и полезных ископаемых на технологические процессы обогащения полезных ископаемых.

знать:

- основные характеристики вещественного состава полезных ископаемых, свойства минералов;
- месторождения полезных ископаемых;
- минеральные ресурсы;
- влияние свойств горных пород и полезных ископаемых на технологические процессы обогащения полезных ископаемых.

Техник 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.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности *21.02.18 Обогащение полезных ископаемых* и овладению **профессиональными компетенциями (ПК):**

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 документацию.

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

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться **общие компетенции (ОК):**

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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента **231** часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка студента **153** часов;

самостоятельная работа студента **78** 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)	**231**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**153**
в том числе:	
практические занятия	66
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**78**
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	19 1 21 31 6
Итоговая аттестация в форме экзамена. Период освоения программы 2 курс, 3 и 4 семестр.	

2.2. 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			**6**		
Тема 1.1. Введение. Геология как наука	**Содержание учебного материала**		2		
	1	**Геология - как наука о Земле.** Предмет, объект и методы исследования. Науки, входящие в состав Геологии, связь с другими науками. Практическое и познавательное значение геологии.		1	ОК 1-9 ПК 1.1-1.6 2.1-2.4 3.1-3.3
	Самостоятельная работа 1 работа с конспектом		1		
	2	**Солнечная система, ее строение.** Современное представление о происхождении и развитии Земли и планет Солнечной системы. Форм и размеры Земли. Рельеф суши и морского дна. Основные оболочки Земли (атмосфера, литосфера, гидросфера, биосфера). Внутреннее строение Земли. Физические свойства Земли. Геофизические поля Земли.	2	2	
	Самостоятельная работа 2 работа с конспектом		1		
Раздел 2. Геологические процессы			**28**		
Тема 1. 2. Экзогенные и эндогенные геологические процессы	**Содержание учебного материала**				
	3	**Классификация экзогенных геологических процессов.**	2	2	
	Самостоятельная работа 3 Подготовка презентации « Выветривание»		2		
	4	**Геологическая и техногенная деятельность человека.**	2	2	

	Самостоятельная работа 4 Подготовка презентации «Техногенная деятельность человека"		2		
	5	**Геологическая работа рек.** Геологическая работа морей, озёр. Геологическая работа льда.	2	2	
	Самостоятельная работа 5 О-1 стр. 55-68		1		ОК 1-9 ПК 1.1-1.6 2.1-2.4 3.1-3.3
	6	**Геологическая работа ветра.**	2	2	
	Самостоятельная работа 6 О-2 стр. 34-38		1		
	7	**Эндогенные геологические процессы. Формы интрузивных тел.**	2	2	
	Самостоятельная работа 7 О-1 стр. 71-73, О-2 стр. 39-42		1		
	8	**Вулканическая деятельность Земли.** Закономерности месторождения вулканов на Земле.	2	2	
	Самостоятельная работа 8 О-1 стр. 75-78		1		
	9	**Закономерности месторождения вулканов на Земле. Типы вулканов.**	2	2	
	Самостоятельная работа 9 Подготовка доклада «Вулканы».		2		
	10	**Землетрясения. Медленные колебания земной коры.**	2	2	
	Самостоятельная работа 10 Подготовка доклада «Крупнейшие землетрясения мира».		2		
Тема 1. 3. Историческая геология	**Содержание учебного материала**		**7**		
	11	**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 11 О-1 стр. 85-89		1		
	12	**Геохронологическая шкала. Восстановления геологических событий прошлого. История развития жизни на Земле.**	2	2	
	Самостоятельная работа 12		2		

		Подготовка доклада «Геологическая история Черемховского района»			
Тема 1.4 Структурная геология		**Содержание учебного материала**	**27**		
	13	**Характеристика пласта, элементы залегания пласта. Виды залегания пластов.**	2	3	ОК 1-9 ПК 1.1-1.6 2.1-2.4 3.1-3.3
		Самостоятельная работа 13 Подготовка доклада «Виды залегания пластов».	2		
	14	**Практическое занятие №1 «Определение элементов залегания пласта горным компасом»**	2		
	15	**Практическое занятие №2 «Определение элементов залегания пласта горным компасом»**	2		
		Самостоятельная работа 14 Подготовка и защита отчета по ПЗ №1-2	1		
	16	**Классификация и свойства тектонических нарушений.** Пликативные нарушения. Дизъюнктивные нарушения.	2	2	
		Самостоятельная работа 15 Подготовка презентации «Тектонические нарушения»	2		
	17	**Практическое занятие №3** «Построение геологических разрезов»	2		
	18	**Практическое занятие №4** «Построение геологических разрезов»	2		
		Самостоятельная работа 16 Подготовка и защита отчета по ПЗ №3-4	1		
	19	**Стратиграфическое расчленение горных пород.**	2	2	
		Самостоятельная работа 17 Д-1 стр. 43-47	1		
	20	**Практическое занятие №5** «Построение стратиграфических колонок»	2		
		Самостоятельная работа 18 Подготовка и защита отчета по ПЗ №5	1		
	21	**Геологические карты, разрезы, их классификация.**	2	3	
		Самостоятельная работа 19 Работа с конспектом	1		
Тема 1.5. Минералогия		**Содержание учебного материала**	**51**		
	22	**Вещества кристаллические и аморфные. Образование минералов.**	2	2	

	Самостоятельная работа 20 Работа с конспектом		1		
	23	**Генетическая классификация минералов: минералы магматического происхождения.**	2	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.6 2.1-2.4 3.1-3.3
	24	**Генетическая классификация минералов: минералы осадочного происхождения.**	2	2	
	25	**Генетическая классификация минералов: метаморфического происхождения.**	2	2	
	Самостоятельная работа 21 (для занятий 23,24,25) Подготовка доклада «Самые ценные минералы мира», выписать основные минералы по генетической классификации		3		
	26	**Химическая классификация минералов.**	2	2	
	Самостоятельная работа 22 Шкала Мооса (выучить, написать классификацию минералов)		1		
	27	**Практическое занятие №6** «Определение физических свойств образцов минералов и их названия: самородные элементы»	2		
	Самостоятельная работа 23 Подготовка и защита отчета по ПЗ №6		1		
	28	**Практическое занятие №7** «Определение физических свойств образцов минералов и их названия: Сульфиды»	2		
	29	**Практическое занятие №8** «Определение физических свойств образцов минералов и их названия: Сульфиды»	2		
	Самостоятельная работа 24 Подготовка и защита отчета по ПЗ №7-8		1		
	30	**Практическое занятие №9** «Определение физических свойств образцов минералов и их названия: оксиды»	2		
	31	**Практическое занятие №10** «Определение физических свойств образцов минералов и их названия: оксиды»	2		
	Самостоятельная работа 25 Подготовка и защита отчета по ПЗ №9-10		1		

	32	**Практическое занятие №11** «Определение физических свойств образцов минералов и их названия: галоиды»	2		
	Самостоятельная работа 26 Подготовка и защита отчета по ПЗ №11		1		
	33	**Практическое занятие №12**«Определение физических свойств образцов минералов и их названия: силикаты»	2		
	34	**Практическое занятие №13**«Определение физических свойств образцов минералов и их названия: силикаты»	2		
	Самостоятельная работа 27 Подготовка и защита отчета по ПЗ №12-13		1		
	35	**Практическое занятие №14** «Определение физических свойств образцов минералов и их названия: карбонаты»	2		
	36	**Практическое занятие №15** «Определение физических свойств образцов минералов и их названия: карбонаты»	2		
	Самостоятельная работа 28 Подготовка и защита отчета по ПЗ 14-15		1		
	37	**Практическое занятие №16**«Определение физических свойств образцов минералов и их названия: фосфаты»	2		
	38	**Практическое занятие №17**«Определение физических свойств образцов минералов и их названия: фосфаты»	2		
	Самостоятельная работа 29 Подготовка и защита отчета по ПЗ №16-17		1		
	39	**Практическое занятие №18**«Определение физических свойств образцов минералов и их названия: сульфаты»	2		
	40	**Практическое занятие №19**«Определение физических свойств образцов минералов и их названия: сульфаты»	2		
	Самостоятельная работа 30 Подготовка и защита отчета по ПЗ №18-19		1		
Тема 1.6 Петрография	**Содержание учебного материала**		**31**		
	41	**Структура и текстура горных пород.**	2	3	
	Самостоятельная работа 31 Работа с конспектом		1		

	42	**Генезис горных пород.**	2	3	ОК 1-9 ПК 1.1-1.6 2.1-2.4 3.1-3.3
	Самостоятельная работа 32 Подготовка доклада «Горные породы».		2		
	43	**Практическое занятие № 20** «Определение структуры горных пород»	2		
	Самостоятельная работа 33 Подготовка и защита отчета по ПЗ №20		1		
	44	**Практическое занятие № 21** «Определение текстуры горных пород»	2		
	Самостоятельная работа 34 Подготовка и защита отчета по ПЗ №21		1		
	45	**Классификация горных пород.**	2	3	
	Самостоятельная работа 35 Работа с конспектом		1		
	46	**Практическое занятие №22** «Определение магматических горных пород»	2		
	47	**Практическое занятие №23** «Определение магматических горных пород»	2		
	Самостоятельная работа 36 Подготовка и защита отчета по ПЗ №22-23		1		
	48	**Практическое занятие №24** «Определение осадочных горных пород»	2		
	49	**Практическое занятие №25** «Определение осадочных горных пород»	2		
	Самостоятельная работа 37 Подготовка и защита отчета по ПЗ №24-25		1		
	50	**Практическое занятие №26** «Определение метаморфических горных пород»	2		
	51	**Практическое занятие №27** «Определение метаморфических горных пород»	2		
	Самостоятельная работа 38 Подготовка и защита отчета по ПЗ №26-27		1		
Тема 1.7 Месторождения полезных ископаемых	**Содержание учебного материала**		**42**		
	52	**Образование основных типов месторождений полезных ископаемых.**	2	2	
	Самостоятельная работа 39 Работа с конспектом		1		
	53	**Образование магматических месторождений полезных ископаемых.**	2	2	

	54	**Образование осадочных полезных ископаемых.**	2	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.6 2.1-2.4 3.1-3.3
	55	**Образование метаморфических полезных ископаемых.**	2	2	
	Самостоятельная работа 40 (для занятий 53,54,55) Подготовка доклада «Полезные ископаемые РФ»		2		
	56	**Образование угля из высших и низших растений.** Основы фациального а	2	3	
	57	**Технический анализ угля.** Физико-химические свойства угля. Определение влажности угля. Определение удельного веса угля, определение выхода летучих веществ. Определение зональности угля.	2	3	
	Самостоятельная работа 41 (для занятий 56,57) Подготовка докладов «Виды и марки углей», «Черемховское угольное месторождения»		3,5		
	58	**Угольные бассейны и месторождения платформенного, геосинклинарного, переходного и мульдообразного типа.**	2	3	
	Самостоятельная работа 42 Подготовка доклада «Угольные месторождения в РФ»		2		
	59	**Практическое занятие №28** «Определение элементов геологического строения»	2		
	Самостоятельная работа 43 Подготовка и защита отчета по ПЗ №28		1		
	60	**Практическое занятие №29** «Определение свойств углей различных марок»	2		
	61	**Практическое занятие №30** «Определение свойств углей различных марок»	2		
	Самостоятельная работа 44 Подготовка и защита отчета по ПЗ №29-30		1		
	62	**Основы геологии нефти и газа.**	2	2	
	63	**Основы поисков месторождений полезных ископаемых магматического осадочного и метаморфического происхождения.**	2	2	
	64	**Основы поисков месторождений полезных ископаемых.** Разведка месторождений полезных ископаемых.	2	2	
	65	**Геофизические методы поисков.**	2	2	
	Самостоятельная работа 45 (для занятий 62,63,64,65)		3,5		

		Подготовка докладов «Крупные нефтегазовые месторождения» в РФ», «Методы разведки полезных ископаемых»			
Раздел 2. Гидрогеология, инженерная геология					
Тема 2.1. Гидрогеология		**Содержание учебного материала**	**16,5**		
	66	**Образование и классификация подземных вод.** Состав и свойства подземных вод. Основы динамики подземных вод.	2	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.6 2.1-2.4 3.1-3.3
		Самостоятельная работа 46 О-1 стр. 70-75	1		
	67	**Подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород, закарстованных пород, трещиноватых пород.**	2	2	
		Самостоятельная работа 47 О-2 стр. 60-65	1		
	68	**Гидрогеологические работы при разведке месторождений**	2	2	
	69	**Факторы, влияющие на обводнённость месторождений**. Способы осушения месторождения. Водопонижающее оборудование.	2	2	
		Самостоятельная работа 48 (для занятий № 68, 69) Подготовка докладов «Охрана месторождений полезных ископаемых от затопления», «Водопонижающее оборудование».	3,5		
	70	**Практическое занятие №31** «Определение коэффициента фильтрации и величины притока воды в горные выработки и к водозаборным сооружениям»	2		
		Самостоятельная работа 49 Подготовка и защита отчета по ПЗ №31	1		
Тема 2.2. Инженерная геология		**Содержание учебного материала**	**22,5**		
	71	**Горные породы - как объект для проведения горных выработок**.	2	2	
		Самостоятельная работа 50 Работа с конспектом	1		
	72	**Показатели прочности горных пород.**	2	2	
		Самостоятельная работа 51 Д-2 стр. 36-45	1		

	73	**Инженерно-геологические факторы, осложняющие проведение горных работ.**	2	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.6 2.1-2.4 3.1-3.3
	Самостоятельная работа 52 Работа с конспектом		1		
	74	**Практическое занятие № 32** «Расчёт устойчивости откосов горных выработок»	2		
	Самостоятельная работа 53 Подготовка и защита отчета по ПЗ №32		1		
	75	**Способы изучения объектов горного производства.**	2	2	
	Самостоятельная работа 54 Подготовка докладов «Горнодобывающие предприятия России», «Устройство горнодобывающих предприятий»		3,5		
	76	**Практическое занятие №33** « Производство полевых наблюдений; документация геологических объектов»	2		
	Самостоятельная работа 55 Подготовка и защита отчета по ПЗ №33		1		
	77	**Средства для изучения и съемки объектов горного производства.**	1	2	
	Самостоятельная работа 56 Работа с конспектом		1		
		Всего	**231**		

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

О-1. Сальников, В. Н. Курс лекций по общей геологии : учебник : в 2 частях / В. Н. Сальников. — 2-е изд., испр. и доп. — Томск : ТПУ, 2016 — Часть 1 — 2016. — 384 с.

Интернет-ресурсы:

1. 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.sfedu.ru/geology

Сальников, В. Н. Курс лекций по общей геологии : учебник : в 2 частях / В. Н. Сальников. — 2-е изд., испр. и доп. — Томск : ТПУ, 2016 — Часть 1 — 2016. — 384 с.- [Электронный образовательный ресурс]. Режим доступа: (-ЭБС Лань)

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:	
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	оценка результатов выполнения практических занятий, самостоятельной работы.

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	оценка результатов тестового контроля и устного опроса обучающихся.

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	

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

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