



Некоммерческое частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования

«УЧЕБНО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР «СТРОИТЕЛЬ»

ПРИНЯТО:

Решением Педагогического совета
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»

Протокол № 4 от 01 сентября 2023г

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»

А.В. Прикмета



**СБОРНИК
рабочих программ
профессионального обучения рабочих
(подготовка, переподготовка и повышение квалификации)**

**Профессия – Проходчик
Квалификация – 5-6-й разряды
Код профессии – 17491**

СОДЕРЖАНИЕ

№ пп	Наименование	Стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
2.	УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)	20
3.	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	75
4.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	78
5.	ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ	78
6.	ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	78

1. Общая характеристика программы

Настоящая программа для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессии «Проходчик» разработана в соответствии требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438; Приказа Минтруда России от 30 января 2023г. №54Н "Об утверждении профессионального стандарта "Проходчик" (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 14 марта 2023 года, регистрационный №72588); Единого тарифно-квалификационного справочника, раздела «Общие профессии горных и горнокапитальных работ», вып.4 §72-§73; п.506 Перечня профессий рабочих, должностей служащих (Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых), утвержденного приказом Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534; Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 23.08.2017 № 816.

В программу включены: квалификационные характеристики, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, организационно-педагогические условия, рабочие программы обучения для профессиональной подготовки новых рабочих на 5 разряд, для переподготовки на 5, 6 разряд и повышения квалификации на 6 разряды даны учебные планы, экзаменационные билеты и список литературы.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (выпуск 4, раздел «Общие профессии горных и горнокапитальных работ»).

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – Проходчик

Квалификация: 5 разряд

Проходчик 5 разряда **должен знать:** свойства горных пород и их классификацию по крепости; правила и способы разработки горной породы механизированным инструментом и вручную; способы проведения горизонтальных, наклонных и вертикальных выработок; формы сечения горных выработок; виды постоянных и временных крепей, способы их возведения; типы и свойства полимерных материалов, правила обращения с ними, способы их применения; свойства специальных растворов и способы их нагнетания; устройство и правила эксплуатации оборудования, машин и механизмов, применяемых при проходке горных выработок; правила и приемы сборки и установки арматуры; устройство откаточных путей, способы разбивки и укладки стрелочных переводов, проверки профиля пути; размеры подвешного оборудования; способы укладки, крепления труб; требования, предъявляемые к качеству заточки и заправки буров, коронок, их формы и размеры; правила ведения взрывных работ; правила и способы погрузки, выгрузки и доставки материалов и оборудования в зоне забоя; виды неисправностей в работе обслуживаемых машин и оборудования и способы их устранения; основы электротехники и технологии металлов в объеме знаний электрослесаря 3-го разряда.

Характеристика работ

Выполнение всего комплекса работ по проходке горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок, кроме работ, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда. Бурение шпуров и скважин самоходными буровыми установками, кроме дизельных, перфораторами массой до 35 кг (вместе с пневмоподдержкой), электросверлами и пневмосверлами. Выполнение работ по погрузке горной массы и бурению шпуров с применением погрузочных машин производительностью до 60 куб. м в час с навесным буровым оборудованием. На угольных и сланцевых шахтах - бурение шпуров всеми типами перфораторов и самоходных буровых установок. Проходка горных выработок: с применением отбойных молотков, пневмомолов; взрывным и гидравлическим способами; вручную. Разработка взрывной породы (грунта). Скреперование горной массы в рудоспуск или вагонетки. Погрузка горной массы погрузочными, погрузочно-доставочными машинами, кроме машин для погрузки, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда, и вручную в зоне забоя на транспортные средства и перекидка (закладка) породы в выработное пространство. Управление погрузочными, погрузочно-

доставочными машинами, перегружателями, гидромониторами, скреперными лебедками, установками по нагнетанию в пласт воды и специальных растворов, проходческими комплексами с немеханизированным щитом и другими применяемыми в работе машинами и механизмами и их обслуживание. Участие в управлении проходческими комбайнами. Возведение всех видов крепи в горизонтальных и наклонных выработках, кроме крепи, предусмотренной в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда. Возведение сборной тубинговой, блочной и бетонной крепи в выработках криволинейного очертания площадью сечения до 20 кв. м. Установка и разборка опалубки, установка арматуры. Орошение горной массы после взрывных работ. Разборка и ремонт временной крепи. Укладка и снятие постоянных и временных рельсовых путей. Сборка, разборка, переноска, передвижка, наращивание и укорачивание конвейеров, рештаков, разминок, ставов труб. Устройство ходовых отделений в стволах и полков на расстрелах при проходке вертикальных выработок и стволов. Перемещение и закрепление полков, люлек, натяжных рам. Укладка труб разного диаметра в тоннелях, подвеска их в стволах с бетонированием и заделкой стыков. Устройство железобетонных шлюзовых камер в кессонах. Монтаж и демонтаж проходческих комплексов. Обслуживание и участие в монтаже, демонтаже и планово-предупредительном ремонте забойного оборудования. Погрузка, разгрузка, доставка материалов и оборудования, откатка груженых и подкатка порожних вагонеток в зоне забоя с помощью электровозов, лебедок или вручную. Ремонт крепи проводимой выработки, зачистка выработки от просыпанной горной породы. Проходка горных выработок по завалу. Проходка и крепление шурфов. Осланцевание горных выработок вблизи забоя. Укрепление горных пород в зоне забоя полимерными материалами.

Квалификация: 6 разряд

Проходчик 6 разряда **должен знать:** конструктивные особенности всех типов проходческих агрегатов, комплексов, стволопроходческих машин, комбайнов, агрегатов, применяемых при проведении вертикальных стволов, самоходных буровых установок с дизельным двигателем и установок, применяемых при бурении в стволах; устройство приспособлений, применяемых при бурении, креплении и армировании вертикальных стволов, область применения их и правила эксплуатации; способы рассечки сопряжения ствола с горизонтальными выработками; способы монтажа и возведения всех видов обделок; способы возведения полимерного экрана при проходке вертикальных стволов.

Характеристика работ

Выполнение основных работ при прохождении, углубке, реконструкции, переоснащении вертикальных стволов: управление механизированными комплексами, стволопроходческими машинами, агрегатами и комбайнами, погрузочными машинами и агрегатами; бурение шпуров и скважин; возведение постоянной крепи; армирование, укладка и расклинивание основного венца с выверкой его положения по маркшейдерским отвесам и уровню; монтаж и демонтаж предохранительных полков и натяжных рам; руководство процессом заряжания и взрывания шпуров и скважин. Возведение веерообразной и многоугольной крепи в проходимых горных выработках, сборной тубинговой и блочной крепи в выработках криволинейного очертания площадью сечения более 20 кв. м, крепи на сопряжениях горных выработок переменного сечения и криволинейного очертания, в камерах и выработках околоствольного двора, крепление металлокрепью тяжелого профиля выработок сечением более 18 кв. м с одновременным проведением тампонажных работ. Бурение шпуров и скважин самоходными буровыми установками с дизельным двигателем и перфораторами массой свыше 35 кг (вместе с пневмоподдержкой), выполнение работ по погрузке горной массы и бурению шпуров с применением погрузочных машин производительностью более 60 куб. м в час с навесным буровым оборудованием, погрузка и транспортировка горной массы погрузочно-доставочными машинами с дизельным двигателем мощностью свыше 147,2 кВт (свыше 200 л.с.), управление механизированными проходческими комплексами в проходимых горных выработках. Выполнение проходческих работ в пльвунах, карстах, сыпучих песках с применением специальной крепи. Установка первых прорезных колец тоннельной обделки. В метрополитене: реконструкция горных выработок без перерыва движения; укладка стрелочных переводов и перекрестных съездов с необходимым регулированием их для сдачи в эксплуатацию при устройстве постоянного пути; расчет и подбор укороченных рельсов на кривых участках пути.

ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И КОМПЕТЕНЦИИ

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника представлены в таблице 1.

Таблица 1

Код	Наименование
ВПД 1	Выполнение комплекса горно-подготовительных работ для обеспечения добычи полезного ископаемого подземным способом

ПК 1.1	Выполнение подготовительных и вспомогательных работ для проходки горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок
ПК 1.2	Выполнение работ по проходке горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок с возведением крепи сечением до 20 м ²
ПК 1.3	Ведение работ по проходке горных выработок специального назначения, проходке, углубке, реконструкции и переоснащении вертикальных стволов

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОППО

Результаты освоения ОППО определяются приобретенными слушателем компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности, а также при необходимости, успешно продолжить образование, оперативно освоить специфику требований на рабочем месте или овладеть смежными профессиями.

ПК 1.1. Выполнение подготовительных и вспомогательных работ для проходки горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок

Трудовые действия:

- Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании, состоянии рабочего места, основного и вспомогательного оборудования, машин и механизмов, задействованных в проходке горных выработок, неисправностях, обнаруженных во время работы предыдущей смены, и мерах, принятых для их устранения
- Подготовка рабочего места (рабочей зоны) и зоны подхода в соответствии с требованиями безопасности
- Проверка состояния освещения, ограждений, проходов, воздухопроводов, аспирационных и вентиляционных систем, исправности производственной связи, сигнализации
- Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения, получение и проверка работоспособности средств индивидуальной защиты (шахтного самоспасателя, газоанализатора)
- Проверка работоспособности, подготовка к работе и обслуживание (в пределах зоны ответственности и должностных обязанностей) погрузочных машин, перегружателей, гидромониторов, скреперных лебедок, установок по нагнетанию в пласт воды и специальных растворов, проходческих комплексов с

немеханизированным щитом, слесарного, контрольно-измерительного инструмента

- Устранение выявленных при проверке неисправностей собственными силами (в пределах имеющихся квалификаций и зоны ответственности) или с привлечением ремонтных подразделений
- Подготовка дефектных ведомостей на ремонт (при наличии соответствующих должностных обязанностей) на бумажных носителях или в электронном документообороте (при наличии)
- Погрузка, разгрузка, доставка материалов и оборудования к месту ведения проходческих работ, откатка груженных и подкатка порожних вагонеток в зоне забоя и иных горных выработок с помощью электровозов, лебедок или вручную
- Оказание помощи машинисту электровоза при подаче порожних и откатке груженных вагонеток и платформ
- Монтаж и демонтаж коммуникаций, проходческих машин, основного и вспомогательного оборудования, технологического инструмента и оснастки для проходческих работ
- Выполнение вспомогательных операций при монтаже, демонтаже и планово-предупредительном ремонте, укладке и снятии постоянных и временных рельсовых путей и стрелочных переводов
- Сборка, разборка, переноска, передвижка, наращивание и укорачивание конвейеров, рештаков, разминок, ставов труб
- Укладка труб разного диаметра в тоннелях, подвеска их в стволах с бетонированием и заделкой стыков
- Устройство железобетонных шлюзовых камер в кессонах
- Обслуживание водяных и сланцевых заслонов (переноска, доставка, установка емкостей (полок) и заливка их водой (заполнение инертной пылью)
- Осланцевание горных выработок в границах забоя
- Откачка воды из горной выработки
- Выполнение комплекса тампонажных работ
- Выполнение подготовительных и вспомогательных операций для проведения буровзрывных работ
- Орошение горной массы после взрывных работ
- Возведение всех видов крепи в горизонтальных и наклонных выработках, включая сборную тубинговую, блочную и бетонную крепи в выработках криволинейного очертания
- Установка и разборка опалубки, подготовка бетонных и набрызг-бетонных смесей, установка арматуры
- Ремонт крепи проводимой выработки, разборка и ремонт временной крепи
- Зачистка выработки от просыпанной горной массы

- Укрепление горных пород в зоне забоя полимерными материалами
- Очистка выработки от горной массы, посторонних предметов с погрузкой их в транспортные сосуды машины или на конвейер
- Выполнение вспомогательных работ при монтаже, демонтаже и планово-предупредительном ремонте проходческих комплексов, основного и вспомогательного проходческого/забойного оборудования
- Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту закрепленного оборудования в соответствии со своей компетенцией
- Выполнение вспомогательных операций при проходке выработок проходческими комбайнами
- Ведение учетной документации, бортовых журналов, применяемых при проходческих работах, подземных самоходных машин

Необходимые умения:

- Определять визуально и контрольными методами исправность и/или готовность к ведению работ основного и вспомогательного оборудования, машин, механизмов, состояние технологических коммуникаций
- Оценивать на соответствие требованиям безопасного ведения работ состояние освещения, ограждений, проходов, воздухопроводов, аспирационных и вентиляционных систем, производственной связи, сигнализации, противопожарного оснащения в зоне работ и зоне подхода, исправность крепления выработок, нарушенность кровли, наличие устойчивого проветривания в зоне работ и по маршруту передвижения
- Пользоваться газоанализаторами для анализа состава шахтной (рудничной) атмосферы
- Выявлять опасные с точки зрения обрушения пород кровли зоны работ
- Выполнять комплекс контрольных, подготовительных и вспомогательных работ, предусмотренных технологическими инструкциями / режимными картами, для безопасного ведения проходки горных выработок
- Проверять работоспособность систем, узлов и механизмов самоходных погрузочных, погрузочно-доставочных машин на холостом ходу поочередным их включением в установленной последовательности
- Своими силами или с привлечением ремонтного персонала устранять выявленные неисправности в работе обслуживаемого оборудования в зависимости от вида, характера неисправности и сложности ремонтно-восстановительных работ
- Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного проходческого оборудования, оснастки, навесных устройств, узлов и механизмов, включая смазку в соответствии с картами смазки
- Применять средства механизации для погрузки, выгрузки и складирования

материалов, элементов крепи, опалубки и оборудования с соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности

- Выполнять комплексы работ по монтажу/демонтажу проходческих машин; укладке и снятии постоянных и временных рельсовых путей; разборке, переноске, передвижке, наращивании и укорачивании конвейеров, рештаков, разминок, ставов труб; прокладке и переносу коммуникаций; укладке труб в тоннелях или подвеске их в стволах с бетонированием и заделкой стыков; устройству железобетонных шлюзовых камер в кессонах

- Выполнять с помощью электровозов, лебедок или вручную доставку, погрузку, разгрузку материалов и оборудования, откатку груженых и подкатку порожних вагонеток в зоне проходческих работ (забоя) и иных горных выработок

- Обеспечивать порядок загрузки и укладки взрывчатых веществ (далее -ВВ) и взрывчатых материалов (далее - ВМ) в соответствии с требованиями проекта организации работ в рамках подготовительных и вспомогательных операций для проведения буровзрывных работ

- Выявлять наличие отказавших зарядов и остатков ВМ, остатков взрывчатых веществ и средств взрывания (далее - СВ) в зоне проходческих и очистных работ

- Приготавливать смесь для забойки шпуров

- Монтировать и демонтировать опалубку , готовить смеси для бетонирования и набрызга (торкретирования)

- Выполнять комплекс работ по возведению крепи в горизонтальных и наклонных выработках, включая сборную тубинговую, блочную и бетонную крепи в выработках криволинейного очертания

- Безопасно производить ремонт и разборку крепи

- Выполнять вспомогательные функции при проходке выработок проходческими комбайнами, при подаче порожних и откатке груженых вагонеток и платформ от электровоза, к электровозу

- Производить очистку выработок от горной массы, посторонних предметов с погрузкой в транспортные емкости машин или на конвейер

- По окончании взрывных работ орошать отпаленную горную массу

- Применять переносные и стационарные насосы для откачки воды из горных выработок

- Применять специальный инструмент и приспособления при осланцевании горных выработок и обслуживании водяных и сланцевых заслонов (переноске, доставке, установке емкостей (полок) и заливке их водой (заполнении инертной пылью)

- Применять специальные инструмент и приспособления при проведении монтажных работ и техническом обслуживании проходческого оборудования

- Оценивать надежность присоединения водяных и воздушных рукавов к

трубопроводу

- Визуально оценивать пригодность лесоматериалов для изготовления крепи и опалубки
- Применять слесарный и плотницкий инструмент, специальные механизмы и приспособления при подготовке опалубки, бетонных и набрызг-бетонных смесей, специальные инструмент и приспособления при проведении монтажных работ и техническом обслуживании проходческого оборудования
- Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и аварийный инструмент в аварийных ситуациях
- Вести в установленном порядке учетную документацию и бортовые журналы (при наличии требования) применяемой при проходке техники

Необходимые знания:

- Назначение, устройство, принцип работы и правила эксплуатации проходческого оборудования, проходческих комплексов, в том числе с немеханизированным щитом, погрузочных перегружателей, гидромониторов, скреперных лебедок, установок по нагнетанию в пласт воды и специальных растворов, применяемых при проходке горных выработок
- График проведения планового, предупредительного, технического обслуживания и ремонта самоходных механизированных установок
- Сорта и свойства смазочных материалов, карты смазки механизмов оборудования и самоходных механизированных установок
- Виды и причины типичных неисправностей в работе обслуживаемых оборудования, машин и механизмов, способы устранения и предупреждения
- Конструкции, правила, места и способы установки ограждений и предупреждающих знаков
- Требования технологических/производственных/должностных инструкций по видам работ при подготовке и ведении проходки горных выработок
- Требования безопасности при передвижении в подземных выработках
- Требования правил безопасности при работах с применением погрузочных машин, самоходных и навесных буровых установок, прочих применяемых подземных машин и механизмов
- Свойства горных пород и их классификация по крепости
- Формы сечения горных выработок
- Название и расположение горных выработок на пути следования до забоя, до запасных выходов
- Правила и способы разработки горной породы механизированным инструментом и вручную
- Способы проходки горизонтальных, наклонных и вертикальных выработок
- Паспорт проходки и крепления проводимой выработки

- Схемы провешивания направления забоев по маркшейдерскому ходу и контроля по реперам
- Способы замера концентрации газов и контроля состава шахтной (рудничной) атмосферы, предельно допустимые концентрации газов, пыли
- Правила подготовки, организации и ведения взрывных работ (если предусматривается совмещение профессий - для работников, получивших вторую профессию взрывника)
- Требования безопасности при проведении взрывных работ (если предусматривается совмещение профессий - для работников, получивших вторую профессию взрывника)
- Установленная сигнализация при ведении взрывных работ (сигналы "Предупредительный", "Боевой", "Отбой" - для работников, получивших вторую профессию взрывника)
- Признаки и характер проявления горного давления
- Методы выявления и оборки заколов
- Правила и способы погрузки, выгрузки и доставки материалов и оборудования в зоне забоя
- Способы и средства сцепки вагонеток между собой и прицепа их к электровозу или тяговому канату
- Виды постоянных и временных крепей, способы их возведения
- Правила и приемы сборки и установки арматуры
- Схемы строповки элементов крепи
- Сорта, свойства, назначение, срок службы, требования к качеству крепежных материалов
- Виды и назначения замковых соединений элементов деревянной крепи
- Виды и свойства вяжущих веществ, инертных заполнителей, специальных добавок
- Типы и свойства полимерных материалов, правила обращения с ними, способы их применения
- Свойства специальных растворов и способы их нагнетания
- Устройство откаточных путей, способы разбивки и укладки стрелочных переводов, проверки профиля пути
- Размеры, правила монтажа/демонтажа подвесного оборудования
- Способы укладки, крепления труб, монтажа трубопроводов различного назначения

ПК 1.2 Выполнение работ по проходке горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок с возведением крепи сечением до 20 м²

Трудовые действия:

- Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном

производственном задании по проходке горных выработок специального назначения и возведении крепи сечением до 20 м, о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению

- Осмотр состояния горных выработок, бортов, кровли в рабочей зоне для определения и нивелирования рисков обрушения нависающих, отслаивающихся глыб и кусков горной массы
- Проверка наличия устойчивого проветривания в выработке за счет общешахтной депрессии или от вентилятора местного проветривания в рабочей зоне
- Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения, получение и проверка работоспособности средств индивидуальной защиты (шахтного самоспасателя, газоанализатора)
- Выполнение комплекса работ по проходке горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок - отбойка и уборка отбитой горной массы, крепление выработок, вспомогательные операции (принудительное проветривание горных выработок, водоотлив, настилка (при необходимости) рельсовых путей, доставка материалов, наращивание коммуникаций (труб, кабелей)
- Выполнение специальных проходческих работ в пльвунах, карстах, сыпучих песках с применением специальной крепи
- Бурение шпуров и скважин самоходными буровыми установками, кроме дизельных, перфораторами массой до 35 кг (вместе с пневмоподдержкой), электросверлами и пневмосверлами
- Выполнение работ по бурению шпуров и погрузке горной массы с применением машин с навесным буровым оборудованием, погрузочных машин
- Бурение шпуров всеми типами перфораторов и самоходных буровых установок (на угольных и сланцевых шахтах)
- Проходка горных выработок взрывным и гидравлическим способами
- Проходка горных выработок вручную с применением отбойных молотков, пневмомолов
- Бурение шпуров под крепление горных выработок с глубиной шпура от 600 мм и более
- Скрепирование горной массы в рудоспуск или вагонетки
- Механизированное зарядание шпуров ВВ (для работников, получивших вторую профессию взрывника, при наличии единой книжки взрывника на право ведения взрывных работ и если работодателем предусматривается совмещение профессий)
- Разработка взрывной породы
- Погрузка на транспортные средства горной массы погрузочными, погрузочно

доставочными машинами и вручную в зоне забоя

- Зачистка выработки от просыпанной горной массы
- Перекидка (закладка) породы в выработанное пространство
- Управление погрузочными машинами, перегружателями, гидромониторами, скреперными комплексами и лебедками, установками по нагнетанию в пласт воды и специальных растворов, проходческими комплексами с немеханизированным щитом и другими применяемыми в работе машинами и механизмами
- Управление проходческими комбайнами (комплексами)
- Проходка и крепление шурфов
- Проходка горных выработок по завалу
- Ликвидация негабаритов горной массы
- Устройство полков на расстрелах для проходки вертикальных (восстающих) выработок
- Возведение всех видов крепи в горизонтальных и наклонных выработках, в выработках криволинейного очертания
- Ремонт крепи проводимой выработки
- Оборудование ходовых отделений вертикальных горных выработок
- Возведение предохранительного, опережающего крепления
- Проведение и оформление водосточных канавок и пешеходных настилов
- Выполнение вспомогательных работ при монтаже, демонтаже и планово предупредительном ремонте проходческих комплексов, основного и вспомогательного проходческого/забойного оборудования
- Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию закрепленного оборудования в соответствии с рабочими и производственными инструкциями
- Ведение учетной документации по видам работ, бортовых журналов подземных самоходных машин и установок

Необходимые умения:

- Определять визуально и контрольными методами исправность и/или готовность к ведению работ основного и вспомогательного оборудования, машин, механизмов, состояние технологических коммуникаций, выявлять отклонения технологического процесса и функционирования оборудования, машин и механизмов от установленных значений
- Оценивать на соответствие требованиям безопасного ведения работ состояние освещения, ограждений, проходов, воздухопроводов, аспирационных и вентиляционных систем, производственной связи, сигнализации, противопожарного оснащения в зоне работ и зоне подхода, исправность крепления выработок, нарушенность кровли, наличие устойчивого проветривания в зоне работ и по маршруту передвижения

- Определять оптимальную технологическую схему и применяемое оборудование для проходки выработок
- Управлять погрузочными, погрузо-доставочными машинами для погрузки, транспортировки горной массы
- Управлять скреперными комплексами
- Управлять применяемыми типами и видами проходческого оборудования, машин, включая самоходные погрузочные и погрузо-доставочные, самоходными и навесными буровыми установками
- Вести проходку горных выработок с применением проходческих комбайнов и комплексов
- Вести проходку горных выработок буровзрывным способом с применением шпурового способа отбойки
- Выполнять проходку горных выработок с применением переносного оборудования, применять ручные перфораторы
- Выполнять проходческие работы в пльвунах, карстах, сыпучих песках, при высоком уровне обводнения и возможности горных ударов
- Крепить горные выработки анкерами
- Укреплять горные породы полимерными материалами
- Безопасно выполнять весь комплекс буровзрывных работ
- Вести проходку и крепление шурфов
- Вести проходку горных выработок по завалу
- Выявлять опасные с точки зрения обрушения пород кровли зоны работ и подхода
- Выявлять наличие отказавших зарядов и остатков ВМ, остатков ВВ и СВ в зоне работ
- Пользоваться газоанализаторами для анализа состава шахтной (рудничной) атмосферы
- Выполнять комплекс работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту закрепленного оборудования в соответствии с регламентом

Необходимые знания:

- Паспорт буровзрывных работ
- Паспорт проходки и крепления проводимой выработки
- Назначение, устройство, технические характеристики, принципы работы, конструктивные особенности, схемы расположения органов управления проходческого оборудования, правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта
- Принципы работы гидравлической системы приводов, коробок передач, дизельных электрических двигателей, пневмо- и гидроприводов, обслуживаемых узлов, порядок их регулировки, разборки и сборки, способы устранения неисправностей

- Типичные неисправности, признаки, способы и приемы выявления, способы устранения и предупреждения
- Свойства горных пород и их классификация по крепости, характер залегания рудных тел, обусловленные этим способы разработки месторождения и технологические схемы проходки горных выработок
- Виды, назначение и расположение горных выработок, технологические схемы (способы) проходки, применяемое оборудование и организационные схемы ведения работ по проходке и возведению крепи (циклические, последовательные, непрерывные, параллельные, встречные)
- Формы, сечения, размер сечения горных выработок, факторы, их определяющие
- Способы проходки горизонтальных, наклонных и вертикальных выработок
- Способы разработки горной породы механизированным инструментом и вручную
- Схемы провешивания направления забоев по маркшейдерскому ходу и контроля высотных отметок по реперам
- Конструкции, правила, места и способы установки ограждений и предупреждающих знаков
- Требования технологических (производственных) инструкций/карт по подготовке и ведению проходки горных выработок по составляющим видам и фазам работ

ПК 1.3 Ведение работ по проходке горных выработок специального назначения, проходке, углубке, реконструкции и переоснащении вертикальных стволов

Трудовые действия:

- Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании по проходке горных выработок специального назначения и возведении крепи сечением свыше 20 м, о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению
- Осмотр состояния горных выработок, бортов, кровли в рабочей зоне для определения и нивелирования рисков обрушения нависающих, отслаивающихся глыб и кусков горной массы
- Проверка наличия устойчивого проветривания в выработке за счет общешахтной депрессии или от вентилятора местного проветривания в рабочей зоне
- Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения, получение и проверка работоспособности средств индивидуальной защиты (шахтного самоспасателя, газоанализатора)

Необходимые умения:

- Определять визуально и контрольными методами исправность и/или готовность

к ведению работ основного и вспомогательного оборудования, машин, механизмов, состояние технологических коммуникаций, выявлять отклонения параметров работы оборудования, машин и механизмов от установленных значений

- Оценивать на соответствие требованиям безопасного ведения работ состояние освещения, ограждений, проходов, воздухопроводов, аспирационных и вентиляционных систем, производственной связи, сигнализации, противопожарного оснащения в зоне работ и зоне подхода, исправность крепления выработок, нарушенность кровли, наличие устойчивого проветривания в зоне работ и по маршруту передвижения

- Определять оптимальную технологическую схему и применяемое оборудование для проходки выработок специального назначения

- Управлять погрузочными машинами для погрузки, транспортировки горной массы

- Вести проходку горных выработок буровзрывным способом с применением шпурового способа отбойки

- Выполнять проходку горных выработок с применением переносного оборудования, включая ручные перфораторы и пневмомолоты

- Применять самоходные буровые установки (в том числе дизельные) для бурения шпуров и скважин

Необходимые знания:

- Паспорт буровзрывных работ

- Паспорт проходки и крепления проводимой выработки

- Принципы работы гидравлической системы приводов, коробок передач, дизельных электрических двигателей, пневмо- и гидроприводов, обслуживаемых узлов, порядок их регулировки, разборки и сборки, способы устранения неисправностей

- Типичные неисправности, признаки, способы и приемы выявления, способы устранения и предупреждения

- Свойства горных пород и их классификация по крепости, характер залегания рудных тел, обусловленные этим способы разработки месторождения и технологические схемы проходки горных выработок

- Виды, назначение и расположение горных выработок, технологические схемы (способы) проходки, применяемое оборудование и организационные схемы ведения работ по проходке и возведению крепи (циклические, последовательные, непрерывные, параллельные, встречные)

- Формы, размер сечения горных выработок, факторы, их определяющие

- Способы проходки горизонтальных, наклонных и вертикальных выработок, выработок специального назначения

- Специальные способы проходки в сложных горно-геологических условиях
- Требования единых правил безопасности при взрывных работах и инструкций по безопасному ведению горных работ
- Требования технологических (производственных) инструкций по безопасному обращению с ВВ, ВМ и СВ на всех стадиях подготовки и проведения буровзрывных работ
- Порядок и правила сигнализации при ведении взрывных работ (сигналы "Предупредительный", "Боевой", "Отбой")
- Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты
- Требования жетонной (электронной) системы контроля спуска/выезда и нарядов-допусков (применяемых аналогов) при выполнении горных работ
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий горной организации
- Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при проходческих работах
- Порядок и правила ведения бортовых журналов (при наличии требования) и учетной документации

Категория слушателей: лица, уже имеющие профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в том числе и с ограниченными возможностями здоровья.

1.4. Продолжительность (объем) обучения: по программе профессиональной подготовки – 62 ак. часа, по программе профессиональной переподготовки – 40 ак. часов, по программе повышения квалификации – 24 ак. часов, краткосрочные курсы – от 8 ак. часов.

Сроки начала и окончания профессионального обучения определяются в соответствии с договором об оказании образовательных услуг, календарным учебным графиком. Образовательная деятельность по программе профессионального обучения организуется в соответствии с расписанием занятий или индивидуальным учебным планом.

1.5. Форма обучения

Очная, очно-заочная, заочная, с использованием методов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в учебной группе и/ или по индивидуальному учебному плану. Допускается сочетание различных форм получения образования и форм обучения. Обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой программы осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель». При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом

его продолжительность может быть изменена с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Режим занятий, как правило, 8-9 часов в день, включая теоретическое и практическое обучение, самостоятельную работу.

Практическое обучение на производстве осуществляется в пределах рабочего времени и графика работы обучающегося в соответствии с рабочим учебным планом программы практического обучения. Количество часов, отводимых на изучение отдельных модулей программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

При реализации программы предусмотрена промежуточная аттестация обучающихся, в том числе в форме проверки знаний, необходимых для допуска к определенным видам работ. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель» самостоятельно.

Обучение по программе завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамен с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих (при наличии таких разрядов, классов, категорий). Квалификационный экзамен проводится в экзаменационной (аттестационной) комиссии НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель». К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений, профильных организаций.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. Формы проведения квалификационного экзамена устанавливаются в соответствии с Положением об итоговой аттестации и Положением о профессиональном обучении. Квалификационная комиссия учитывает результаты теоретического и практического обучения, заключение по выполнению практической квалификационной работы обучающегося по выполнению комплекса горно-подготовительных работ для обеспечения добычи полезного ископаемого подземным способом, с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности. Решение комиссии сообщается слушателю сразу же после сдачи квалификационного экзамена. Комиссия составляет протокол в одном экземпляре, в которой проставляется

оценка и дается рекомендация о присвоении квалификационного разряда, а также решение о выдаче свидетельства о профессии рабочего и удостоверения о повышении квалификации.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть основной программы профессионального обучения и (или) отчисленным из организации, осуществляющей образовательную деятельность, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

2. УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ

2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы профессиональной подготовки по профессии «Проходчик» 5 разряд

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	38	37	1	Зачет
1.1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	4	3	1	Промежуточная аттестация
1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	34	34	0	Промежуточная аттестация
2	Производственное обучение	16	-	16	Зачет
2.1.	Производственная практика	16	-	16	квалификационная пробная работа
3	Итоговая аттестация	8			Квалификационный экзамен
	ИТОГО:			62	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года, как правило, с учетом выходных и праздничных нерабочих дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Недели	1 неделя					2 неделя				
Дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Количество часов	8	8	8	6	8	8	8	8		
Вид занятий	ТЗ, ПЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ, ПА, З	ТЗ	ПП	ПП	ИА		

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия

З – зачет

ПП – производственная практика

ПА – промежуточная аттестация

ИА – итоговая аттестация

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ) УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной подготовки по профессии «Проходчик» 5 разряд

п/п	Наименование разделов и дисциплин*	Всего часов	В том числе:		Обучение с использованием ДОТ, ЭО**	Формы контроля
			ТЗ	ПЗ		
1	Модуль 1 Общетехнические дисциплины	4	3	1	4	Промежуточная аттестация

1.1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	1	1	-	1	
1.2	Производственная санитария и охрана окружающей среды	2	1	1	2	
1.3	Материаловедение и электротехника	1	1	-	1	
2	Модуль 2 Специальные дисциплины	34	32	-	34	Промежуточная аттестация
2.1	Основы горного дела. Рудничная атмосфера и проветривание подземных выработок. Предупреждение газодинамических явлений в шахте	2	2	-	2	
2.2	Горные выработки и способы их проведения	2	2	-	2	
2.3	Горнопроходческие работы при проведении горных выработок	2	2	-	2	
2.4	Комбайновый способ проведения горных выработок	2	2	-	2	
2.5	Буровзрывные работы	2	2	-	2	
2.6	Уборка горной массы	1	1	-	1	
2.7	Крепление горизонтальных и наклонных горных выработок	2	2	-	2	
2.8	Настилка временных и постоянных путей	1	1	-	1	

2.9	Контроль направления при проведении горных выработок	2	2	-	2	
2.10	Ремонт, восстановление и погашение горных выработок	4	4	-	4	
2.11	Бурильные молотки, сверла, бурильные установки и анкероустановщики	2	2	-	2	
2.12	Проходческие насосы и вентиляторы местного проветривания	2	2	-	2	
2.13	Шахтные маневровые лебедки. Средства механизации процесса крепления	2	2	-	2	
2.14	Средства транспортирования угля и породы из забоев выработок	2	2	-	2	
2.15	Погрузочные машины. Проходческие комбайны и комплексы. Гидропривод горношахтного оборудования	2	2	-	2	
2.16	Ремонт горно-шахтного оборудования	2	2	-	2	
	Зачет	2	-	-	2	Тестирование
	Итого:	38	35	1	38	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной подготовки по профессии «Проходчик» 5 разряд

Модуль 1. Общетехнические дисциплины

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право, как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношения: понятие, признаки, основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношения. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Метод трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы проходчика. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

Тема 1.3 Материаловедение и электротехника

1.3.1. Материаловедение

Основные сведения о металлах и сплавах. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Углерод и его свойства. Легкие сплавы. Алюминиевые сплавы на основе титана. Антифрикционные сплавы. Баббиты, бронзы и чугуны. Общие сведения, абразивный инструмент. Пластмассы. Твердые сплавы, минералокерамические и порошковые материалы. Защита металлов от коррозии. Смазочные и вспомогательные материалы.

1.3.2. Электротехника

Физическая сущность электричества. Постоянный ток, его получение. Единицы измерения силы тока. Магнитное поле, индукция. Магнитное, химическое и тепловое действие тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электродвижущая сила.

Основные определения и характеристики переменного тока (частота и период). Характеристика и сущность трехфазного тока, его получение, мощность. Изменение мощности трехфазного тока в зависимости от нагрузки (равномерная и неравномерная, активная, реактивная, смешанная). Область применения трехфазного тока. Роль электроэнергии в народном хозяйстве. Единая энергетическая система России.

Электрическая цепь. Электрические машины и трансформаторы. Коммутационные аппараты. Электроизмерительные приборы.

Практикум по оказанию первой помощи пострадавшему.

Промежуточная аттестация по модулю 1.

Модуль 2. Специальные дисциплины

Тема 2.1. Основы горного дела. Рудничная атмосфера и проветривание подземных выработок. Предупреждение газодинамических явлений в шахте

2.1.1 Основы горного дела

Способы добычи угля. Элементы залегания угольных пластов: простирание, падение, мощность пласта, угол падения.

Основные схемы и способы вскрытия угольных месторождений. Порядок подготовки выемочных полей. Системы разработки. Сплошная и столбовая системы. Понятие о горном давлении и формах его проявления в подготовительных выработках.

2.1.2 Рудничная атмосфера и проветривание подземных выработок.

Состав рудничной атмосферы. Вредные газы в атмосфере шахты: метан, углекислый газ, окись углерода, окись азота, сероводород, сернистый ангидрид, водород. Их свойства, образование, места скопления, предельно

допустимые концентрации этих газов в шахте. Действие вредных газов на организм человека. Способы обнаружения вредных и ядовитых газов в рудничной атмосфере. Распределение шахт по газовому режиму. Виды выделений метана. Борьба с внезапными выбросами и горными ударами. Переносные автоматические сигнализаторы метана типа СМС – 2, «Сигнал –7», «Атест». Аппаратура автоматической газовой защиты и централизованного автоматического контроля содержания метана. Взрывы метана. Предупреждение воспламенения и взрыва угольной пыли: осланцевание горных выработок, сланцевые и водяные заслоны, предварительное увлажнение угольных пластов нагнетанием воды в пласт. Допустимая концентрация угольной и кварцесодержащей пыли в воздухе. Антракоз и силикоз. Вентиляционные устройства, их назначение. Общешахтное проветривание. Последовательное и обособленное проветривание горных выработок. Вентиляторы местного проветривания. Главные вентиляторные установки. ПБ в случае внезапной остановки главного или участкового вентилятора. Разбор аварийных ситуаций и примеров несчастных случаев при изменении рудничной атмосферы и пылеобразовании.

2.1.3 Предупреждение газодинамических явлений в шахте

Классификация горных выработок. Назначение горных выработок. Формы и размеры поперечного сечения и их зависимость от горно-геологических условий.

Способы проведения горизонтальных и наклонных горных выработок. Факторы, влияющие на выбор способа проведения выработок.

Проведение выработок в однородных крепких и однородных мягких породах. Проведение выработок в неоднородных горных породах. Проведение выработок узким забоем. Проведение выработок широким забоем.

Проведение выработок по газоносным пластам.

Технологические схемы проведения выработок. Меры безопасности при проведении выработок.

Специальные способы проведения выработок.

Проведение выработок в водоносных неустойчивых породах. Искусственное понижение уровня подземных вод. Водопонизительные, водоспускные, водопоглощающие скважины.

Оборудование применяемое для понижения уровня подземных вод. Забивная крепь, способы ее возведения. Понижение уровня подземных вод в крепких горных породах. Тампонаж горных пород. Применение опережающей крепи. Проведение выработок при помощи проходческих щитов.

Проведение выработок методом бурения.

Меры безопасности при проведении выработок специальными способами.

Тема 2.2. Горные выработки и способы их проведения

Классификация горных выработок. Назначение горных выработок. Формы и размеры поперечного сечения и их зависимость от горно-геологических условий. Способы проведения горизонтальных и наклонных горных выработок. Факторы, влияющие на выбор способа проведения выработок. Проведение выработок в однородных крепких и однородных мягких породах. Проведение выработок в неоднородных горных породах. Проведение выработок узким забоем. Проведение выработок широким забоем. Проведение выработок по газоносным пластам. Технологические схемы проведения выработок. Меры безопасности при проведении выработок. Специальные способы проведения выработок. Проведение выработок в водоносных неустойчивых породах. Искусственное понижение уровня подземных вод. Водопонизительные, водоспускные, водопоглощающие скважины. Оборудование применяемое для понижения уровня подземных вод. Забивная крепь, способы ее возведения. Понижение уровня подземных вод в крепких горных породах. Тампонаж горных пород. Применение опережающей крепи. Проведение выработок при помощи проходческих щитов. Проведение выработок методом бурения. Меры безопасности при проведении выработок специальными способами.

Тема 2.3. Горнопроходческие работы при проведении горных выработок

Понятие о проходческом цикле. Составные части проходческого цикла. Горные работы, выполняемые при проходке. Основные и вспомогательные работы, при проведении выработок комбайном и буровзрывным способом, их виды и характеристика. Подготовка забоя к работе. Проветривание и осмотр забоя. Замер метана. Оборка забоя. Дробление крупных кусков угля и породы. Орошение горной массы. Проходческие работы при проведении выработок в выработанном пространстве. Особенности проходческих работ при проведении наклонных выработок. Технология проведения выработок по пустым породам и в смешанных забоях. Технология производства работ при проведении выработок специальными методами. Особенности работ при проведении камер большого сечения. Паспорт проведения и крепления горных выработок.

Тема 2.4. Комбайновый способ проведения горных выработок

Сущность комбайнового способа проведения горных выработок. Технология ведения проходческих работ. Состав проходческого цикла. Основные и вспомогательные работы. Особенности проведения горных выработок однородными и смешанными забоями. Меры безопасности при проведении горных выработок комбайнами. Пылеподавление. Скорость проведения горных выработок.

Тема 2.5. Буровзрывные работы

Основные сведения о расположении шпуров, диаметре, глубине и количестве шпуров. Типы врубов. Способы бурения шпуров: вращательное, ударно-поворотное, ударно-вращательное и вращательно-ударное. Выбор бурового оборудования. Буровой инструмент применяемый при вращательном и ударно-поворотном способах бурения. Особенности бурения в наклонных выработках и выработках большого сечения. Способы пылеподавления при бурении шпуров. Паспорт буровзрывных работ. Подготовка забоя к производству взрывных работ. Доставка ВМ к месту работы. Конструкция заряда. Заряжание шпуров. Забойка шпуров. Схемы соединения электродетонаторов. Монтаж и проверка электровзрывной сети. Взрывание шпуров. Контурное взрывание. Особенности ведения взрывных работ в шахтах опасных по внезапным выбросам угля и газа. Проветривание забоя. Осмотр забоя и приведение его в безопасное состояние. Правила ликвидации отказов. Меры безопасности при бурении шпуров и скважин. Осмотр забоя перед погрузкой, оборка забоя и установка временной крепи

Тема 2.6. Уборка горной массы

Осмотр забоя перед погрузкой, оборка забоя и установка временной крепи. Погрузка горной массы вручную, погрузочными машинами, скреперами. Особенности погрузочных работ в наклонных выработках. Пылеподавление при уборке горной массы. Механизация погрузочных работ. Схемы обмена вагонеток в одно путевых и 2-х путевых выработках. Меры безопасности при производстве погрузочных работ.

Тема 2.7. Крепление горизонтальных и наклонных горных выработок

Виды крепления горных выработок. Факторы, влияющие на выбор вида крепления. Новые материалы крепи. Породы дерева применяемые при креплении выработок. Крепежные рамы полные и неполные, условия и порядок их возведения. Понятие о податливости крепи. Соединение элементов рамы между собой. Виды замков. Установка рам в сплошную и в разбежку. Усиленная крепь. Конструктивная форма деревянной крепи сопряжений выработок. Особенности установки крепежных рам в наклонной выработке. Крепление скатов полными рамами и венцовой крепью. Затяжка боков и кровли выработки, забутовка пустот за рамами. Расклинивание рамы. Порядок возведения деревянной крепи. Правила безопасности при креплении выработок деревянной крепью. Металлическая крепь. Условия применения. Виды металлической крепи: трапециевидная, арочная, кольцевая. Конструкция рам, арок и колеи, соединение элементов рамы. Трехзвенная и пятизвенная арочная металлическая крепь. Детали рамы крепи: верхняк, стойки, ножки, замки, башмаки. Порядок возведения металлической крепи. Конструктивные видоизменения металлической крепи при креплении сопряжений и

пересечений горизонтальных и наклонных выработок. Правила безопасности при креплении металлической крепью. Железобетонная крепь. Условия возведения. Технология возведения монолитной железобетонной крепи. Виды сборной железобетонной крепи: трапециевидная, кольцевая, арочная. Технология возведения сборной железобетонной крепи. Правила безопасности при креплении выработок железобетонной крепью. Монолитная бетонная крепь. Условия применения. Основные элементы крепи. Бетон и его основные характеристики. Вяжущие материалы. Опалубки и их виды, назначение. Механизация возведения опалубок. Технология возведения монолитной бетонной крепи. Правила безопасности при креплении подготовительных выработок бетонной крепью. Анкерная крепь. Условия и область применения анкерного крепления. Отличие от других видов крепи. Параметры анкерного крепления, от чего они зависят. Расчет и выбор параметров анкерной крепи. Назначение и комплектность сталиполимерной анкерной крепи (САК). Устройство верхняков, перетяжки. Виды анкерных стержней САК, их параметры особенности. Назначение опорных элементов. Винтовая пара и ее назначение. Устройство, назначение, типы и параметры химических ампул применяемых при анкерании. Условия их хранения и способы доставки. Технология закрепления анкера в шпуре. Причины отказов отвердения химических скрепляющих составов. Паспорт крепления выработок САК, схемы размещения шпуров, углы наклона шпуров, расстояние между соседними шпурами и до бортов выработки. Система контроля за состоянием САК. Приборы для определения параметров работоспособности САК. Техника безопасности и требования к установке анкерной крепи. Порядок возведения крепи на сопряжениях горных выработок: деревянной, металлической, бетонной. Виды крепления сопряжений. Конструкция и порядок возведения временных крепей. Порядок проходки и возведения крепления устья наклонного ствола.

Тема 2.8. Настилка временных и постоянных путей

Технические требования к устройству рельсовых путей и стрелочных переводов. Временные и постоянные пути. Подрывка почвы и плотная подсыпка выбоин породой. Водоотводное устройство. Уклон почвы. Назначение балластного слоя. Типы шпал и их назначение. Размеры и форма поперечного сечения. Деревянные, железобетонные и металлические шпалы. Их достоинства и недостатки. Область применения. Типы рельсов, их назначение. Устройство стыков рельсов. Зазоры в стыках рельсов и их величина. Элементы крепления рельсов к шпалам: костыли и накладки, болты и гайки, шайбы и подкладки. Типы стрелочных переводов. Устройство стрелочных переводов. Технология укладки рельсового пути на прямолинейных участках. Технология укладки рельсового пути на

криволинейных участках. План и профиль пути. Ширина колеи. Уклон пути. Допустимые уклоны пути. Факторы, влияющие на выбор уклона пути. Правила балластирования пути. Основные элементы кривой. Уширение колеи на криволинейном участке пути. Вылет габарита подвижного состава на кривой. Возвышение наружного рельса на кривой. Укладка шпал на кривой. Допустимые радиусы кривых. Особенности настилки рельсовых путей в наклонных выработках. Инструменты для путевых работ: костыльный молоток, торцевой ключ, костыльный лом, лопата, подбойки, лом для рихтовки пути, обыкновенные и раздвижные гаечные ключи, ножовки или специальные пилы, топор для затески шпал, путевые гидравлические домкраты, рельсорезный и рельсосверлильный станки, ручной и гидравлический прессы для сгибания рельсов, клещи для переноски рельсов, захваты для переноски шпал. Приемы работ инструментами, уход за ними. Механизация путевых работ. Путевой комплекс, его назначение и оборудование. Правила безопасности и требования к настилке рельсового пути. Водоотливные канавки, их назначение, проведение и крепление. Организация водоотлива при проведении выработок. Настилка тротуаров: порядок настилки, материалы, применяемые при устройстве тротуаров.

Тема 2.9. Контроль направления при проведении горных выработок

Контроль направления на прямолинейных и криволинейных участках. Контроль профиля горной выработки. Инструменты, применяемые для контроля выработки.

Тема 2.10. Ремонт, восстановление и погашение горных выработок

Ремонт горных выработок. Частичный (текущий) ремонт. Способы частичного ремонта деревянной, металлической, анкерной и бетонной крепи, рельсового пути и т.д. Оборудование и механизмы, применяемые для текущего ремонта непосредственно в шахте. Капитальный ремонт (перекрепка). Способы капитального ремонта. Оборудование и механизмы, применяемые при перекреплении. Перекрепление сопряжений штреков с квершлагами, бремсбергами и т.д. Поддирка почвы. Правила безопасности при ремонте горных выработок. Разборка завалов и восстановление выработок. Причины завалов. Способы восстановления завалов с применением перекрытий и забивной крепи. Меры безопасности при разборке завалов и восстановлении выработок. Погашение выработок и повторное использование крепи. Извлечение крепи с применением специальных машин. Меры безопасности при погашении горных выработок.

Тема 2.11. Бурильные молотки, сверла, бурильные установки и анкероустановщики

Ручные сверла. Электрические и пневматические ручные сверла, применяемые в угольной промышленности: их конструкции, отличительные

особенности и техническая характеристика. Сверла с принудительной подачей. Электрооборудование ручных электросверл. Новые типы ручных сверл. Колонковые электросверла, их конструкция и техническая характеристика. Механизм подачи и электрическая часть колонковых электросверл. Новые типы колонковых электросверл. Эксплуатация сверл. Возможные неполадки при работе электрических и пневматических сверл, способы их устранения. Инструмент для вращательного бурения шпуров: резцы и штанги. Формы резцов. Буры и коронки. Заправка буров, заточка коронок и резцов. Применение твердых сплавов для армирования резцов и коронок. Мероприятия по борьбе с пылеобразованием. Бурение колонковыми электросверлами с промывкой шпуров. Правила безопасности при бурении ручными и колонковыми электросверлами. Бурильные молотки. Назначение, классификация и техническая характеристика. Конструкция пневматических бурильных молотков. Пусковые и воздухораспределительные устройства. Буровой инструмент. Борьба с пылеобразованием. Бурение с продувкой и промывкой шпуров. Эксплуатация бурильных молотков. Возможные неполадки, способы их обнаружения, устранения и предупреждения. ПБ при эксплуатации бурильных молотков. Приспособления для установки сверл и молотков: механические и пневматические поддержки, винтовые колонки, буровые каретки и манипуляторы, автоподдержки и автоподатчики. Их устройство и техническая характеристика. Порядок установки бурильных машин и установочные приспособления. Анкероустановщики типа «РАМБОР» и «ВОМБАТ», назначение, устройство и принцип работы при бурении шпуров и установки сталеполимерных анкеров. Меры безопасности при работе с ними. Назначение и техническая характеристика бурильных установок типа БУ, ВУР, УЭ. Устройство основных узлов бурильных установок: бурильных машин, манипуляторов, тележек, ходовой части, пульта управления. Буровые каретки типа БКГ

Тема 2.12. Проходческие насосы и вентиляторы местного проветривания

Центробежные насосы. Устройство и принцип действия. Разгрузочные устройства. Принцип действия и техническая характеристика винтовых насосов. Основные детали винтового насоса. Электрооборудование насосов. Правила безопасности при эксплуатации проходческих насосов. Вентиляторы местного проветривания. Способы проветривания горных выработок. Местное проветривание. Принцип действия и устройство осевых и центробежных вентиляторов. Устройство одноступенчатых и двухступенчатых вентиляторов. Типы вентиляторов местного проветривания, применяемых в настоящее время на угольных шахтах, их техническая характеристика. Арматура вентиляторной

установки: вентиляционные трубы и их подвеска. Установка и эксплуатация ВМП. Дистанционное и автоматическое управление вентиляторными установками. Аппаратура АПТВ, ее назначение и блокировки. Правила безопасности при эксплуатации вентиляторов местного проветривания.

Тема 2.13. Шахтные маневровые лебедки. Средства механизации процесса крепления

2.13.1 Шахтные маневровые лебедки

Назначение, область применения и техническая характеристика шахтных вспомогательных лебедок применяемых на шахтах рудника – рама, редуктор, тормозные устройства, рычаги управления. Кинематические схемы приводов лебедок. Оборудование сигнализации. Способы применения в подземных выработках. Правила технической эксплуатации лебедок. Неполадки в работе лебедок, их причины, способы обнаружения и устранения. Правила безопасности при монтаже, креплении и эксплуатации лебедок в подземных выработках.

2.13.2 Средства механизации процесса крепления

Крепеукладчик для установки сборной крепи, его устройство, принцип действия и область применения. Крепеукладчики типов УТ-1М, МШ, К-100 и ППТ, предназначенные для возведения постоянной крепи из сборных железобетонных плит и тюбингов в горизонтальных двух путевых выработках. Самоходный крепеукладчик типа ГС для механизации работ по возведению сборной, железобетонной и металлической крепи. Назначение, устройство и принцип действия бетоноукладочных комплексов оборудования и забутовочных машин: бетонного комплекса типа БУК, установка типа УВС, комплекса «Горизонт» и машины типа ВМ. Назначение, устройство и принцип действия машины типа ВМ для беспалубного бетонирования. Правила безопасности при обслуживании для механизации возведения крепи.

Тема 2.14. Средства транспортирования угля и породы из забоев выработок

Скребокковые конвейеры. Назначение и классификация скребокковых конвейеров. Основные узлы скребоккового конвейера. Кинематическая схема конвейера. Соединение рештаков конвейера между собой. Скребокковая цепь. Соединение и натяжение скребокковой цепи при помощи натяжного специального устройства на приводе. Расположение скребокковых конвейеров в подготовительных выработках. Возможные неполадки в работе скребокковых конвейеров, способы их устранения и предупреждения. Ленточные конвейеры. Назначение, область применения и техническая характеристика. Основные узлы ленточного конвейера. Устройство и взаимодействие узлов. Способы соединения конвейерной ленты. Неполадки в работе ленточных конвейеров.

Способы их предупреждения и устранения. Правила технической эксплуатации ленточных конвейеров. Регулирование хода ленты, ее натяжение, наращивание или сокращение длины. Правила технической эксплуатации конвейеров. Правила безопасности при монтаже, демонтаже, эксплуатации и ремонте конвейеров.

Тема 2.15. Погрузочные машины. Проходческие комбайны и комплексы. Гидропривод горношахтного оборудования

2.15.1 Погрузочные машины.

Погрузочные машины для горизонтальных и наклонных выработок. Классификация погрузочных машин. Краткие сведения о современных типах погрузочных машин и их применением. Техническая характеристика, кинематические схемы и конструктивные особенности современных ковшовых погрузочных машин. Ковшовые погрузочные машины периодического действия прямой и ступенчатой погрузки. Типы машин и их конструкция. Устройство отдельных узлов машин: исполнительного органа, ходовой части, поворотной платформы, механизма подъема ковша, привода и системы управления. Погрузочные машины непрерывного действия с исполнительным органом в виде загребающих лап. Конструкция загребающих лап, приводов, ходовой части, конвейера. Устройство механизма управления погрузочной машиной. Техническая характеристика, кинематические схемы и конструктивные особенности этих машин. Электрооборудование погрузочных машин. Порядок выполнения работ с помощью погрузочных машин. Меры борьбы с пылеобразованием, предусмотренные на погрузочных машинах. Погрузочные машины для проведения наклонных выработок, их конструктивные особенности. Возможные неполадки в работе погрузочных машин, способы их обнаружения и устранения. Меры безопасности при эксплуатации и ремонте погрузочных машин. Самоходные вагоны, технические характеристики. Устройство самоходных вагонов. Гидравлическая схема. Возможные неполадки в работе самоходных вагонов.

2.15.2 Проходческие комбайны и комплексы.

Назначение проходческих комбайнов и комплексов, их классификация. Область применения и техническая характеристика комбайнов и комплексов различных типов. Устройство основных узлов проходческих комбайнов: исполнительного органа, погрузочной части, ходовой части, гидравлического и электрического оборудования. Принцип работы и конструктивные особенности различных исполнительных органов. Типы зубков. Кинематические и гидравлические схемы комбайнов. Управление комбайном. Особенности работы комбайна при изменении сечения выработок на участках с подъемом и уклоном, в обводненных выработках со слабой почвой. Контроль

за направлением движения комбайна в выработке. Средства пылеподавления в комбайнах. Возможные неполадки в работе комбайна. Способы их предупреждения и устранения. Меры безопасности при работе, передвижении и маневрах комбайнов. Проходческие комплексы. Состав оборудования комплексов. Расположение оборудования в забое. Технологические схемы работы комплексов. Меры безопасности при эксплуатации комплексов.

2.15.3 Гидропривод горношахтного оборудования

Гидропередача и гидропривод. Общие понятия о гидропередачах и гидроприводе. Применение гидропривода в горношахтном оборудовании. Рабочие жидкости и их свойства. Минеральные масла. Водомасляные эмульсии, способы их применения. Насосы, гидродвигатели и гидроцилиндры. Назначение, устройство и принцип работы. Регулирующая и распределительная аппаратура гидропривода горных машин. Обратные клапаны, предохранительные клапаны, односторонние и двухсторонние гидрозамки, распределители с круглым и плоским золотником, дроссельные устройства. Назначение, область применения. Устройство и принцип работы. Уплотнения, гидромагистраль, устройства для очистки рабочей жидкости и маслобаки. Гидропривод проходческих комбайнов и погрузочных машин. Гидродинамический привод конвейера. Турбомуфты. Конструкция турбомуфт, забойных скребковых конвейеров. Тепловая защита турбомуфт. Эксплуатация турбомуфт.

Тема 2.16. Ремонт горно-шахтного оборудования

Назначение и цели планово-предупредительного ремонта. Виды планово-предупредительного ремонта оборудования и их содержание. Внутри ремонтное техническое обслуживание: ежесменное техническое обслуживание в течение смены, между сменами или в период технологических простоев, ежесуточная проверка лицами надзора: ежемесячный ремонтный осмотр специальными ремонтными бригадами. Плановые ремонты горношахтного оборудования: текущий ремонт, капитальный ремонт. Влияние смазки на износ деталей: виды смазочных материалов, их характеристика и требования предъявляемые к ним. Карта смазки. Способы смазки деталей и узлов горных машин. Нормы расхода смазочных материалов. Меры безопасности при разборке, сборке узлов, ремонте и испытании проходческого оборудования

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Аттестация по теоретическому обучению (зачет).

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Учебно-тематический план производственной практики «Проходчик» 5 разряд (по программе профессиональной подготовки)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Освоение приемов и навыков выполнения всего комплекса работ по проходке горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок, кроме работ, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда. Бурение шпуров и скважин самоходными буровыми установками, кроме дизельных, перфораторами массой до 35 кг (вместе с пневмоподдержкой), электросверлами и пневмосверлами.	1
3	Освоение приемов и навыков выполнения работ по погрузке горной массы и бурению шпуров с применением погрузочных машин производительностью до 60 куб. м в час с навесным буровым оборудованием. На угольных и сланцевых шахтах - бурение шпуров всеми типами перфораторов и самоходных буровых установок. Проходка горных выработок: с применением отбойных молотков, пневмоломов; взрывным и гидравлическим способами; вручную.	1
4	Освоение приемов и навыков разработки взрывной породы (грунта). Скреперование горной массы в рудоспуск или вагонетки. Погрузка горной массы погрузочными, погрузочно-доставочными машинами, кроме машин для погрузки, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда, и вручную в зоне забоя на транспортные средства и перекидка (закладка) породы в выработное пространство.	1
5	Освоение приемов и навыков управления погрузочными, погрузочно-доставочными машинами, перегружателями, гидромониторами, скреперными лебедками, установками по нагнетанию в пласт воды и специальных растворов,	1

	проходческими комплексами с немеханизированным щитом и другими применяемыми в работе машинами и механизмами и их обслуживание.	
6	Освоение приемов и навыков участия в управлении проходческими комбайнами. Возведение всех видов крепи в горизонтальных и наклонных выработках, кроме крепи, предусмотренной в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда. Возведение сборной тубинговой, блочной и бетонной крепи в выработках криволинейного очертания площадью сечения до 20 кв. м. Установка и разборка опалубки, установка арматуры. Орошение горной массы после взрывных работ.	1
7	Освоение приемов и навыков разборки и ремонта временной крепи. Укладка и снятие постоянных и временных рельсовых путей. Сборка, разборка, переноска, передвижка, наращивание и укорачивание конвейеров, рештаков, разминок, ставов труб. Устройство ходовых отделений в стволах и полков на расстрелах при проходке вертикальных выработок и стволов. Перемещение и закрепление полков, люлек, натяжных рам. Укладка труб разного диаметра в тоннелях, подвеска их в стволах с бетонированием и заделкой стыков.	1
8	Освоение приемов и навыков устройства железобетонных шлюзовых камер в кессонах. Монтаж и демонтаж проходческих комплексов. Обслуживание и участие в монтаже, демонтаже и планово-предупредительном ремонте забойного оборудования. Погрузка, разгрузка, доставка материалов и оборудования, откатка груженых и подкатка порожних вагонеток в зоне забоя с помощью электровозов, лебедок или вручную. Ремонт крепи проводимой выработки, зачистка выработки от просыпанной горной породы. Проходка горных выработок по завалу. Проходка и крепление шурфов. Осланцевание горных выработок вблизи забоя. Укрепление горных пород в зоне забоя полимерными материалами.	1
9	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной подготовки по профессии «Проходчик» 5 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний проходчика, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Освоение приемов и навыков выполнения всего комплекса работ по проходке горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок, кроме работ, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда. Бурение шпуров и скважин самоходными буровыми установками, кроме дизельных, перфораторами массой до 35 кг (вместе с пневмоподдержкой), электросверлами и пневмосверлами. Выполнение всего комплекса работ по проходке горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок, кроме работ, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда. Бурение шпуров и скважин самоходными буровыми установками, кроме дизельных, перфораторами массой до 35 кг (вместе с пневмоподдержкой), электросверлами и пневмосверлами.

Тема 3. Освоение приемов и навыков выполнения работ по погрузке горной массы и бурению шпуров с применением погрузочных машин производительностью до 60 куб. м в час с навесным буровым оборудованием. На угольных и сланцевых шахтах - бурение шпуров всеми типами перфораторов и самоходных буровых установок. Проходка горных выработок: с применением отбойных молотков, пневмоломов; взрывным и гидравлическим способами; вручную. Выполнение работ по погрузке горной массы и бурению шпуров с применением погрузочных машин производительностью до 60 куб. м в час с навесным буровым оборудованием. На угольных и сланцевых шахтах - бурение шпуров всеми типами перфораторов и самоходных буровых установок. Проходка горных выработок: с применением отбойных молотков, пневмоломов; взрывным и гидравлическим способами; вручную.

Тема 4. Освоение приемов и навыков разработки взрывной породы (грунта). Скреперование горной массы в рудоспуск или вагонетки. Погрузка горной массы погрузочными, погрузочно-доставочными машинами, кроме машин для погрузки, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда, и вручную в зоне забоя на транспортные средства и перекидка (закладка) породы в выработанное пространство. Выполнение разработки взрывной породы (грунта). Скреперование горной массы в рудоспуск или вагонетки. Погрузка горной массы погрузочными, погрузочно-доставочными машинами, кроме машин для погрузки, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда, и вручную в зоне забоя на транспортные средства и перекидка (закладка) породы в выработанное пространство.

Тема 5. Освоение приемов и навыков управления погрузочными, погрузочно-доставочными машинами, перегружателями, гидромониторами, скреперными лебедками, установками по нагнетанию в пласт воды и специальных растворов, проходческими комплексами с немеханизированным щитом и другими применяемыми в работе машинами и механизмами и их обслуживание. Выполнение управления погрузочными, погрузочно-доставочными машинами, перегружателями, гидромониторами, скреперными лебедками, установками по нагнетанию в пласт воды и специальных растворов, проходческими комплексами с немеханизированным щитом и другими применяемыми в работе машинами и механизмами и их обслуживание.

Тема 6. Освоение приемов и навыков участия в управлении проходческими комбайнами. Возведение всех видов крепи в горизонтальных и наклонных выработках, кроме крепи, предусмотренной в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда. Возведение сборной тубинговой, блочной и бетонной крепи в выработках криволинейного очертания площадью сечения до 20 кв. м. Установка и разборка опалубки, установка арматуры. Орошение горной массы после взрывных работ. Выполнение участия в управлении проходческими комбайнами. Возведение всех видов крепи в горизонтальных и наклонных выработках, кроме крепи, предусмотренной в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда. Возведение сборной тубинговой, блочной и бетонной крепи в выработках криволинейного очертания площадью сечения до 20 кв. м. Установка и разборка опалубки, установка арматуры. Орошение горной массы после взрывных работ.

Тема 7. Освоение приемов и навыков разборки и ремонта временной крепи. Укладка и снятие постоянных и временных рельсовых путей. Сборка, разборка, переноска, передвижка, наращивание и укорачивание конвейеров,

рештаков, разминок, ставов труб. Устройство ходовых отделений в стволах и полков на расстрелах при проходке вертикальных выработок и стволов. Перемещение и закрепление полков, люлек, натяжных рам. Укладка труб разного диаметра в тоннелях, подвеска их в стволах с бетонированием и заделкой стыков. Выполнение разборки и ремонта временной крепи. Укладка и снятие постоянных и временных рельсовых путей. Сборка, разборка, переноска, передвижка, наращивание и укорачивание конвейеров, рештаков, разминок, ставов труб. Устройство ходовых отделений в стволах и полков на расстрелах при проходке вертикальных выработок и стволов. Перемещение и закрепление полков, люлек, натяжных рам. Укладка труб разного диаметра в тоннелях, подвеска их в стволах с бетонированием и заделкой стыков.

Тема 8. Освоение приемов и навыков устройства железобетонных шлюзовых камер в кессонах. Монтаж и демонтаж проходческих комплексов. Обслуживание и участие в монтаже, демонтаже и планово-предупредительном ремонте забойного оборудования. Погрузка, разгрузка, доставка материалов и оборудования, откатка груженых и подкатка порожних вагонеток в зоне забоя с помощью электровозов, лебедок или вручную. Ремонт крепи проводимой выработки, зачистка выработки от просыпанной горной породы. Проходка горных выработок по завалу. Проходка и крепление шурфов. Осланцевание горных выработок вблизи забоя. Укрепление горных пород в зоне забоя полимерными материалами. Выполнение устройства железобетонных шлюзовых камер в кессонах. Монтаж и демонтаж проходческих комплексов. Обслуживание и участие в монтаже, демонтаже и планово-предупредительном ремонте забойного оборудования. Погрузка, разгрузка, доставка материалов и оборудования, откатка груженых и подкатка порожних вагонеток в зоне забоя с помощью электровозов, лебедок или вручную. Ремонт крепи проводимой выработки, зачистка выработки от просыпанной горной породы. Проходка горных выработок по завалу. Проходка и крепление шурфов. Осланцевание горных выработок вблизи забоя. Укрепление горных пород в зоне забоя полимерными материалами.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков

настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение 5 квалификационный разряд по профессии "Проходчик".

2.2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Проходчик» 5, 6 разряд

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	16	15,5	0,5	Зачет
1.1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	2	1,5	0,5	Промежуточная аттестация
1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	14	14	-	Промежуточная аттестация
2.	Производственное обучение	16	-	16	Зачет
2.1.	Производственная практика	16		16	Квалификационная пробная работа
3.	Итоговая аттестация	8			Квалификационный экзамен
	ИТОГО:			40	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и праздничных нерабочих дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год

с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Недели	I неделя				
	1	2	3	4	5
Дни					
Количество часов	8	8	8	8	8
Вид занятий	ТЗ, ПЗ	ТЗ, ПА, З	ПП	ПП	ИА

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия

З – зачет

ПП – производственная практика

ПА – промежуточная аттестация

ИА – итоговая аттестация

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной переподготовки по профессии

«Проходчик» 5, 6 разряд

п/п	Наименование разделов и дисциплин*	Всего часов	В том числе:		Обучение с использованием ДОТ, ЭО**	Формы контроля
			ТЗ	ПЗ		
1	Модуль 1 Общетехнические дисциплины	2	1,5	0,5	2	Промежуточная аттестация
1.1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	0,5	0,5	-	0,5	
1.2	Производственная санитария и охрана окружающей среды	1	0,5	0,5	1	
1.3	Материаловедение и электротехника	0,5	0,5	-	0,5	

2	Модуль 2 Специальные дисциплины	14	12	-	14	Промежуто чная аттестация
2.1	Основы горного дела. Рудничная атмосфера и проветривание подземных выработок. Предупреждение газодинамических явлений в шахте	1	1	-	1	
2.2	Горные выработки и способы их проведения. Горнопроходческие работы при проведении горных выработок	1	1	-	1	
2.3	Комбайновый способ проведения горных выработок. Буровзрывные работы. Уборка горной массы	2	2	-	2	
2.4	Крепление горизонтальных и наклонных горных выработок	1	1	-	1	
2.5	Настилка временных и постоянных путей	1	1	-	1	
2.6	Контроль направления при проведении горных выработок. Ремонт, восстановление и погашение горных выработок	2	2	-	2	
2.7	Бурильные молотки, сверла, бурильные установки и анкероустановщики. Проходческие насосы и вентиляторы местного проветривания	1	1	-	1	

2.8	Шахтные маневровые лебедки. Средства механизации процесса крепления. Средства транспортирования угля и породы из забоев выработок	1	1	-	1	
2.9	Погрузочные машины. Проходческие комбайны и комплексы. Гидропривод горношахтного оборудования	1	1	-	1	
2.10	Ремонт горно-шахтного оборудования	1	1	-	1	
	Зачет	2	-	-	2	Тестирование
	Итого:	16	13,5	0,5	16	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Проходчик» 5, 6 разряд

Модуль 1. Общетехнические дисциплины

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право, как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношениями: понятие, признаки, основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношениями. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Место трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как

отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды

Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы проходчика. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

Тема 1.3 Материаловедение и электротехника

1.3.1. Материаловедение

Основные сведения о металлах и сплавах. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Углерод и его свойства. Легкие сплавы. Алюминиевые сплавы на основе титана. Антифрикционные сплавы. Баббиты, бронзы и чугуны. Общие сведения, абразивный инструмент. Пластмассы. Твердые сплавы, минералокерамические и порошковые материалы. Защита металлов от коррозии Смазочные и вспомогательные материалы.

1.3.2. Электротехника

Физическая сущность электричества. Постоянный ток, его получение. Единицы измерения силы тока. Магнитное поле, индукция. Магнитное, химическое и тепловое действие тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электродвижущая сила.

Основные определения и характеристики переменного тока (частота и период). Характеристика и сущность трехфазного тока, его получение, мощность. Изменение мощности трехфазного тока в зависимости от нагрузки (равномерная и неравномерная, активная, реактивная, смешанная). Область применения трехфазного тока. Роль электроэнергии в народном хозяйстве. Единая энергетическая система России.

Электрическая цепь. Электрические машины и трансформаторы.

Коммутационные аппараты. Электроизмерительные приборы.

**Практикум по оказанию первой помощи пострадавшему.
Промежуточная аттестация по модулю 1.**

Модуль 2. Специальные дисциплины

Тема 2.1. Основы горного дела. Рудничная атмосфера и проветривание подземных выработок. Предупреждение газодинамических явлений в шахте

2.1.1 Основы горного дела

Способы добычи угля. Элементы залегания угольных пластов: простирание, падение, мощность пласта, угол падения.

Основные схемы и способы вскрытия угольных месторождений. Порядок подготовки выемочных полей. Системы разработки. Сплошная и столбовая системы. Понятие о горном давлении и формах его проявления в подготовительных выработках.

2.1.2 Рудничная атмосфера и проветривание подземных выработок.

Состав рудничной атмосферы. Вредные газы в атмосфере шахты: метан, углекислый газ, окись углерода, окись азота, сероводород, сернистый ангидрид, водород. Их свойства, образование, места скопления, предельно допустимые концентрации этих газов в шахте. Действие вредных газов на организм человека. Способы обнаружения вредных и ядовитых газов в рудничной атмосфере. Распределение шахт по газовому режиму. Виды выделений метана. Борьба с внезапными выбросами и горными ударами. Переносные автоматические сигнализаторы метана типа СМС – 2, «Сигнал –7», «Атест». Аппаратура автоматической газовой защиты и централизованного автоматического контроля содержания метана. Взрывы метана. Предупреждение воспламенения и взрыва угольной пыли: осланцевание горных выработок, сланцевые и водяные заслоны, предварительное увлажнение угольных пластов нагнетанием воды в пласт. Допустимая концентрация угольной и кварцесодержащей пыли в воздухе. Антракоз и силикоз. Вентиляционные устройства, их назначение. Общешахтное проветривание. Последовательное и обособленное проветривание горных выработок. Вентиляторы местного проветривания. Главные вентиляторные установки. ПБ в случае внезапной остановки главного или участкового вентилятора. Разбор аварийных ситуаций и примеров несчастных случаев при изменении рудничной атмосферы и пылеобразовании.

2.1.3 Предупреждение газодинамических явлений в шахте

Классификация горных выработок. Назначение горных выработок. Формы и размеры поперечного сечения и их зависимость от горно-геологических

условий.

Способы проведения горизонтальных и наклонных горных выработок. Факторы, влияющие на выбор способа проведения выработок.

Проведение выработок в однородных крепких и однородных мягких породах. Проведение выработок в неоднородных горных породах. Проведение выработок узким забоем. Проведение выработок широким забоем.

Проведение выработок по газоносным пластам.

Технологические схемы проведения выработок. Меры безопасности при проведении выработок.

Специальные способы проведения выработок.

Проведение выработок в водоносных неустойчивых породах. Искусственное понижение уровня подземных вод. Водопонизительные, водоспускные, водопоглощающие скважины.

Оборудование применяемое для понижения уровня подземных вод. Забивная крепь, способы ее возведения. Понижение уровня подземных вод в крепких горных породах. Тампонаж горных пород. Применение опережающей крепи. Проведение выработок при помощи проходческих щитов.

Проведение выработок методом бурения.

Меры безопасности при проведении выработок специальными способами.

Тема 2.2. Горные выработки и способы их проведения.
Горнопроходческие работы при проведении горных выработок

2.2.1 Горные выработки и способы их проведения

Классификация горных выработок. Назначение горных выработок. Формы и размеры поперечного сечения и их зависимость от горно-геологических условий. Способы проведения горизонтальных и наклонных горных выработок. Факторы, влияющие на выбор способа проведения выработок. Проведение выработок в однородных крепких и однородных мягких породах. Проведение выработок в неоднородных горных породах. Проведение выработок узким забоем. Проведение выработок широким забоем. Проведение выработок по газоносным пластам. Технологические схемы проведения выработок. Меры безопасности при проведении выработок. Специальные способы проведения выработок. Проведение выработок в водоносных неустойчивых породах. Искусственное понижение уровня подземных вод. Водопонизительные, водоспускные, водопоглощающие скважины. Оборудование применяемое для понижения уровня подземных вод. Забивная крепь, способы ее возведения. Понижение уровня подземных вод в крепких горных породах. Тампонаж горных пород. Применение опережающей крепи. Проведение выработок при помощи проходческих щитов. Проведение выработок методом бурения. Меры безопасности при проведении выработок специальными способами.

Тема 2.2.3. Горнопроходческие работы при проведении горных выработок

Понятие о проходческом цикле. Составные части проходческого цикла. Горные работы, выполняемые при проходке. Основные и вспомогательные работы, при проведении выработок комбайном и буровзрывным способом, их виды и характеристика. Подготовка забоя к работе. Проветривание и осмотр забоя. Замер метана. Оборка забоя. Дробление крупных кусков угля и породы. Орошение горной массы. Проходческие работы при проведении выработок в выработанном пространстве. Особенности проходческих работ при проведении наклонных выработок. Технология проведения выработок по пустым породам и в смешанных забоях. Технология производства работ при проведении выработок специальными методами. Особенности работ при проведении камер большого сечения. Паспорт проведения и крепления горных выработок.

Тема 2.3. Комбайновый способ проведения горных выработок. Буровзрывные работы. Уборка горной массы.

2.3.1 Комбайновый способ проведения горных выработок.

Сущность комбайнового способа проведения горных выработок. Технология ведения проходческих работ. Состав проходческого цикла. Основные и вспомогательные работы. Особенности проведения горных выработок однородными и смешанными забоями. Меры безопасности при проведении горных выработок комбайнами. Пылеподавление. Скорость проведения горных выработок.

2.3.2 Буровзрывные работы

Основные сведения о расположении шпуров, диаметре, глубине и количестве шпуров. Типы врубов. Способы бурения шпуров: вращательное, ударно-поворотное, ударно-вращательное и вращательно-ударное. Выбор бурового оборудования. Буровой инструмент применяемый при вращательном и ударно-поворотном способах бурения. Особенности бурения в наклонных выработках и выработках большого сечения. Способы пылеподавления при бурении шпуров. Паспорт буровзрывных работ. Подготовка забоя к производству взрывных работ. Доставка ВМ к месту работы. Конструкция заряда. Заряжание шпуров. Забойка шпуров. Схемы соединения электродетонаторов. Монтаж и проверка электровзрывной сети. Взрывание шпуров. Контурное взрывание. Особенности ведения взрывных работ в шахтах опасных по внезапным выбросам угля и газа. Проветривание забоя. Осмотр забоя и приведение его в безопасное состояние. Правила ликвидации отказов. Меры безопасности при бурении шпуров и скважин. Осмотр забоя перед погрузкой, оборка забоя и установка временной крепи

2.3.3 Уборка горной массы.

Осмотр забоя перед погрузкой, оборка забоя и установка временной крепи. Погрузка горной массы вручную, погрузочными машинами, скреперами. Особенности погрузочных работ в наклонных выработках. Пылеподавление при уборке горной массы. Механизация погрузочных работ. Схемы обмена вагонеток в одно путевых и 2-х путевых выработках. Меры безопасности при производстве погрузочных работ.

Тема 2.4. Крепление горизонтальных и наклонных горных выработок

Виды крепления горных выработок. Факторы, влияющие на выбор вида крепления. Новые материалы крепи. Породы дерева применяемые при креплении выработок. Крепежные рамы полные и неполные, условия и порядок их возведения. Понятие о податливости крепи. Соединение элементов рамы между собой. Виды замков. Установка рам в сплошную и в разбежку. Усиленная крепь. Конструктивная форма деревянной крепи сопряжений выработок. Особенности установки крепежных рам в наклонной выработке. Крепление скатов полными рамами и венцовой крепью. Затяжка боков и кровли выработки, забутовка пустот за рамами. Расклинивание рамы. Порядок возведения деревянной крепи. Правила безопасности при креплении выработок деревянной крепью. Металлическая крепь. Условия применения. Виды металлической крепи: трапециевидная, арочная, кольцевая. Конструкция рам, арок и колеи, соединение элементов рамы. Трехзвенная и пятизвенная арочная металлическая крепь. Детали рамы крепи: верхняк, стойки, ножки, замки, башмаки. Порядок возведения металлической крепи. Конструктивные видоизменения металлической крепи при креплении сопряжений и пересечений горизонтальных и наклонных выработок. Правила безопасности при креплении металлической крепью. Железобетонная крепь. Условия возведения. Технология возведения монолитной железобетонной крепи. Виды сборной железобетонной крепи: трапециевидная, кольцевая, арочная. Технология возведения сборной железобетонной крепи. Правила безопасности при креплении выработок железобетонной крепью. Монолитная бетонная крепь. Условия применения. Основные элементы крепи. Бетон и его основные характеристики. Вяжущие материалы. Опалубки и их виды, назначение. Механизация возведения опалубок. Технология возведения монолитной бетонной крепи. Правила безопасности при креплении подготовительных выработок бетонной крепью. Анкерная крепь. Условия и область применения анкерного крепления. Отличие от других видов крепи. Параметры анкерного крепления, от чего они зависят. Расчет и выбор параметров анкерной крепи. Назначение и комплектность сталиполимерной анкерной крепи (САК). Устройство верхняков, перетяжки. Виды анкерных стержней САК, их параметры

особенности. Назначение опорных элементов. Винтовая пара и ее назначение. Устройство, назначение, типы и параметры химических ампул применяемых при анкерованиях. Условие их хранения и способы доставки. Технология закрепления анкера в шпуре. Причины отказов отверждения химических скрепляющих составов. Паспорт крепления выработок САК, схемы размещения шпуров, углы наклона шпуров, расстояние между соседними шпурами и до бортов выработки. Система контроля за состоянием САК. Приборы для определения параметров работоспособности САК. Техника безопасности и требования к установке анкерной крепи. Порядок возведения крепи на сопряжениях горных выработок: деревянной, металлической, бетонной. Виды крепления сопряжений. Конструкция и порядок возведения временных крепей. Порядок проходки и возведения крепления устья наклонного ствола

Тема 2.5. Настилка временных и постоянных путей

Технические требования к устройству рельсовых путей и стрелочных переводов. Временные и постоянные пути. Подрывка почвы и плотная подсыпка выбоин породой. Водоотводное устройство. Уклон почвы. Назначение балластного слоя. Типы шпал и их назначение. Размеры и форма поперечного сечения. Деревянные, железобетонные и металлические шпалы. Их достоинства и недостатки. Область применения. Типы рельсов, их назначение. Устройство стыков рельсов. Зазоры в стыках рельсов и их величина. Элементы крепления рельсов к шпалам: костыли и накладки, болты и гайки, шайбы и подкладки. Типы стрелочных переводов. Устройство стрелочных переводов. Технология укладки рельсового пути на прямолинейных участках. Технология укладки рельсового пути на криволинейных участках. План и профиль пути. Ширина колеи. Уклон пути. Допустимые уклоны пути. Факторы, влияющие на выбор уклона пути. Правила балластирования пути. Основные элементы кривой. Уширение колеи на криволинейном участке пути. Вылет габарита подвижного состава на кривой. Возвышение наружного рельса на кривой. Укладка шпал на кривой. Допустимые радиусы кривых. Особенности настилки рельсовых путей в наклонных выработках. Инструменты для путевых работ: костыльный молоток, торцевой ключ, костыльный лом, лопата, подбойки, лом для рихтовки пути, обыкновенные и раздвижные гаечные ключи, ножовки или специальные пилы, топор для затески шпал, путевые гидравлические домкраты, рельсорезный и рельсосверлильный станки, ручной и гидравлический прессы для сгибания рельсов, клещи для переноски рельсов, захваты для переноски шпал. Приемы работ инструментами, уход за ними. Механизация путевых работ. Путевой комплекс, его назначение и оборудование. Правила безопасности и требования к настилке рельсового пути. Водоотливные канавки, их назначение, проведение и крепление. Организация

водоотлива при проведении выработок. Настилка тротуаров: порядок настилки, материалы, применяемые при устройстве тротуаров.

Тема 2.6. Контроль направления при проведении горных выработок. Ремонт, восстановление и погашение горных выработок

2.6.1 Контроль направления при проведении горных выработок

Контроль направления на прямолинейных и криволинейных участках. Контроль профиля горной выработки. Инструменты, применяемые для контроля выработки.

2.6.2 Ремонт, восстановление и погашение горных выработок

Ремонт горных выработок. Частичный (текущий) ремонт. Способы частичного ремонта деревянной, металлической, анкерной и бетонной крепи, рельсового пути и т.д. Оборудование и механизмы, применяемые для текущего ремонта непосредственно в шахте. Капитальный ремонт (перекрепка). Способы капитального ремонта. Оборудование и механизмы, применяемые при перекреплении. Перекрепление сопряжений штреков с квершлагами, бремсбергами и т.д. Поддирка почвы. Правила безопасности при ремонте горных выработок. Разборка завалов и восстановление выработок. Причины завалов. Способы восстановления завалов с применением перекрытий и забивной крепи. Меры безопасности при разборке завалов и восстановлении выработок. Погашение выработок и повторное использование крепи. Извлечение крепи с применением специальных машин. Меры безопасности при погашении горных выработок.

Тема 2.7. Бурильные молотки, сверла, бурильные установки и анкероустановщики. Проходческие насосы и вентиляторы местного проветривания

2.7.1 Бурильные молотки, сверла, бурильные установки и анкероустановщики.

Ручные сверла. Электрические и пневматические ручные сверла, применяемые в угольной промышленности: их конструкции, отличительные особенности и техническая характеристика. Сверла с принудительной подачей. Электрооборудование ручных электросверл. Новые типы ручных сверл. Колонковые электросверла, их конструкция и техническая характеристика. Механизм подачи и электрическая часть колонковых электросверл. Новые типы колонковых электросверл. Эксплуатация сверл. Возможные неполадки при работе электрических и пневматических сверл, способы их устранения. Инструмент для вращательного бурения шпуров: резцы и штанги. Формы резцов. Буры и коронки. Заправка буров, заточка коронок и резцов. Применение твердых сплавов для армирования резцов и коронок. Мероприятия по борьбе с пылеобразованием. Бурение колонковыми

электросверлами с промывкой шпуров. Правила безопасности при бурении ручными и колонковыми электросверлами. Бурильные молотки. Назначение, классификация и техническая характеристика. Конструкция пневматических бурильных молотков. Пусковые и воздухораспределительные устройства. Буровой инструмент. Борьба с пылеобразованием. Бурение с продувкой и промывкой шпуров. Эксплуатация бурильных молотков. Возможные неполадки, способы их обнаружения, устранения и предупреждения. ПБ при эксплуатации бурильных молотков. Приспособления для установки сверл и молотков: механические и пневматические поддержки, винтовые колонки, буровые каретки и манипуляторы, автоподдержки и автоподатчики. Их устройство и техническая характеристика. Порядок установки бурильных машин и установочные приспособления. Анкероустановщики типа «РАМБОР» и «ВОМБАТ», назначение, устройство и принцип работы при бурении шпуров и установки сталеполлимерных анкеров. Меры безопасности при работе с ними. Назначение и техническая характеристика бурильных установок типа БУ, ВУР, УЭ. Устройство основных узлов бурильных установок: бурильных машин, манипуляторов, тележек, ходовой части, пульта управления. Буровые каретки типа БКГ

2.7.2 Проходческие насосы и вентиляторы местного проветривания

Центробежные насосы. Устройство и принцип действия. Разгрузочные устройства. Принцип действия и техническая характеристика винтовых насосов. Основные детали винтового насоса. Электрооборудование насосов. Правила безопасности при эксплуатации проходческих насосов. Вентиляторы местного проветривания. Способы проветривания горных выработок. Местное проветривание. Принцип действия и устройство осевых и центробежных вентиляторов. Устройство одноступенчатых и двухступенчатых вентиляторов. Типы вентиляторов местного проветривания, применяемых в настоящее время на угольных шахтах, их техническая характеристика. Арматура вентиляторной установки: вентиляционные трубы и их подвеска. Установка и эксплуатация ВМП. Дистанционное и автоматическое управление вентиляторными установками. Аппаратура АПТВ, ее назначение и блокировки. Правила безопасности при эксплуатации вентиляторов местного проветривания.

Тема 2.8. Шахтные маневровые лебедки. Средства механизации процесса крепления. Средства транспортирования угля и породы из забоев выработок

2.8.1 Шахтные маневровые лебедки

Назначение, область применения и техническая характеристика шахтных вспомогательных лебедок применяемых на шахтах рудника – рама, редуктор, тормозные устройства, рычаги управления. Кинематические схемы приводов

лебедок. Оборудование сигнализации. Способы применения в подземных выработках. Правила технической эксплуатации лебедок. Неполадки в работе лебедок, их причины, способы обнаружения и устранения. Правила безопасности при монтаже, креплении и эксплуатации лебедок в подземных выработках.

2.8.2 Средства механизации процесса крепления

Крепеукладчик для установки сборной крепи, его устройство, принцип действия и область применения. Крепеукладчики типов УТ-1М, МШ, К-100 и ППТ, предназначенные для возведения постоянной крепи из сборных железобетонных плит и тюбингов в горизонтальных двух путевых выработках. Самоходный крепеукладчик типа ГС для механизации работ по возведению сборной, железобетонной и металлической крепи. Назначение, устройство и принцип действия бетоноукладочных комплексов оборудования и забутовочных машин: бетонного комплекса типа БУК, установка типа УВС, комплекса «Горизонт» и машины типа ВМ. Назначение, устройство и принцип действия машины типа ВМ для беспалубного бетонирования. Правила безопасности при обслуживании для механизации возведения крепи.

2.8.3 Средства транспортирования угля и породы из забоев выработок

Скребокковые конвейеры. Назначение и классификация скребокковых конвейеров. Основные узлы скребоккового конвейера. Кинематическая схема конвейера. Соединение рештаков конвейера между собой. Скребокковая цепь. Соединение и натяжение скребокковой цепи при помощи натяжного специального устройства на приводе. Расположение скребокковых конвейеров в подготовительных выработках. Возможные неполадки в работе скребокковых конвейеров, способы их устранения и предупреждения. Ленточные конвейеры. Назначение, область применения и техническая характеристика. Основные узлы ленточного конвейера. Устройство и взаимодействие узлов. Способы соединения конвейерной ленты. Неполадки в работе ленточных конвейеров. Способы их предупреждения и устранения. Правила технической эксплуатации ленточных конвейеров. Регулирование хода ленты, ее натяжение, наращивание или сокращение длины. Правила технической эксплуатации конвейеров. Правила безопасности при монтаже, демонтаже, эксплуатации и ремонте конвейеров.

Тема 2.9. Погрузочные машины. Проходческие комбайны и комплексы. Гидропривод горношахтного оборудования

2.9.1 Погрузочные машины.

Погрузочные машины для горизонтальных и наклонных выработок. Классификация погрузочных машин. Краткие сведения о современных типах погрузочных машин и их применением. Техническая характеристика,

кинематические схемы и конструктивные особенности современных ковшовых погрузочных машин. Ковшовые погрузочные машины периодического действия прямой и ступенчатой погрузки. Типы машин и их конструкция. Устройство отдельных узлов машин: исполнительного органа, ходовой части, поворотной платформы, механизма подъема ковша, привода и системы управления. Погрузочные машины непрерывного действия с исполнительным органом в виде загребающих лап. Конструкция загребающих лап, приводов, ходовой части, конвейера. Устройство механизма управления погрузочной машиной. Техническая характеристика, кинематические схемы и конструктивные особенности этих машин. Электрооборудование погрузочных машин. Порядок выполнения работ с помощью погрузочных машин. Меры борьбы с пылеобразованием, предусмотренные на погрузочных машинах. Погрузочные машины для проведения наклонных выработок, их конструктивные особенности. Возможные неполадки в работе погрузочных машин, способы их обнаружения и устранения. Меры безопасности при эксплуатации и ремонте погрузочных машин. Самоходные вагоны, технические характеристики. Устройство самоходных вагонов. Гидравлическая схема. Возможные неполадки в работе самоходных вагонов.

2.9.2 Проходческие комбайны и комплексы.

Назначение проходческих комбайнов и комплексов, их классификация. Область применения и техническая характеристика комбайнов и комплексов различных типов. Устройство основных узлов проходческих комбайнов: исполнительного органа, погрузочной части, ходовой части, гидравлического и электрического оборудования. Принцип работы и конструктивные особенности различных исполнительных органов. Типы зубков. Кинематические и гидравлические схемы комбайнов. Управление комбайном. Особенности работы комбайна при изменении сечения выработок на участках с подъемом и уклоном, в обводненных выработках со слабой почвой. Контроль за направлением движения комбайна в выработке. Средства пылеподавления в комбайнах. Возможные неполадки в работе комбайна. Способы их предупреждения и устранения. Меры безопасности при работе, передвижении и маневрах комбайнов. Проходческие комплексы. Состав оборудования комплексов. Расположение оборудования в забое. Технологические схемы работы комплексов. Меры безопасности при эксплуатации комплексов.

2.9.3 Гидропривод горношахтного оборудования

Гидропередача и гидропривод. Общие понятия о гидропередачах и гидроприводе. Применение гидропривода в горношахтном оборудовании. Рабочие жидкости и их свойства. Минеральные масла. Водомасляные эмульсии, способы их применения. Насосы, гидродвигатели и гидроцилиндры. Назначение,

устройство и принцип работы. Регулирующая и распределительная аппаратура гидропривода горных машин. Обратные клапаны, предохранительные клапаны, односторонние и двухсторонние гидрозамки, распределители с круглым и плоским золотником, дроссельные устройства. Назначение, область применения. Устройство и принцип работы. Уплотнения, гидромагистраль, устройства для очистки рабочей жидкости и маслобаки. Гидропривод проходческих комбайнов и погрузочных машин. Гидродинамический привод конвейера. Турбомуфты. Конструкция турбомуфт, забойных скребковых конвейеров. Тепловая защита турбомуфт. Эксплуатация турбомуфт.

Тема 2.10. Ремонт горно-шахтного оборудования

Назначение и цели планово-предупредительного ремонта. Виды планово-предупредительного ремонта оборудования и их содержание. Внутри ремонтное техническое обслуживание: ежесменное техническое обслуживание в течение смены, между сменами или в период технологических простоев, ежесуточная проверка лицами надзора: ежемесячный ремонтный осмотр специальными ремонтными бригадами. Плановые ремонты горношахтного оборудования: текущий ремонт, капитальный ремонт. Влияние смазки на износ деталей: виды смазочных материалов, их характеристика и требования предъявляемые к ним. Карта смазки. Способы смазки деталей и узлов горных машин. Нормы расхода смазочных материалов. Меры безопасности при разборке, сборке узлов, ремонте и испытании проходческого оборудования

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Аттестация по теоретическому обучению (зачет).

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**Учебно-тематический план производственной практики
«Проходчик» 5 разряд (по программе профессиональной переподготовки)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Освоение приемов и навыков выполнения всего комплекса работ по проходке горизонтальных, наклонных и	1

	вертикальных горных выработок, кроме работ, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда. Бурение шпуров и скважин самоходными буровыми установками, кроме дизельных, перфораторами массой до 35 кг (вместе с пневмоподдержкой), электросверлами и пневмосверлами.	
3	Освоение приемов и навыков выполнения работ по погрузке горной массы и бурению шпуров с применением погрузочных машин производительностью до 60 куб. м в час с навесным буровым оборудованием. На угольных и сланцевых шахтах - бурение шпуров всеми типами перфораторов и самоходных буровых установок. Проходка горных выработок: с применением отбойных молотков, пневмомолов; взрывным и гидравлическим способами; вручную.	1
4	Освоение приемов и навыков разработки взрывной породы (грунта). Скреперование горной массы в рудоспуск или вагонетки. Погрузка горной массы погрузочными, погрузочно-доставочными машинами, кроме машин для погрузки, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда, и вручную в зоне забоя на транспортные средства и перекидка (закладка) породы в выработное пространство.	1
5	Освоение приемов и навыков управления погрузочными, погрузочно-доставочными машинами, перегружателями, гидромониторами, скреперными лебедками, установками по нагнетанию в пласт воды и специальных растворов, проходческими комплексами с немеханизированным щитом и другими применяемыми в работе машинами и механизмами и их обслуживание.	1
6	Освоение приемов и навыков участия в управлении проходческими комбайнами. Возведение всех видов крепи в горизонтальных и наклонных выработках, кроме крепи, предусмотренной в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда. Возведение сборной тюбинговой, блочной и бетонной крепи в выработках криволинейного очертания площадью сечения до 20 кв. м. Установка и разборка опалубки, установка арматуры. Орошение горной массы после взрывных работ.	1

7	Освоение приемов и навыков разборки и ремонта временной крепи. Укладка и снятие постоянных и временных рельсовых путей. Сборка, разборка, переноска, передвижка, наращивание и укорачивание конвейеров, рештаков, разминок, ставов труб. Устройство ходовых отделений в стволах и полков на расстрелах при проходке вертикальных выработок и стволов. Перемещение и закрепление полков, люлек, натяжных рам. Укладка труб разного диаметра в тоннелях, подвеска их в стволах с бетонированием и заделкой стыков.	1
8	Освоение приемов и навыков устройства железобетонных шлюзовых камер в кессонах. Монтаж и демонтаж проходческих комплексов. Обслуживание и участие в монтаже, демонтаже и планово-предупредительном ремонте забойного оборудования. Погрузка, разгрузка, доставка материалов и оборудования, откатка груженных и подкатка порожних вагонеток в зоне забоя с помощью электровозов, лебедок или вручную. Ремонт крепи проводимой выработки, зачистка выработки от просыпанной горной породы. Проходка горных выработок по завалу. Проходка и крепление шурфов. Осланцевание горных выработок вблизи забоя. Укрепление горных пород в зоне забоя полимерными материалами.	1
9	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Проходчик» 5 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний проходчика, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по

охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Освоение приемов и навыков выполнения всего комплекса работ по проходке горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок, кроме работ, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда. Бурение шпуров и скважин самоходными буровыми установками, кроме дизельных, перфораторами массой до 35 кг (вместе с пневмоподдержкой), электросверлами и пневмосверлами. Выполнение всего комплекса работ по проходке горизонтальных, наклонных и вертикальных горных выработок, кроме работ, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда. Бурение шпуров и скважин самоходными буровыми установками, кроме дизельных, перфораторами массой до 35 кг (вместе с пневмоподдержкой), электросверлами и пневмосверлами.

Тема 3. Освоение приемов и навыков выполнения работ по погрузке горной массы и бурению шпуров с применением погрузочных машин производительностью до 60 куб. м в час с навесным буровым оборудованием. На угольных и сланцевых шахтах - бурение шпуров всеми типами перфораторов и самоходных буровых установок. Проходка горных выработок: с применением отбойных молотков, пневмомолов; взрывным и гидравлическим способами; вручную. Выполнение работ по погрузке горной массы и бурению шпуров с применением погрузочных машин производительностью до 60 куб. м в час с навесным буровым оборудованием. На угольных и сланцевых шахтах - бурение шпуров всеми типами перфораторов и самоходных буровых установок. Проходка горных выработок: с применением отбойных молотков, пневмомолов; взрывным и гидравлическим способами; вручную.

Тема 4. Освоение приемов и навыков разработки взрывной породы (грунта). Скреперование горной массы в рудоспуск или вагонетки. Погрузка горной массы погрузочными, погрузочно-доставочными машинами, кроме машин для погрузки, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда, и вручную в зоне забоя на транспортные средства и перекидка (закладка) породы в выработное пространство. Выполнение разработки взрывной породы (грунта). Скреперование горной массы в рудоспуск или вагонетки. Погрузка горной массы погрузочными, погрузочно-доставочными машинами, кроме машин для погрузки, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда, и вручную в зоне забоя на транспортные средства и перекидка (закладка) породы в выработное пространство.

Тема 5. Освоение приемов и навыков управления погрузочными, погрузочно-доставочными машинами, перегружателями, гидромониторами, скреперными лебедками, установками по нагнетанию в пласт воды и специальных растворов, проходческими комплексами с немеханизированным щитом и другими применяемыми в работе машинами и механизмами и их обслуживание. Выполнение управления погрузочными, погрузочно-доставочными машинами, перегружателями, гидромониторами, скреперными лебедками, установками по нагнетанию в пласт воды и специальных растворов, проходческими комплексами с немеханизированным щитом и другими применяемыми в работе машинами и механизмами и их обслуживание.

Тема 6. Освоение приемов и навыков участия в управлении проходческими комбайнами. Возведение всех видов крепи в горизонтальных и наклонных выработках, кроме крепи, предусмотренной в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда. Возведение сборной тубинговой, блочной и бетонной крепи в выработках криволинейного очертания площадью сечения до 20 кв. м. Установка и разборка опалубки, установка арматуры. Орошение горной массы после взрывных работ. Выполнение участия в управлении проходческими комбайнами. Возведение всех видов крепи в горизонтальных и наклонных выработках, кроме крепи, предусмотренной в тарифно-квалификационной характеристике проходчика 6-го разряда. Возведение сборной тубинговой, блочной и бетонной крепи в выработках криволинейного очертания площадью сечения до 20 кв. м. Установка и разборка опалубки, установка арматуры. Орошение горной массы после взрывных работ.

Тема 7. Освоение приемов и навыков разборки и ремонта временной крепи. Укладка и снятие постоянных и временных рельсовых путей. Сборка, разборка, переноска, передвижка, наращивание и укорачивание конвейеров, рештаков, разминок, ставов труб. Устройство ходовых отделений в стволах и полков на расстрелах при проходке вертикальных выработок и стволов. Перемещение и закрепление полков, люлек, натяжных рам. Укладка труб разного диаметра в тоннелях, подвеска их в стволах с бетонированием и заделкой стыков. Выполнение разборки и ремонта временной крепи. Укладка и снятие постоянных и временных рельсовых путей. Сборка, разборка, переноска, передвижка, наращивание и укорачивание конвейеров, рештаков, разминок, ставов труб. Устройство ходовых отделений в стволах и полков на расстрелах при проходке вертикальных выработок и стволов. Перемещение и закрепление полков, люлек, натяжных рам. Укладка труб разного диаметра в тоннелях, подвеска их в стволах с бетонированием и заделкой стыков.

Тема 8. Освоение приемов и навыков устройства железобетонных шлюзовых камер в кессонах. Монтаж и демонтаж проходческих комплексов. Обслуживание и участие в монтаже, демонтаже и планово-предупредительном ремонте забойного оборудования. Погрузка, разгрузка, доставка материалов и оборудования, откатка груженых и подкатка порожних вагонеток в зоне забоя с помощью электровозов, лебедок или вручную. Ремонт крепи проводимой выработки, зачистка выработки от просыпанной горной породы. Проходка горных выработок по завалу. Проходка и крепление шурфов. Осланцевание горных выработок вблизи забоя. Укрепление горных пород в зоне забоя полимерными материалами.

Выполнение устройства железобетонных шлюзовых камер в кессонах. Монтаж и демонтаж проходческих комплексов. Обслуживание и участие в монтаже, демонтаже и планово-предупредительном ремонте забойного оборудования. Погрузка, разгрузка, доставка материалов и оборудования, откатка груженых и подкатка порожних вагонеток в зоне забоя с помощью электровозов, лебедок или вручную. Ремонт крепи проводимой выработки, зачистка выработки от просыпанной горной породы. Проходка горных выработок по завалу. Проходка и крепление шурфов. Осланцевание горных выработок вблизи забоя. Укрепление горных пород в зоне забоя полимерными материалами.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

**Учебно-тематический план производственной практики
«Проходчик» 6 разряд (по программе профессиональной переподготовки)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Освоение приемов и навыков выполнения основных работ при прохождении, углубке, реконструкции, переоснащении вертикальных стволов: управление механизированными комплексами, стволопроходческими машинами, агрегатами и комбайнами, погрузочными машинами и агрегатами; бурение шпуров и скважин; возведение постоянной крепи; армирование, укладка и расклинивание	2

	основного венца с выверкой его положения по маркшейдерским отвесам и уровню; монтаж и демонтаж предохранительных полков и натяжных рам; руководство процессом зарядания и взрывания шпуров и скважин.	
3	Освоение приемов и навыков возведения веерообразной и многоугольной крепи в проходимых горных выработках, сборной тубинговой и блочной крепи в выработках криволинейного очертания площадью сечения более 20 кв. м, крепи на сопряжениях горных выработок переменного сечения и криволинейного очертания, в камерах и выработках околовольного двора, крепление металлокрепью тяжелого профиля выработок сечением более 18 кв. м с одновременным проведением тампонажных работ.	1
4	Освоение приемов и навыков бурения шпуров и скважин самоходными буровыми установками с дизельным двигателем и перфораторами массой свыше 35 кг (вместе с пневмоподдержкой), выполнение работ по погрузке горной массы и бурению шпуров с применением погрузочных машин производительностью более 60 куб. м в час с навесным буровым оборудованием, погрузка и транспортировка горной массы погрузочно-доставочными машинами с дизельным двигателем мощностью свыше 147,2 кВт (свыше 200 л.с.), управление механизированными проходческими комплексами в проходимых горных выработках.	1
5	Освоение приемов и навыков выполнения проходческих работ в пльвунах, карстах, сыпучих песках с применением специальной крепи.	1
6	Освоение приемов и навыков установки первых прорезных колец тоннельной обделки.	1
7	Освоение приемов и навыков в метрополитене: реконструкция горных выработок без перерыва движения; укладка стрелочных переводов и перекрестных съездов с необходимым регулированием их для сдачи в эксплуатацию при устройстве постоянного пути; расчет и подбор укороченных рельсов на кривых участках пути.	1
8	Пробная квалификационная работа	8

ИТОГО	16
-------	----

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Проходчик» 6 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний проходчика, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Освоение приемов и навыков выполнения основных работ при прохождении, углубке, реконструкции, переоснащении вертикальных стволов: управление механизированными комплексами, стволопроходческими машинами, агрегатами и комбайнами, погрузочными машинами и агрегатами; бурение шпуров и скважин; возведение постоянной крепи; армирование, укладка и расклинивание основного венца с выверкой его положения по маркшейдерским отвесам и уровню; монтаж и демонтаж предохранительных полков и натяжных рам; руководство процессом заряжания и взрывания шпуров и скважин. Выполнение основных работ при прохождении, углубке, реконструкции, переоснащении вертикальных стволов: управление механизированными комплексами, стволопроходческими машинами, агрегатами и комбайнами, погрузочными машинами и агрегатами; бурение шпуров и скважин; возведение постоянной крепи; армирование, укладка и расклинивание основного венца с выверкой его положения по маркшейдерским отвесам и уровню; монтаж и демонтаж предохранительных полков и натяжных рам; руководство процессом заряжания и взрывания шпуров и скважин.

Тема 3. Освоение приемов и навыков возведения веерообразной и многоугольной крепи в проходимых горных выработках, сборной тубинговой и блочной крепи в выработках криволинейного очертания площадью сечения более 20 кв. м, крепи на сопряжениях горных выработок переменного сечения и криволинейного очертания, в камерах и выработках околовствольного двора, крепление металлокрепью тяжелого профиля выработок сечением более 18 кв. м с одновременным проведением

тампонажных работ. Возведение веерообразной и многоугольной крепи в проходимых горных выработках, сборной тубинговой и блочной крепи в выработках криволинейного очертания площадью сечения более 20 кв. м, крепи на сопряжениях горных выработок переменного сечения и криволинейного очертания, в камерах и выработках околоствольного двора, крепление металлокрепью тяжелого профиля выработок сечением более 18 кв. м с одновременным проведением тампонажных работ.

Тема 4. Освоение приемов и навыков бурения шпуров и скважин самоходными буровыми установками с дизельным двигателем и перфораторами массой свыше 35 кг (вместе с пневмоподдержкой), выполнение работ по погрузке горной массы и бурению шпуров с применением погрузочных машин производительностью более 60 куб. м в час с навесным буровым оборудованием, погрузка и транспортировка горной массы погрузочно-доставочными машинами с дизельным двигателем мощностью свыше 147,2 кВт (свыше 200 л.с.), управление механизированными проходческими комплексами в проходимых горных выработках. Выполнение бурения шпуров и скважин самоходными буровыми установками с дизельным двигателем и перфораторами массой свыше 35 кг (вместе с пневмоподдержкой), выполнение работ по погрузке горной массы и бурению шпуров с применением погрузочных машин производительностью более 60 куб. м в час с навесным буровым оборудованием, погрузка и транспортировка горной массы погрузочно-доставочными машинами с дизельным двигателем мощностью свыше 147,2 кВт (свыше 200 л.с.), управление механизированными проходческими комплексами в проходимых горных выработках.

Тема 5. Освоение приемов и навыков выполнения проходческих работ в пльвунах, карстах, сыпучих песках с применением специальной крепи. Выполнение проходческих работ в пльвунах, карстах, сыпучих песках с применением специальной крепи.

Тема 6. Освоение приемов и навыков установки первых прорезных колец тоннельной обделки. Выполнение установки первых прорезных колец тоннельной обделки.

Тема 7. Освоение приемов и навыков в метрополитене: реконструкция горных выработок без перерыва движения; укладка стрелочных переводов и перекрестных съездов с необходимым регулированием их для сдачи в эксплуатацию при устройстве постоянного пути; расчет и подбор укороченных рельсов на кривых участках пути. В метрополитене: реконструкция горных выработок без перерыва движения; укладка стрелочных переводов и перекрестных съездов с необходимым регулированием их для сдачи в эксплуатацию при устройстве постоянного пути; расчет и подбор укороченных

рельсов на кривых участках пути.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение 5, 6 квалификационный разряд по профессии "Проходчик".

2.3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы повышения квалификации по профессии «Проходчик» 6 разряд

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	8	7,5	0,5	Итоговая аттестация
1.1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	2	1,5	0,5	Промежуточная аттестация
1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	6	6	-	Промежуточная аттестация
2.	Производственное обучение	8	-	8	
2.1.	Производственная практика	8	-	8	
3.	Итоговая аттестация	8	-	-	Квалификационный экзамен

ИТОГО:

24

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и праздничных нерабочих дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Недели	1 неделя				
	1	2	3	4	5
количество часов	8	8	8		
вид занятий	ТЗ, ПЗ, ПА, З	ПП	ИА		

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия

З – зачет

ПА – промежуточная аттестация

ПП – производственная практика

ИА – итоговая аттестация

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ) УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы повышения квалификации по профессии «Проходчик» 6 разряд

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин*	Всего часов	В том числе:		Обучение с использованием ДОТ, ЭО**	Формы контроля
			ТЗ	ПЗ		
1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	2	1,5	0,5	2	Промежуточная аттестация
1.1.	Общие требования промышленной	1	1	-	1	

	безопасности и охраны труда					
1.2.	Производственная санитария и охрана окружающей среды	1	0,5	0,5	1	
2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	6	4	-	6	Промежуточная аттестация
2.1.	Ремонт, восстановление и погашение горных выработок. Бурильные молотки, сверла, бурильные установки и анкероустановщики	1	1	-	1	
2.2.	Проходческие насосы и вентиляторы местного проветривания	1	1	-	1	
2.3.	Шахтные маневровые лебедки. Средства механизации процесса крепления. Средства транспортирования угля и породы из забоев выработок	1	1	-	1	
2.4.	Погрузочные машины. Проходческие комбайны и комплексы. Гидропривод горношахтного оборудования. Ремонт горношахтного	1	1	-	1	

	оборудования					
	Зачет	2	-	-	2	тестировани е
	Итого:	8	5,5	0,5	8	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы повышения квалификации по профессии «Проходчик» 6 разряд

Модуль 1. Общетехнические дисциплины

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право, как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношения: понятие, признаки, основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношения. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Метод трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы проходчика. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных

воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

Практикум по оказанию первой помощи пострадавшему.

Промежуточная аттестация по модулю 1.

Модуль 2. Специальные дисциплины

Тема 2.1. Ремонт, восстановление и погашение горных выработок.

Бурильные молотки, сверла, бурильные установки и анкероустановщики

2.1.1 Ремонт, восстановление и погашение горных выработок

Ремонт горных выработок. Частичный (текущий) ремонт. Способы частичного ремонта деревянной, металлической, анкерной и бетонной крепи, рельсового пути и т.д. Оборудование и механизмы, применяемые для текущего ремонта непосредственно в шахте. Капитальный ремонт (перекрепка). Способы капитального ремонта. Оборудование и механизмы, применяемые при перекреплении. Перекрепление сопряжений штреков с квершлагами, бремсбергами и т.д. Поддирка почвы. Правила безопасности при ремонте горных выработок. Разборка завалов и восстановление выработок. Причины завалов. Способы восстановления завалов с применением перекрытий и забивной крепи. Меры безопасности при разборке завалов и восстановлении выработок. Погашение выработок и повторное использование крепи. Извлечение крепи с применением специальных машин. Меры безопасности при погашении горных выработок.

2.1.2 Бурильные молотки, сверла, бурильные установки и анкероустановщики

Ручные сверла. Электрические и пневматические ручные сверла, применяемые в угольной промышленности: их конструкции, отличительные особенности и техническая характеристика. Сверла с принудительной подачей. Электрооборудование ручных электросверл. Новые типы ручных сверл. Колонковые электросверла, их конструкция и техническая характеристика. Механизм подачи и электрическая часть колонковых электросверл. Новые типы колонковых электросверл. Эксплуатация сверл. Возможные неполадки при работе электрических и пневматических сверл, способы их устранения. Инструмент для вращательного бурения шпуров: резцы и штанги. Формы резцов. Буры и коронки. Заправка буров, заточка коронок и резцов. Применение твердых сплавов для армирования резцов и коронок. Мероприятия по борьбе с пылеобразованием. Бурение колонковыми

электросверлами с промывкой шпуров. Правила безопасности при бурении ручными и колонковыми электросверлами. Бурильные молотки. Назначение, классификация и техническая характеристика. Конструкция пневматических бурильных молотков. Пусковые и воздухораспределительные устройства. Буровой инструмент. Борьба с пылеобразованием. Бурение с продувкой и промывкой шпуров. Эксплуатация бурильных молотков. Возможные неполадки, способы их обнаружения, устранения и предупреждения. ПБ при эксплуатации бурильных молотков. Приспособления для установки сверл и молотков: механические и пневматические поддержки, винтовые колонки, буровые каретки и манипуляторы, автоподдержки и автоподатчики. Их устройство и техническая характеристика. Порядок установки бурильных машин и установочные приспособления. Анкероустановщики типа «РАМБОР» и «ВОМБАТ», назначение, устройство и принцип работы при бурении шпуров и установки сталеполимерных анкеров. Меры безопасности при работе с ними. Назначение и техническая характеристика бурильных установок типа БУ, ВУР, УЭ. Устройство основных узлов бурильных установок: бурильных машин, манипуляторов, тележек, ходовой части, пульта управления. Буровые каретки типа БКГ.

Тема 2.2. Проходческие насосы и вентиляторы местного проветривания

Центробежные насосы. Устройство и принцип действия. Разгрузочные устройства. Принцип действия и техническая характеристика винтовых насосов. Основные детали винтового насоса. Электрооборудование насосов. Правила безопасности при эксплуатации проходческих насосов. Вентиляторы местного проветривания. Способы проветривания горных выработок. Местное проветривание. Принцип действия и устройство осевых и центробежных вентиляторов. Устройство одноступенчатых и двухступенчатых вентиляторов. Типы вентиляторов местного проветривания, применяемых в настоящее время на угольных шахтах, их техническая характеристика. Арматура вентиляторной установки: вентиляционные трубы и их подвеска. Установка и эксплуатация ВМП. Дистанционное и автоматическое управление вентиляторными установками. Аппаратура АПТВ, ее назначение и блокировки. Правила безопасности при эксплуатации вентиляторов местного проветривания.

Тема 2.3. Шахтные маневровые лебедки. Средства механизации процесса крепления. Средства транспортирования угля и породы из забоев выработок

2.3.1 Шахтные маневровые лебедки

Назначение, область применения и техническая характеристика шахтных вспомогательных лебедок применяемых на шахтах рудника – рама, редуктор,

тормозные устройства, рычаги управления. Кинематические схемы приводов лебедок. Оборудование сигнализации. Способы применения в подземных выработках. Правила технической эксплуатации лебедок. Неполадки в работе лебедок, их причины, способы обнаружения и устранения. Правила безопасности при монтаже, креплении и эксплуатации лебедок в подземных выработках.

2.3.2 Средства механизации процесса крепления

Крепеукладчик для установки сборной крепи, его устройство, принцип действия и область применения. Крепеукладчики типов УТ-1М, МШ, К-100 и ППТ, предназначенные для возведения постоянной крепи из сборных железобетонных плит и тюбингов в горизонтальных двух путевых выработках. Самоходный крепеукладчик типа ГС для механизации работ по возведению сборной, железобетонной и металлической крепи. Назначение, устройство и принцип действия бетоноукладочных комплексов оборудования и забутовочных машин: бетонного комплекса типа БУК, установка типа УВС, комплекса «Горизонт» и машины типа ВМ. Назначение, устройство и принцип действия машины типа ВМ для беспалубного бетонирования. Правила безопасности при обслуживании для механизации возведения крепи.

2.3.3 Средства транспортирования угля и породы из забоев выработок

Скребковые конвейеры. Назначение и классификация скребковых конвейеров. Основные узлы скребкового конвейера. Кинематическая схема конвейера. Соединение рештаков конвейера между собой. Скребковая цепь. Соединение и натяжение скребковой цепи при помощи натяжного специального устройства на приводе. Расположение скребковых конвейеров в подготовительных выработках. Возможные неполадки в работе скребковых конвейеров, способы их устранения и предупреждения. Ленточные конвейеры. Назначение, область применения и техническая характеристика. Основные узлы ленточного конвейера. Устройство и взаимодействие узлов. Способы соединения конвейерной ленты. Неполадки в работе ленточных конвейеров. Способы их предупреждения и устранения. Правила технической эксплуатации ленточных конвейеров. Регулирование хода ленты, ее натяжение, наращивание или сокращение длины. Правила технической эксплуатации конвейеров. Правила безопасности при монтаже, демонтаже, эксплуатации и ремонте конвейеров.

Тема 2.4. Погрузочные машины. Проходческие комбайны и комплексы. Гидропривод горношахтного оборудования. Ремонт горно-шахтного оборудования

2.4.1 Погрузочные машины.

Погрузочные машины для горизонтальных и наклонных выработок.

Классификация погрузочных машин. Краткие сведения о современных типах погрузочных машин и их применении. Техническая характеристика, кинематические схемы и конструктивные особенности современных ковшовых погрузочных машин. Ковшовые погрузочные машины периодического действия прямой и ступенчатой погрузки. Типы машин и их конструкция. Устройство отдельных узлов машин: исполнительного органа, ходовой части, поворотной платформы, механизма подъема ковша, привода и системы управления. Погрузочные машины непрерывного действия с исполнительным органом в виде загребающих лап. Конструкция загребающих лап, приводов, ходовой части, конвейера. Устройство механизма управления погрузочной машиной. Техническая характеристика, кинематические схемы и конструктивные особенности этих машин. Электрооборудование погрузочных машин. Порядок выполнения работ с помощью погрузочных машин. Меры борьбы с пылеобразованием, предусмотренные на погрузочных машинах. Погрузочные машины для проведения наклонных выработок, их конструктивные особенности. Возможные неполадки в работе погрузочных машин, способы их обнаружения и устранения. Меры безопасности при эксплуатации и ремонте погрузочных машин. Самоходные вагоны, технические характеристики. Устройство самоходных вагонов. Гидравлическая схема. Возможные неполадки в работе самоходных вагонов.

2.4.2 Проходческие комбайны и комплексы.

Назначение проходческих комбайнов и комплексов, их классификация. Область применения и техническая характеристика комбайнов и комплексов различных типов. Устройство основных узлов проходческих комбайнов: исполнительного органа, погрузочной части, ходовой части, гидравлического и электрического оборудования. Принцип работы и конструктивные особенности различных исполнительных органов. Типы зубков. Кинематические и гидравлические схемы комбайнов. Управление комбайном. Особенности работы комбайна при изменении сечения выработок на участках с подъемом и уклоном, в обводненных выработках со слабой почвой. Контроль за направлением движения комбайна в выработке. Средства пылеподавления в комбайнах. Возможные неполадки в работе комбайна. Способы их предупреждения и устранения. Меры безопасности при работе, передвижении и маневрах комбайнов. Проходческие комплексы. Состав оборудования комплексов. Расположение оборудования в забое. Технологические схемы работы комплексов. Меры безопасности при эксплуатации комплексов.

2.4.3 Гидропривод горношахтного оборудования.

Гидропередача и гидропривод. Общие понятия о гидропередачах и гидроприводе. Применение гидропривода в горношахтном оборудовании.

Рабочие жидкости и их свойства. Минеральные масла. Водомасляные эмульсии, способы их применения. Насосы, гидродвигатели и гидроцилиндры. Назначение, устройство и принцип работы. Регулирующая и распределительная аппаратура гидропривода горных машин. Обратные клапаны, предохранительные клапаны, односторонние и двухсторонние гидрозамки, распределители с круглым и плоским золотником, дроссельные устройства. Назначение, область применения. Устройство и принцип работы. Уплотнения, гидромагистраль, устройства для очистки рабочей жидкости и маслобаки. Гидропривод проходческих комбайнов и погрузочных машин. Гидродинамический привод конвейера. Турбомуфты. Конструкция турбомуфт, забойных скребковых конвейеров. Тепловая защита турбомуфт. Эксплуатация турбомуфт.

2.4.4 Ремонт горно-шахтного оборудования

Назначение и цели планово-предупредительного ремонта. Виды планово-предупредительного ремонта оборудования и их содержание. Внутри ремонтное техническое обслуживание: ежесменное техническое обслуживание в течение смены, между сменами или в период технологических простоев, ежесуточная проверка лицами надзора: ежемесячный ремонтный осмотр специальными ремонтными бригадами. Плановые ремонты горношахтного оборудования: текущий ремонт, капитальный ремонт. Влияние смазки на износ деталей: виды смазочных материалов, их характеристика и требования предъявляемые к ним. Карта смазки. Способы смазки деталей и узлов горных машин. Нормы расхода смазочных материалов. Меры безопасности при разборке, сборке узлов, ремонте и испытании проходческого оборудования

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Аттестация по теоретическому обучению (зачет).

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Учебно-тематический план производственной практики

«Проходчик»

6 разряд (по программе повышения квалификации)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1

2	Освоение приемов и навыков выполнения основных работ при прохождении, углубке, реконструкции, переоснащении вертикальных стволов: управление механизированными комплексами, стволопроходческими машинами, агрегатами и комбайнами, погрузочными машинами и агрегатами; бурение шпуров и скважин; возведение постоянной крепи; армирование, укладка и расклинивание основного венца с выверкой его положения по маркшейдерским отвесам и уровню; монтаж и демонтаж предохранительных полков и натяжных рам; руководство процессом заряжания и взрывания шпуров и скважин.	0,5
3	Освоение приемов и навыков возведения веерообразной и многоугольной крепи в проходимых горных выработках, сборной тубинговой и блочной крепи в выработках криволинейного очертания площадью сечения более 20 кв. м, крепи на сопряжениях горных выработок переменного сечения и криволинейного очертания, в камерах и выработках околовольного двора, крепление металлокрепью тяжелого профиля выработок сечением более 18 кв. м с одновременным проведением тампонажных работ.	0,5
4	Освоение приемов и навыков бурения шпуров и скважин самоходными буровыми установками с дизельным двигателем и перфораторами массой свыше 35 кг (вместе с пневмоподдержкой), выполнение работ по погрузке горной массы и бурению шпуров с применением погрузочных машин производительностью более 60 куб. м в час с навесным буровым оборудованием, погрузка и транспортировка горной массы погрузочно-доставочными машинами с дизельным двигателем мощностью свыше 147,2 кВт (свыше 200 л.с.), управление механизированными проходческими комплексами в проходимых горных выработках.	0,5
5	Освоение приемов и навыков выполнения проходческих работ в пльвунах, карстах, сыпучих песках с применением специальной крепи.	0,5
6	Освоение приемов и навыков установки первых прорезных колец тоннельной обделки.	0,5
7	Освоение приемов и навыков в метрополитене:	0,5

	реконструкция горных выработок без перерыва движения; укладка стрелочных переводов и перекрестных съездов с необходимым регулированием их для сдачи в эксплуатацию при устройстве постоянного пути; расчет и подбор укороченных рельсов на кривых участках пути.	
8	Пробная квалификационная работа	4
	ИТОГО	8

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы повышения квалификации по профессии «Проходчик» 6 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний проходчика, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Освоение приемов и навыков выполнения основных работ при прохождении, углубке, реконструкции, переоснащении вертикальных стволов: управление механизированными комплексами, стволопроходческими машинами, агрегатами и комбайнами, погрузочными машинами и агрегатами; бурение шпуров и скважин; возведение постоянной крепи; армирование, укладка и расклинивание основного венца с выверкой его положения по маркшейдерским отвесам и уровню; монтаж и демонтаж предохранительных полков и натяжных рам; руководство процессом заряжания и взрывания шпуров и скважин. Выполнение основных работ при прохождении, углубке, реконструкции, переоснащении вертикальных стволов: управление механизированными комплексами, стволопроходческими машинами, агрегатами и комбайнами, погрузочными машинами и агрегатами; бурение шпуров и скважин; возведение постоянной крепи; армирование, укладка и расклинивание основного венца с выверкой его положения по маркшейдерским отвесам и уровню; монтаж и демонтаж предохранительных полков и натяжных рам; руководство процессом заряжания и взрывания шпуров и скважин.

Тема 3. Освоение приемов и навыков возведения веерообразной и многоугольной крепи в проходимых горных выработках, сборной тубинговой и блочной крепи в выработках криволинейного очертания площадью сечения более 20 кв. м, крепи на сопряжениях горных выработок переменного сечения и криволинейного очертания, в камерах и выработках околовствольного двора, крепление металлокрепью тяжелого профиля выработок сечением более 18 кв. м с одновременным проведением тампонажных работ. Возведение веерообразной и многоугольной крепи в проходимых горных выработках, сборной тубинговой и блочной крепи в выработках криволинейного очертания площадью сечения более 20 кв. м, крепи на сопряжениях горных выработок переменного сечения и криволинейного очертания, в камерах и выработках околовствольного двора, крепление металлокрепью тяжелого профиля выработок сечением более 18 кв. м с одновременным проведением тампонажных работ.

Тема 4. Освоение приемов и навыков бурения шпуров и скважин самоходными буровыми установками с дизельным двигателем и перфораторами массой свыше 35 кг (вместе с пневмоподдержкой), выполнение работ по погрузке горной массы и бурению шпуров с применением погрузочных машин производительностью более 60 куб. м в час с навесным буровым оборудованием, погрузка и транспортировка горной массы погрузочно-доставочными машинами с дизельным двигателем мощностью свыше 147,2 кВт (свыше 200 л.с.), управление механизированными проходческими комплексами в проходимых горных выработках. Выполнение бурения шпуров и скважин самоходными буровыми установками с дизельным двигателем и перфораторами массой свыше 35 кг (вместе с пневмоподдержкой), выполнение работ по погрузке горной массы и бурению шпуров с применением погрузочных машин производительностью более 60 куб. м в час с навесным буровым оборудованием, погрузка и транспортировка горной массы погрузочно-доставочными машинами с дизельным двигателем мощностью свыше 147,2 кВт (свыше 200 л.с.), управление механизированными проходческими комплексами в проходимых горных выработках.

Тема 5. Освоение приемов и навыков выполнения проходческих работ в пльвунах, карстах, сыпучих песках с применением специальной крепи. Выполнение проходческих работ в пльвунах, карстах, сыпучих песках с применением специальной крепи.

Тема 6. Освоение приемов и навыков установки первых прорезных колец тоннельной обделки. Выполнение установки первых прорезных колец тоннельной обделки.

Тема 7. Освоение приемов и навыков в метрополитене: реконструкция

горных выработок без перерыва движения; укладка стрелочных переводов и перекрестных съездов с необходимым регулированием их для сдачи в эксплуатацию при устройстве постоянного пути; расчет и подбор укороченных рельсов на кривых участках пути. В метрополитене: реконструкция горных выработок без перерыва движения; укладка стрелочных переводов и перекрестных съездов с необходимым регулированием их для сдачи в эксплуатацию при устройстве постоянного пути; расчет и подбор укороченных рельсов на кривых участках пути.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение 6 квалификационный разряд по профессии "Проходчик".

3. ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативно-правовая база

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Учебная и справочная литература

1. Заплатин В.Н., Ю.И. Сапожников. А.В.Дубов Справочное пособие по материаловедению (металлообработке); 2-ое издание М., Издательский центр «Академия», 2008 г.
2. Карнаух Н.Н. и другие. Техника безопасности и производственная санитария в черной металлургии. М.: Металлургия, 1980.
3. Касаткин АС. Основы электротехники. М.: Энергия, 1995.
4. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых: учебник для вузов. – 2-е изд., стер.: В 2 т. – М.: Издательство «Горная книга», 2015. – Том 1. – 562с.
5. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых: учебник для вузов: В 2 т. –М.: Издательство «Горная книга». – 2013. – Т.2. – 720с.

6. Уголь России: состояние и перспективы: Монография. – М.:ИНФРА-М,2014. – 271с. –(Научная мысль).
7. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник/В.П.Шеховцов. – 3-е издание. – М.:ФОРУМ:ИНФРА-М,2016. – 416с.:ил. – (профессиональное образование).
8. Практическая механика горных пород. – М.: Издательство «Горная книга», 2013. – 322с.

3.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-экспертный центр «Строитель»

Учебные классы (большой и малый), типовой проект, форма владения – аренда, арендодатель – ООО «Инком».

г. Екатеринбург, ул. Бажова, 193, офис 173.

Электронное обучение проходит на портале дистанционного обучения <https://dpo.education/>

Для теоретической подготовки слушателей и практических занятий.

Оборудование учебных классов: большой учебный класс, площадью 60 м², с общим количеством посадочных мест 32; малый учебный класс, площадью 10 м², с общим количеством посадочных мест 8

Наименование учебного оборудования и технических средств обучения	Единица измерения	Количество
Большой учебный класс		
Демонстрационная интерактивная доска	шт	1
Имитатор ранений и поражений	комплект	1
Кулер для воды	шт	1
Ноутбук Dell	шт	1
Огнетушитель углекислотный ОУ-3	шт	3
Стенд напольный	шт	1
Стол письменный СП-03	шт	1
Рабочее учебное место (Стул Самба/хром)	комплект	33
Тренажер-манекен взрослого	шт	1
Робот-тренажер Гоша-01 2010	шт	1
Кондиционер Panasonic	шт	1
Проектор Epson EB	шт	1
Шкаф для одежды	шт	2
Плакаты для демонстраций по направлениям	комплект	8

Требования к квалификации преподавателя дополнительного профессионального образования.

№ п/п	Наименование требований	Содержание требований
1.	Требования к образованию и обучению	<p>Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).</p> <p>Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).</p> <p>При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.</p> <p>Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда, оказание первой помощи.</p> <p>Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.</p>
2.	Особые условия допуска к работе	Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы проводится посредством текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится, как правило, в форме опроса в пределах обычных организационных форм учебных занятий.

Лицам, успешно освоившим программу подготовки, переподготовки и повышения квалификации выдается свидетельство о профессии рабочего (должности служащего) установленного образца.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, установленном локальными нормативными актами НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель».

5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Освоение ОППО завершается итоговой аттестацией слушателей в форме квалификационного экзамена.

Лицам, успешно освоившим ОППО и прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего, служащего установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ОППО и (или) отчисленным из образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Примерные темы итоговых квалификационных работ

1. Осмотр рабочего места и приведение его в безопасное состояние.
2. Проведение штреков в неоднородных породах узким забоем.
3. Проведение бремсбергов по пласту угля узким забоем
4. Проветривание тупиковых выработок.
5. Проведение уклонов узким забоем.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ **по профессии «Проходчик»**

1. Что означает понятие «реверсирование вентиляционной струи воздуха»?

1. Изменение направления вентиляционной струи воздуха называется реверсированием вентиляционной струи воздуха.
2. Операция для придания формы по заданному контуру
3. Операция по обработке струи воздуха.

2. Типы огнетушителей применяемых в угольных шахтах?

1. Только порошковые огнетушители.
2. Углекислотные огнетушители. Порошковые огнетушители. Воздушно-пенные огнетушители

3. Вредный производственный фактор - это?

1. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к слепоте.
2. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию.
3. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к бесплодию.
4. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к раку.

4. Как освобождать пострадавшего от электрического тока при напряжении до 1000 В при невозможности отключения электроустановки?

1. С помощью неметаллического каната.
2. С помощью лопаты.
3. Сделав замыкание в сети (например, набросом закорачивающего проводника).
4. С помощью любых изолирующих подручных средств (сухие доски и др.)

5. Правила поведения работников шахты при авариях.

1. Работники в случае аварии или заметившие признаки начавшейся аварии, или получившие об этом сообщение или сигнал, обязаны немедленно оповестить об этом работающих рядом и выйти в безопасное место маршрутом, предусмотренным планом ликвидации аварий, при необходимости включившись в самоспасатель. Выйдя в безопасное место, необходимо сообщить об этом горному диспетчеру по аварийному телефону с указанием количества

вышедших людей, а также сообщить по возможности участковому надзору и ждать дальнейших указаний.

2. Покинуть опасное место.

6. Для чего применяются метчики?

1. Для нарезания внутренней резьбы в отверстиях

2. Для нарезания наружной резьбы

7. Содержание кислорода в рудничном воздухе?

1. составлять не менее 20 % (по объему)

2. составлять не менее 30 % (по объему)

3. составлять не менее 40 % (по объему)

8. Какое количество запасных выходов должно быть из очистной выработки

1. Из каждой очистной выработки должно быть не менее двух выходов: один - на вентиляционный, другой - на откаточный (конвейерный) штрек.

2. Один выход.

3. Четыре выхода.

9. Виды связи и сигнализации шахты.

1. Каждая шахта должна быть оборудована следующими видами связи и сигнализации: системой телефонной связи; системой общешахтного аварийного оповещения; местными системами оперативной и предупредительной сигнализации на технологических участках (подъеме, транспорте, очистных забоях и др.); регистратором служебных переговоров. Перечисленные виды связи и сигнализации, как правило, конструктивно должны совмещаться.

2. Системой оповещения.

3. Системой сигнализаций.

10. Для каких инструментов применяют быстрорежущие инструментальные стали?

1. Слесарно-монтажный и ручной режущий инструмент

2. Станочный режущий инструмент, работающий на невысоких скоростях резания

3. Станочный режущий инструмент, работающий на высоких скоростях резания

11. Чем должны быть обеспечены работники опасных производственных объектов?

1. Сертифицированными средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами.

2. Плакатами, инструкциями и литературой по специальности.
3. Смывающими и обезвреживающими средствами.

12. Что такое правка металла ?

1. Операция, предназначенная для устранения искажения формы заготовки (вмятин, выпучивания, неровностей и пр.)
2. Операция для придания заготовке формы по заданному контуру
3. Операция по обработке металла резанием

13. Что такое "охрана труда"?

1. система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия
2. больничный лист.
3. комплекс мероприятий по защите территории, информации, собственности.

14. Каким законодательным актом устанавливается право работника на труд в РФ?

1. Уставом на предприятии.
2. Конституцией РФ
3. Инструкцией.

15. Минимальная ширина свободного прохода для людей между крепью и подвижным составом?

1. Минимальная ширина свободного прохода для людей между крепью и подвижным составом должна быть не менее 0,8 м.
2. Минимальная ширина свободного прохода для людей между крепью и подвижным составом должна быть не менее 0,7 м.
3. Минимальная ширина свободного прохода для людей между крепью и подвижным составом должна быть не менее 0,9 м.

16. В каком положении должен ожидать прибытия врачей пострадавший, находящийся в состоянии комы?

1. В положении "лежа на животе"
2. В положении "сидя"
3. В положении "лежа на спине"
4. В любом положении

17. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?

1. Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.
2. Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.
3. Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

18. Предельно допустимое содержание углекислого газа при проведении работ по восстановлению выработки по завалу.

1. Содержание диоксида углерода (углекислого газа) в рудничном воздухе при проведении и восстановлении выработок по завалу - 10 %.
2. Содержание диоксида углерода (углекислого газа) в рудничном воздухе при проведении и восстановлении выработок по завалу - 1 %.
3. Содержание диоксида углерода (углекислого газа) в рудничном воздухе при проведении и восстановлении выработок по завалу - 5 %.

19. Какие признаки затупления инструмента?

1. ухудшение чистоты обработанной поверхности появление или возрастание вибраций изменение цвета и формы стружки заметно усиливающимся искрением повышением температуры и составляющих сил резания.
2. сильный износ внутренней части инструмента.
3. сильный износ внешней части инструмента.

20. Что относится к первичным средствам пожаротушения?

1. Только переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь.
2. Только переносные и передвижные огнетушители, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания.
3. Переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания.
4. Только лопата, багор, пожарный топор, ведро.

**ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
К ЭКЗАМЕНАЦИОННЫМ БИЛЕТАМ — ТЕСТАМ
по профессии "Проходчик"**

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
----------------------------	---------------------------	----------------------------	---------------------------

1	1	11	1
2	2	12	1
3	2	13	1
4	4	14	2
5	1	15	2
6	1	16	1
7	1	17	1
8	1	18	2
9	1	19	1
10	3	20	3