

Филиал Государственного бюджетного профессионального
образовательного учреждения Республики Хакасия
«Черногорский горно-строительный техникум»

Согласовано
Начальник Бюро
по подготовке персонала
ООО «Абаканский рудник»
_____ Леонов В.П.

«2 » сентября 2022г.

Рассмотрено:
на заседании МО
преподавателей
спец. дисциплин и мастеров
производственного
обучения
Протокол №1
«2 » сентября_2022г.

Утверждаю:
Директор филиала
ГБПОУ РХ ЧГСТ
_____ Бешенов Н.И.
«__ » _____ 2022г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Ведение технологических процессов горных и взрывных работ

МДК01.04 Механизация и электроснабжение горных работ,

электропривод и автоматизация горных машин и комплексов

по специальности среднего профессионального образования

21.02.17. «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»

Квалификация: Горный техник-технолог

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)
21.02.17. «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»

Квалификация: Горный техник-технолог

Организация-разработчик: Филиал ГБОУ РХ СПО ЧГСТ

Разработчик:

Суркаева Р.Т. преподаватель спец.дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	32
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	34

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Ведение технологических процессов горных и взрывных работ МДК01.04 Механизация и электроснабжение горных работ, электропривод и автоматизация горных машин и комплексов

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых** в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Ведение технологических процессов горных и взрывных работ** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ.

ПК 1.2. Организовывать и контролировать ведение технологических процессов на участке в соответствии с технической и нормативной документацией.

ПК 1.3. Контролировать ведение работ по обслуживанию горнотранспортного оборудования на участке.

ПК 1.4. Контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов.

ПК 1.5. Обеспечивать выполнение плановых показателей участка.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ВД 2 Ведение технологических процессов горных и взрывных работ и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата освоения
<i>Общие компетенции</i>	
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
<i>Личностные результаты</i>	
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
ЛР13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли личностного роста как профессионала
ЛР14	Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
ЛР15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
ЛР 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 18	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику

<i>Профессиональные</i>	
ВД Введение технологических процессов горных и взрывных работ	
ПК1.1	Оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ.
ПК1.2	Организовывать и контролировать ведение технологических процессов на участке в соответствии с технической и нормативной документацией.
ПК1.3	Контролировать ведение работ по обслуживанию горнотранспортного оборудования на участке.
ПК1.4	Контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов.
ПК1.5	Обеспечивать выполнение плановых показателей участка.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> • выемки полезного ископаемого по ситуационному плану; • определения фактического объема подготовительных и добычных работ; • оформления технологических паспортов ведения горных работ; • оформления технической документации с помощью аппаратно-программных средств; • определения параметров схемы вскрытия месторождения и действующей системы разработки в данной горной организации; • участия в организации производства: <ul style="list-style-type: none"> • подготовительных и добычных работ; работ на складе полезного ископаемого; работ по дегазации шахтного поля; • выявления нарушений в технологии ведения горных работ; • соблюдения правил эксплуатации горнотранспортного оборудования; • оценки и контроля состояния схем транспортирования горной массы на участке; • участия в проведении мероприятий по обеспечению безопасности ведения взрывных работ; • определения оптимального расположения горнотранспортного оборудования в очистном и подготовительном забоях; • участия в организации процесса подготовки очистного и подготовительного забоев к отработке; • определения параметров шахтной атмосферы; • определения положения точки и ориентирования линий на поверхности и в горных выработках; • проведения маркшейдерских съемок на поверхности; • анализа схемы вскрытия месторождения и действующей системы разработки на данной шахте; • анализа ведения очистных, подготовительных (в том числе буровзрывных) и ремонтно-восстановительных работ; • участия в организации производства: <ul style="list-style-type: none"> • подготовительных и добычных работ, буровзрывных работ, работ на складе полезного ископаемого; • работ по креплению горных выработок, погрузке и транспортированию горной массы, работ по проведению горных выработок, работ по выемке полезных ископаемых в пластах тонких, средних и мощных при пологом, наклонном и крутом
-------------------------	---

	<p>залегании;</p> <ul style="list-style-type: none"> • контроля ведения горных работ в соответствии с технической и технологической документацией; • выявления нарушений в технологии горных работ; • соблюдения правил эксплуатации горнотранспортного оборудования; • регулировки, смазки и технического и профилактического осмотра обслуживаемого оборудования, машин и механизмов; • участия в ремонте оборудования, машин и механизмов; • монтажа и наладки горнотранспортного оборудования на участке; • обслуживания подземных погрузочных пунктов; • контроля шахтной атмосферы с применением общешахтных систем автоматизированного контроля метана; • анализа схемы электроснабжения участка; • участия в ремонте механического и электрооборудования; • соблюдения правил эксплуатации электрооборудования; • соблюдения правил безопасной эксплуатации стационарных установок; • соблюдения правил безопасной эксплуатации вентиляторных установок; • пользования приборами контроля расхода воздуха и аэрогазового режима; • участия в ремонте стационарных машин; • управления горным давлением; • участия в организации процесса подготовки и монтажа оборудования добычных забоев и проходческих выработок к последующей отработке; • контроля за состоянием технологического и горнотранспортного оборудования и выполнения планово-предупредительных ремонтов;
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять и читать технологические схемы ведения горных работ на участке; • оформлять технологические карты по видам горных работ; • производить оформление технологической документации с применением аппаратно-программных средств; • оформлять проекты ведения горных выработок и очистных забоев с применением горных машин, очистных и проходческих комплексов, буровзрывных работ; • оформлять технологическую документацию по проветриванию и дегазации горных выработок и очистных забоев; • выполнять проектирование вентиляции шахты; • выполнять и оформлять технологические проекты по проведению горных выработок и очистных забоев; • контролировать ведение очистных и подготовительных работ; • определять факторы, влияющие на производительность проходческого оборудования, очистного и горнотранспортного комплексов; • читать планы и карты, геодезические и маркшейдерские сети; • оценивать горно-геологические условия разработки

	<p>месторождений полезных ископаемых;</p> <ul style="list-style-type: none"> • рассчитывать параметры схем вскрытия и элементов систем разработки; • рассчитывать паспорта забоев: подготовительного механизированным способом, подготовительного буровзрывным способом, добычного различной степени механизации; • выбирать схемы ведения горных работ для заданных горно-геологических и горнотехнических условий; • производить эксплуатационные расчеты различного горно-транспортного оборудования в различных горно-геологических и горнотехнических условиях; • обосновывать выбор применяемого горнотранспортного оборудования; • производить выбор оборудования подземных погрузочных пунктов; • обеспечивать высокую надежность транспортных процессов; • использовать материалы, применяемые в горной промышленности; • читать блок-схемы систем автоматики, автоматизированных горнотранспортных машин и конвейерных линий; • выбирать электрооборудование горных машин и комплексов по их рабочим параметрам; • работать со схемами электроснабжения участка; • выбирать оборудование для организации водоотлива на участке и производить расчет его рабочих параметров; • производить расчеты необходимого количества воздуха, выбирать вентиляторные установки и производить их эксплуатационный расчет; • пользоваться приборами контроля расхода воздуха и аэрогазового контроля; • определять положительные и отрицательные факторы, влияющие на себестоимость работ на участке; • определять нормы выработки согласно горно-геологическим условиям и техническим характеристикам комплексов и оборудования очистных и подготовительных работ; • определять горно-геологические и горнотехнические факторы, влияющие на производительность горнотранспортного комплекса;
Знать	<ul style="list-style-type: none"> • требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем, к оформлению технической и технологической документации по ведению горных работ; • основные понятия и определения стандартизации и сертификации по проведению работ в очистном и подготовительном забоях, ремонтно-восстановительных работ и внутришахтного транспорта; • правила проектирования и ведения очистных, подготовительных работ с применением горных машин и буровзрывным способом; • горно-графическую документацию горной организации: • наименование, назначение, содержание, порядок ее оформления, согласования и утверждения; • общие вопросы проведения и крепления горных выработок,

	<p>наклонных и вертикальных стволов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • общие сведения о давлении горных пород и управлении горным давлением в очистных и подготовительных выработках; • способы газификации угля, борьбы с метаном и запыленностью шахтной атмосферы; • маркшейдерские планы горных выработок; • маркшейдерское обеспечение рационального использования недр; • условия сдвижения горных пород под влиянием горных работ; • системы разработки и схемы вскрытия месторождений в различных горно-геологических и горнотехнических условиях; • технологию и организацию ведения буровзрывных работ; • технологию и организацию проведения горных выработок в различных горно-геологических и горнотехнических условиях; • способы управления горным давлением; • технологию и организацию выемки полезного ископаемого в различных горно-геологических и горнотехнических условиях; • организацию обеспечения безопасного производства подготовительных, добычных и вспомогательных работ; • технологию очистных работ при выемке полезного ископаемого с применением гидромеханизации и при безлюдной выемке; • технологию очистных и подготовительных работ на пластах, опасных по внезапным выбросам угля или газа; • технологию ремонта, восстановления и погашения горных выработок; • типовые технологические схемы подземной разработки месторождений полезных ископаемых, нормативные и методические материалы по технологии ведения горных работ на участке; • принципы формирования технологических грузопотоков; • транспортные схемы в различных горно-геологических и горнотехнических условиях; • устройство, принцип действия, условия применения и правила эксплуатации участкового и магистрального транспорта; • комплекс автоматизированных подземных погрузочных пунктов; • основные сведения о подготовке к эксплуатации и ремонту горнотранспортного оборудования; • алгоритмы и методы расчета эксплуатационных характеристик погрузочных машин, призабойных транспортных средств, ленточных и скребковых конвейеров, а также монорельсовых и моноканатных дорог; • условия применения, принцип действия, устройство и правила эксплуатации рудничного транспорта; • устройство и принцип действия схем электрооборудования горнотранспортных машин; • схемы электроснабжения горнотранспортного оборудования; • принципы построения и общую характеристику автоматизации конвейерного транспорта; • основные виды автоматических электрических защит, блокировок и защитных средств электрооборудования горнотранспортных машин и механизмов; • устройство, назначение, принцип действия основных элементов
--	---

	<p>систем горной автоматики;</p> <ul style="list-style-type: none"> • материалы, применяемые в горной промышленности; • устройство и принцип действия приводов горных машин и комплексов; • принципиальные схемы электроснабжения участка и освещения участка; • правила эксплуатации электрооборудования горных машин и комплексов; • организацию ремонтных работ в организации; • состав рудничного воздуха; • способы и схемы проветривания очистных и подготовительных выработок; • приборы автоматического контроля расхода воздуха и азорогазового контроля; • устройство, принцип действия и область применения стационарных машин: насосов, компрессоров, вентиляторов; • правила эксплуатации стационарных машин; • плановое задание и производственную мощность участка и организации; • производительность применяемых очистных и подготовительных комплексов, рудничного транспорта; факторы, влияющие на производительность; • производительность труда, факторы, влияющие на производительность труда; • нормирование труда, нормы выработки
--	--

1.2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ.01 МДК01.04 Механизация и электроснабжение горных работ, электропривод и автоматизация горных машин и комплексов:

максимальной учебной нагрузки студента – 1055ч, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки – 703ч;
 внеаудиторной самостоятельной работы студента – 352ч;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
	ПМ 01. Ведение технологических процессов горных и взрывных работ	1069	846	507	423		
ПК 1.1 – ПК 1.5	МДК 01.01 Основы горного дела	180	120	72	60		
ПК 1.1 – ПК 1.5	МДК01.02 Основы маркшейдерского дела	108	72	43	36		
ПК 1.1 – ПК 1.5	МДК01.03 Технология добычи руды подземным способом	456	304	182	152		
ПК 1.1 – ПК 1.5	МДК01.04 Механизация и электроснабжение горных работ, электропривод и	525	350	210	175		
	Учебная практика	144				144	
	Производственная практика (по профилю специальности),	288					288

2.2 Содержание обучения профессиональному модулю ПМ.01

МДК.01.04. Механизация и электроснабжение горных работ, электропривод и автоматизация горных машин и комплексов

МДК.01.04 Механизация и электроснабжение горных работ, электропривод и автоматизация горных машин и комплексов	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
Раздел 3. Механизация горных работ	3 курс		148ч./BCP -74ч. практич- 88ч
Тема 3.1. Шахтный транспорт	Содержание учебного материала		
	1-2	Назначение шахтного транспорта. Классификация оборудования для доставки руды на поверхность.	2
	3-4	Практическое задание №1: Составление классификации оборудования для доставки руды на поверхность.	2
	5-6	Основной шахтовый транспорт. Формирование технологических грузопотоков	2
	7-8	Практическое задание №2: Составление классификации шахтного транспорта	2
	9-10	Практическое задание №3: Расчет грузопотока по предложенному заданию	2
Тема 3.2. Конвейерный транспорт.	Содержание учебного материала		
	11-12	Общие сведения о конвейерном транспорте: схемы, область применения, классификация.	
	13-14	Практическое задание №4: Составление классификацию конвейерного транспорта.	2
	15-16	Разновидности конвейерных лент, конструкция, типы. Схемы и устройство приводных станций. Назначение, схемы, конструкции натяжных станций ленточных конвейеров	2
	17-18	Практическое задание №5: Составление технико-экономического сравнения конвейерного транспорта с другими видами транспорта.	2
	19-20	Практическое задание №6: Занесение в таблицу достоинств и недостатков конвейерного транспорта.	2
	21-22	Практическое задание №7: Чертеж принципиальной схемы устройства скребкового конвейера.	2
23-24	Практическое задание №8: Чертеж принципиальной кинематической схемы ленточного конвейера.	2	

	25-26	Практическое задание №9: Чертеж принципиальной схемы устройства пластинчатого конвейера	2	
	27-28	Практическое задание №10: Чертеж принципиальной схемы конвейера в зависимости от тягового органа:	2	
	29-30	Практическое задание №11: Чертеж схемы конструкции резинотканевой ленты	2	
	31-32	Конвейерный став, роlikоопоры (несущие, поддерживающие, специальные). Загрузочные, разгрузочные устройства	2	
	33-34	Практическое задание №12: Составление схем натяжных станций конвейера (грузовые, винтовые)	2	
	35-36	Практическое задание №13: Расчет параметров конвейерного транспорта	2	
	37-38	Приспособления для очистки лент, барабанов. Тормозные устройства.	2	
	39-40	Способы стыковки конвейерных лент. Технология стыковки. Надзор за роликами, состоянием ленты, центровка ленты. Управление конвейерами и конвейерными линиями.	2	
	41-42	Практическое задание №14: Заполнение таблицы приборы безопасности на конвейере.	2	
	Самостоятельная работа:		12	
		• Управление конвейерами и конвейерными линиями.	4	
		• Виды комбинированного транспорта. Схемы и общая характеристика.	4	
		• Расчет ленточных конвейеров, производительность конвейера. Факторы, влияющие на производительность конвейера.	4	
Тема 3.3. Локомотивный транспорт	Содержание учебного материала			
	43-44	Подвижной состав. Разновидности вагонеток .Разновидности локомотивов.	2	
	45-46	Практическое задание №15: Изучение по схемам видов вагонеток	2	
	47-48	Электровозный транспорт. Условия применения. Преимущества и недостатки Гидравлический транспорт. Пневматический транспорт.	2	
	49-50	Практическое задание №16: Изучение по схеме видов локомотивов.	2	
	51-52	Транспортное оборудование поверхностных комплексов шахт и рудников	2	
	53-54	Практическое задание №17: Изучение по схеме устройства электровоза К10	2	
	55-56	Практическое задание №18: Изучение схемы устройства гидравлического транспорта	2	
	57-58	Практическое задание №19: Изучение схемы устройства пневматического транспорта	2	

	59-60	Практическое задание №20: Изучение общей технологической схемы работы гидрошахты.	2
Тема 3.4. Самоходный горно-шахтный транспорт	Содержание учебного материала		
	61-62	Классификация самоходного горно-шахтного транспорта. Транспортирование руды самоходными вагонетками. Самоходный горно-шахтный транспорт на пневмоколесном ходу. Погрузочно-доставочные машины. Самосвалы	2
	63-64	Практическое задание №21: Составление классификации самоходного горно-шахтного транспорта	2
	65-66	Практическое задание №22: Заполнение таблицы «Достоинство и недостатки пневмоколесного и локомотивного транспорта».	2
	Самостоятельная работа:		16
		<ul style="list-style-type: none"> • Скреперные установки. 4 • Канатные подвесные дороги. 4 • Конвейеры специальных типов. Устройство для обмена вагонов в забое. 4 • Область применения, производительность, основные параметры горного транспорта. 4 	
Тема 3.5. Общие сведения о разработке месторождений пи и горных машинах	67-68	Основные процессы при любой системе разработки месторождений пи. Методы буровзрывной отбойки	2
	69-70	Практическое задание №23: Составление классификации методов буровзрывной отбойки в табличном варианте.	2
	71-72	Основные виды доставки руды. Способы поддержания выработанного пространства. Общие сведения о горных машинах..	2
	73-74	Практическое задание №24: Составление классификации способов поддержания выработанного пространства.	2
	75-76	Практическое задание №25: Чертеж основных видов доставки руды.	2
	77-78	Практическое задание №26: Составление классификации горных машин в табличном варианте	2
	79-80	Практическое задание №27: Составление классификации методов буровзрывной отбойки в табличном варианте.	2
Тема 3.6. Механизация работ на проходке горных выработок			
	81-82	Общие вопросы проведения выработок. Способы проведения горных выработок. Буровзрывной способ проведения выработок	2
	82-84	Практическое задание №28: Составление классификации горных выработок	2

	85-86	Практическое задание №29: Изучение схемы механизма крепления горных выработок	2
	87-88	Комбайновый способ проведения выработок. Способы крепления горных выработок.	2
	89-90	Практическое задание №30: Чертеж проходческого комбайна избирательного действия	2
	91-92	Практическое задание №31: Запись в табличном варианте материалы для крепления горных выработок.	2
	93-94	Механизация крепления горных выработок	2
	95-96	Практическое задание №32 Изучение способов управления кровлей в очистных забоях по схемам .	2
Тема 3.7. Бурильно-отбойные машины и буровые станки	Содержание учебного материала		
	97-98	Классификация и назначение буровых машин. Оборудование для ручного бурения .Перфораторы и электросвёрла..	2
	99-100	Практическое задание №33: Составление классификацию видов станков для бурения	2
	101-102	Бурильные и отбойные молотки Механизация процессов бурения. Виды станков для бурения скважин.	2
	103-104	Практическое задание №34: Разбор схемы устройства ручного электросверла типа СЭР-19м:	2
	105-106	Практическое задание №35: Разбор схемы колонкового сверла ЭБП-1.	2
	107-108	Станки ударно-канатного бурения. Станки вращательного бурения шарошечными долотами. Станки вращательного бурения резцовыми долотами	2
	109-110	Практическое задание №36: Составление классификации станков для бурения скважин.	2
	111-112	Практическое задание №37: Изучение по схеме конструкции станков для бурения скважин.	2
	113-114	Практическое задание №38: Изучение по схеме конструкции колонкового перфоратора ПК-75.	2
	115-116	Машины ударно-вращательного действия типа НКР. Станки ударно-вращательного бурения погружными пневмоударниками	2
	117-118	Новые способы разрушения горных пород. Удаление буровой мелочи . Добление негабарита- стационарный бутобой.	2
	Самостоятельная работа:		12
	• Эксплуатация бурильных машин. Буровой инструмент.		4
	• Отбойные молотки. Назначение, область применения, устройство.		4

	• Трубчатый дизель-молот. Манипуляторы бурильных машин	4	
Тема 3.8. Механизация взрывных работ	Содержание учебного материала		
	119-120	Классификация и назначение машин для производства взрывных работ. Схемы комплексной механизации взрывных работ при скважинной отбойке в шахтах	2
	121-122	Практическое задание №39 Изучение по схеме технологического процесса производства взрывных работ на подземных работах	2
	123-124	Практическое задание №40: Составление классификации машин для производства взрывных работ.	2
	125-126	Механизация взрывных работ в подземных условиях. Зарядные машины Оборудование для комплексной механизации взрывных работ .	2
	127-128	Практическое задание №41: Составление классификации зарядных машин.	2
	129-130	Схемы доставки ВВ к зарядной установке. Контейнерная доставка ВВ на горные предприятия.	2
	131-132	Схемы комплексной механизации взрывных работ при доставке взрывчатых веществ по трубам и в мешкотаре	2
	133-134	Практическое задание №42: Изучение схем доставки ВВ к зарядной установке	2
	135-136	Транспортно-зарядное устройство Составы для доставки ВВ.	2
	137-138	Доставочно-дозировочная установка Контейнера для доставки ВВ.	2
	139-140	Погрузочно-зарядные. смесительно-зарядные, зарядные машины	2
		Самостоятельная работа:	18
		• Основные требованиями при создании и выборе схем изготовления ВВ	5
	• Основные требованиями комплексной механизации взрывных работ	5	
	• Классификация доставочно-дозировочных установок.	4	
	• Механизм для подачи зарядных труб. Классификация зарядных устройств.	4	
Тема 3.9. Механизация добычных работ на шахтах	Содержание учебного материала		
	141-142	Механизация выпуска руды из блоков после отбойки. Классификация очистных комбайнов. Основные системы очистных комбайнов	2
	143-144	Практическое задание №43: Разбор по схеме конструкции очистного комбайна ГШ200Б	2
	145-146	Классификация стругов и струговых установок. Достоинство и недостатки очистных комбайнов и стругов.	2
	147-148	Практическое задание №44: Составление в табличном варианте списка основных узлов очистных комбайнов.	2

	<p>Самостоятельная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вибрационный питатель для установки под дучкой тип (ВДПУ). • Вибрационный питатель для торцевого выпуска руды типа (ВП). • Комплексная механизация очистных работ в угольных шахтах • Средства гидромеханизации горных работ общие сведения. Гидромониторы 	<p>16</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
--	---	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Наличие полигона промышленных образцов горной техники в Абаканском филиале, исполняющем роль учебной лаборатории.

Наличие учебного кабинета «Горное дело» со следующими техническими средствами обучения (ТСО):

- компьютер;
- проектор;
- экран;
- телевизор;
- программное обеспечение;
- локальная сеть;
- комплект учебно-методической документации:
- наглядные пособия (плакаты, презентации, видеофильмы);
- проектная документация Абаканского филиала
- текущий и промежуточный контроль усвоения тем программы в электронном виде.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы

Основные источники:

1. "Горные машины. Учебник для техникумов" Кантович Л. И., Гетопанов В. Н Недра.2017
2. Егоров П.В. Основы горного дела. М. МГТУ. 2019.
3. Ломоносов Г.Д. Производственные процессы подземной разработки рудных месторождений .М. Горная книга. 2018.
4. Именитов ВР. Процессы подземных горных работ. Недра.2017.
5. Казикаев Д.М. Геомеханика подземной разработки руд. М. Горная книга.2017.
6. Мирский М.И. Горная электротехника и основы рудничной автоматики. М.Недра.2019. 283с.
7. Правила безопасности в угольных шахтах.
8. Правила охраны недр. Федеральный горный и промышленный надзор.

Дополнительные источники

9. Замышляев В.Ф. Техническое обслуживание и ремонт горного оборудования. М.2018г. 398с.
10. Единые правила безопасности при разработке рудных, нерудных и рассыпных месторождений полезных ископаемых подземным способом.2018.
11. Единые правила безопасности при взрывных работах. НПО ОБТ 2018.

Интернет-ресурсы

12. Горная энциклопедия. Электронная библиотека. 2019.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом (разбивкой содержания образовательной программы по учебным курсам, по дисциплинам и по годам обучения), годовым календарным учебным графиком и расписаниями занятий, разрабатываемыми и утверждаемыми образовательным учреждением ежегодно. При этом построение гигиенически рационального учебно-производственного процесса основывается на соответствии суммарной учебно-производственной нагрузки возрастным особенностям и возможностям организма обучающихся в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.3.1186-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального образования».

Обязательным условием успешного освоения модуля является проведение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля. Для достижения большей эффективности учебную практику рекомендуется проводить рассредоточено в соответствии с темами модуля. Обучение и инструктаж обучающихся следует проводить с учетом возрастных особенностей подростков, учитывая склонность к недооценке потенциально опасных ситуаций и отсутствие необходимых навыков и опыта. В конце освоения модуля проводится дифференцированный зачет, обеспечивающий проверку результатов освоения приемов выполнения слесарных операций. Для закрепления умений и формирования навыков выполнения работы организуется производственная практика, которая проходит концентрированно по окончании изучения модуля. При прохождении производственной практики обучающиеся выполняют правила производственной санитарии и гигиены, предусмотренные отраслевыми санитарными правилами и правилами по охране труда и технике безопасности, продолжительность рабочей недели не превышает 36 часов.

В процессе освоения модуля необходимо создавать условия для формирования устойчивого интереса к профессии, воспитания ответственности, аккуратности, рациональности; развития внимания, технического мышления.

Для активизации познавательной деятельности обучающихся и развития их творческого мышления преподавателю рекомендуется применять различные методы современного обучения, использовать наглядные пособия и технические средства обучения; организовывать групповые и индивидуальные методы и формы работы; сопровождать объяснение материала демонстрацией приемов работы, практическими заданиями и расчетами.

При работе над темами самостоятельной подготовки обучающимся оказываются консультации. При выполнении заданий обучающиеся должны пользоваться средствами вычислительной техники, справочной литературой

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные, общие и личностные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК1.1 Оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ.</p> <p>ПК1.2 Организовывать и контролировать ведение технологических процессов на участке в соответствии с технической и нормативной документацией.</p> <p>ПК1.3 Контролировать ведение работ по обслуживанию горнотранспортного оборудования на участке.</p> <p>ПК1.4 Контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов.</p> <p>ПК1.5 Обеспечивать выполнение плановых показателей участка.</p> <p>ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий</p> <p>ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p>ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обогащения и ремонта оборудования - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области обогащения полезных ископаемых - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные - работа с ПК и интернетом - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения 	<p>-Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>-Успеваемость, посещаемость, качество участия в конкурсах, олимпиадах, психологическое тестирование, выполнение творческих работ.</p> <p>-Деловая игра, проверка внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>-Экзамен, контрольные работы, зачеты, само- и взаимопроверки, Рефлексия</p> <p>-Работа с учебной литературой, справочниками, методическими пособиями, инструкциями, инструкционно-технологическими картами, учебными элементами, Интернет-ресурсами</p> <p>-Внеаудиторная самостоятельная работа с помощью Интернет-ресурсов.</p>

<p>ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p> <p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p> <p>ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих</p> <p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> <p>ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</p> <p>ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</p> <p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства</p> <p>ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую</p>		
--	--	--

<p>устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях</p> <p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p> <p>ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры</p> <p>ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p> <p>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</p> <p>ЛР13 Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли личностного роста как профессионала</p> <p>ЛР14 Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;</p> <p>ЛР15 Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии</p> <p>ЛР 16 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;</p> <p>ЛР 17 Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p> <p>ЛР 18 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику</p>		
--	--	--