

**Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Яковлевский политехнический техникум»**

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического
совета от 30.08.2023 г.
протокол №1

УТВЕРЖДАЮ



Директор ОГАПОУ
«Яковлевский
политехнический техникум»
Г.В. Непорожня
приказ от 31.08.2023 г. № 485

**Рабочая программа
для повышения квалификации
рабочих по профессии
«Взрывник»**

Квалификация – 5-й разряд
Код профессии - 11429

г. Строитель

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа повышения квалификации рабочих по профессии «Взрывник» 5-го разряда разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 №273 «Об образовании в Российской Федерации», приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарег. в Минюсте России 20.08.2013 №29444), приказа Минобрнауки России от 02.07.2013 №513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, требованиям действующего требованиям Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 №645 и Постановления Госстандарта РФ от 26.12.1994 №367 (ред. от.19.06.2012) «О принятии и введении в действие. Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94» (вместе с «ОК 016-94. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов») (дата введения 01.01.1996)), профессионального стандарта "Взрывник" (зарег. в Минюсте РФ 01.02.2017г, №45500) приказ Минтруда и соцзащиты РФ от 19 января 2017 года № 53н.

К обучению могут быть допущены лица мужского пола, имеющие среднее образование, не моложе 18 лет и стаж работы на подземных работах проходчика или рабочего очистного забоя не менее 2 (двух) лет, на всех других взрывных работах – не моложе 18 лет и стаж работы не менее одного года по специальности, соответствующей профилю работ организации (ФНП «Правила безопасности при взрывных работах», п.65 «Порядок подготовки персонала, связанного с обращением с взрывчатыми материалами»).

Программа содержит квалификационную характеристику, тематический план теоретического и производственного обучения взрывников, выполняющих взрывные работы.

Продолжительность обучения рабочих профессии «Взрывник» 1 месяц.

Основные разделы специальных курсов необходимо излагать с учетом последних достижений техники и технологии взрывного дела, требований ФНП «Правила безопасности при взрывных работах», нормативных, методических и информационных документов РФ и территориальных органов Ростехнадзора, определяющих порядок хранения, транспортировки, использования и учета взрывчатых материалов.

После окончания курса теоретического обучения проводится оценка знаний слушателей в форме квалификационного экзамена. Оценке подлежат устные ответы по теоретическим вопросам и демонстрация практических навыков работы с имитаторами взрывчатых материалов и приборами взрывного дела.

Экзамен проводит квалификационная комиссия под председательством представителя территориального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности. Результаты приема экзаменов оформляются протоколом, подписанным членами квалификационной комиссии.

Квалификационная характеристика

Профессия - взрывник

Квалификация - 5 разряд

Должен знать: особенности производства взрывных работ при проходке, углубке стволов, наклонных и восстающих выработок, в транспортных и гидротехнических тоннелях, при сооружении зданий ГЭС и подземных сооружений специального назначения, при производстве массовых взрывов и при ведении других сложных открытых и подземных горных работ;

порядок дублирования взрывной сети;

схемы монтажа и порядок расчета сложных взрывных сетей;

порядок расчета зоны, опасной по сейсмическому воздействию, разлету осколков (кусков горной породы) и ударной волне;

устройство зарядных и зарядно-доставочных машин, правила их эксплуатации;

методы борьбы со статическим электричеством при пневмозаряжении гранулированными взрывчатыми веществами;

особенности короткозамедленного взрывания;

правила выбора эффективных конструкций зарядов и схем короткозамедленного взрывания в зависимости от горно-геологических условий;

механизацию внутрискладских погрузочно-разгрузочных и транспортных работ в хранилищах взрывчатых веществ второй группы;

технологии, средства автоматизации для механизированного заряжания горных выработок взрывчатыми веществами;

технологии контейнерной доставки, хранения и растаривания взрывчатых веществ;

устройство динамореактивных систем.

Характеристика работ. Выполнение сложных взрывных работ при ведении открытых и подземных горных работ: при проходке и углубке стволов, наклонных и восстающих выработок, в транспортных и гидротехнических тоннелях, при сооружении зданий ГЭС, подземных сооружений специального назначения, при борьбе с лесными пожарами. Монтаж взрывной сети, заряжание, взрывание шпуров и скважин при массовых взрывах. Выполнение взрывных работ вблизи различных сооружений, в слоях (лентах) с открытым очистным пространством высотой более 3 м, на очистных работах жильных месторождений при заряжании с полков, установленных по крепи. Взрывание рассредоточенных зарядов для образования котлованов под опоры контактной сети в скальных породах и нескальных грунтах. Заряжание и взрывание камерных, скважинных и котловых зарядов. Заряжание и взрывание шпуров, скважин, камер, накладных зарядов сериями огневым и электроогневым способами с применением электродетонаторов и детонирующего шнура в условиях наличия крепи, оборудования, механизмов, коммуникаций. Проверка состояния вентиляции, крепи, течек грохотов, перекрытий, полков. Выполнение взрывных работ методом "контурного взрывания". Монтаж электровзрывной и дублирующей сетей со смешанным соединением зарядов. Определение опасной зоны по сейсмическому воздействию, разлету осколков (кусков горной массы) и ударной волне. Переработка взрывчатых веществ на механизированном комплексе. Механизированное заряжание скважин, шпуров, камер зарядными и зарядно-доставочными машинами, управление ими и их техническое обслуживание.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
для обучения профессии “Взрывник”
5-го разряда

Срок обучения — 1 месяц

№ п/п	Курсы, учебные дисциплины	Кол-во часов
1.	Теоретическое обучение	34
	Охрана труда и промышленная безопасность	6
	Специальная технология	28
2.	Практическое обучение	42
	Стажировка на рабочем месте	42
	Консультации	-
	Квалификационный экзамен	4
	ИТОГО:	80

Содержание программы
Теоретическое обучение

Охрана труда и промышленная безопасность

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Основные понятия: «авария», «инцидент», «промышленная безопасность». Основные критерии отнесения объектов к опасным».

Требования к организации, эксплуатирующей опасный производственный объект. Требования к персоналу, эксплуатирующему опасный производственный объект. Ответственность за невыполнение требований Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и иных нормативно-правовых документов в области промышленной безопасности.

Государственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

Законодательство об охране труда. Основные понятия: «охрана труда», «условия труда», «безопасные условия труда», «опасный производственный фактор», «вредный производственный фактор», «рабочее место», «средства индивидуальной и коллективной защиты», «требования охраны труда», «специальная оценка условий труда».

Инструкции по охране труда для взрывника. Обязанности обслуживающего персонала при приемке смены, в течение смены и по окончании смены. Порядок допуска к работе. Ограждение опасных мест.

Правила безопасности при спуске, подъеме и передвижении людей. Понятие о Системе стандартов безопасности труда (ССБТ). Понятие о системе управления охраной труда и промышленной безопасностью.

Государственные и общественные органы надзора по охране труда в РФ. Ответственность за нарушение трудового законодательства.

Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Обязанности работника в области охраны труда. Основные мероприятия (технические, организационные, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические) по улучшению условий труда.

Ответственность за невыполнение законодательных и иных нормативно-правовых документов в области охраны труда.

Производственная санитария, ее основные задачи.

Вредные факторы, влияющие на организм человека. Шум и вибрация, их источники. Характеристика шума по интенсивности и способу образования.

Освещенность рабочих мест.

Загазованность, запыленность. Меры профилактики. Работа на открытом месте в холодное время года. Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха, кожного покрова. Спецодежда, специальная обувь: периодичность и нормы выдачи.

Понятие о производственном травматизме и мерах его предупреждения. Анализ несчастных случаев и случаев нарушения правил безопасности труда на комбинате. Организация профилактической работы по предупреждению травматизма.

Оказание первой помощи пострадавшим в результате несчастных случаев. Первая помощь при порезах, ушибах, переломах, отравлениях, обморожениях, травмах глаз, ожогах. Правила пользования аптечками.

Инструкции по охране труда, их изучение и система проверки знаний рабочих.

Правила осмотра, приемы и методы приведения рабочего места в безопасное состояние.

Общие правила безопасности при пользовании инструментом, механизмами и приспособлениями. Правила безопасного пуска и остановки механизмов эксплуатируемого оборудования. Ограждения, предохранительные устройства, предупреждающие надписи.

Правила производства ремонтных работ в случае невозможности полного отключения машин от питающих электрических систем.

Электротравматизм и меры его предупреждения. Причины поражения электрическим током. Действие электрического тока на организм человека. Последствия, виды электротравм. Опасная и смертельная величина тока для человека. Правила и способы освобождения людей, попавших под напряжение, оказание первой помощи.

Правила электробезопасности при эксплуатации электроприборов. Правила безопасности при работе электрическим инструментом.

Предупредительные надписи и плакаты. Ограждение токоведущих частей оборудования.

Меры защиты от действия электрического тока. Защитное заземление в помещениях, на рабочих местах.

Первая помощь пострадавшим от действия электрического тока.

Пожарная безопасность. Сигнализация и правила оповещения о возгорании и пожаре. Общие меры по предупреждению возникновения возгораний. Средства пожаротушения. Первая помощь пострадавшим при пожаре.

Требования безопасности при пользовании различными электроприборами. Правила безопасности при эксплуатации нагревательных приборов, применяемых для отопления.

Правила поведения в аварийных ситуациях. План ликвидации и локализации последствий возможных аварий на опасном производственном объекте.

Системы и правила действия световой, звуковой и другой сигнализации. Правила приема и подачи звуковых и знаковых сигналов.

Понятие об экологической безопасности, об экологии как научной основе охраны окружающей среды. Федеральный закон «Об охране окружающей среды».

Характеристика загрязнений окружающей среды при горных и взрывных работах. Природоохранные мероприятия, проводимые на комбинате. Ответственность за нарушения в области охраны окружающей среды.

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии. Отходы производства. Очистные сооружения. Безотходные технологии.

Контрольные вопросы

1. Расскажите, какие законы в области охраны труда и промышленной безопасности вы знаете.
2. Какие, с какой периодичностью и кем проводятся инструктажи на комбинате.
3. Какие опасные и вредные факторы сопровождают работу взрывника, средства защиты.
4. Каковы ваши действия в случае возникновения аварийной ситуации.
5. Каковы причины производственного травматизма на горно - рудных предприятиях.
6. Основные методы борьбы с пылью.
7. Какими правилами руководствуется взрывник при ведении взрывных работ.
8. Какая оказывается первая помощь пострадавшему при поражении электротоком, кровотечении, переломах.

Методические указания

При изучении общих вопросов безопасности необходимо осветить существующее законодательство в области охраны труда и промышленной безопасности, типовые Правила и инструкции, разработанные контролирующими органами.

Излагая общие Правила безопасности, следует, прежде всего, руководствоваться ФНП «Правила безопасности при взрывных работах».

Обучаемые обязаны в первую очередь усвоить общие правила поведения, научиться оказывать первую помощь пострадавшему при несчастных случаях (особенно при поражении электрическим током или сильных ранениях конечностей).

Излагать специфические требования правил безопасности, обусловленные производством взрывных работ, необходимо в соответствии с ФНП «Правила безопасности при взрывных работах». Материал темы нужно иллюстрировать специальными плакатами и пособиями. Обучаемые должны подробно ознакомиться с индивидуальными средствами защиты, усвоить приёмы пользования ими и определения их исправности.

Специальный курс

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Технология ведения взрывных работ	
1.1	Особенности производства взрывных работ	8
1.2	Взрывные сети: дублирование, схемы монтажа и порядок расчета	3
1.3	Устройство зарядных и зарядно-доставочных машин, правила их эксплуатации	4
1.4	Методы борьбы со статическим электричеством при пневмозарядании гранулированными взрывчатыми веществами	2
1.5	Особенности короткозамедленного взрывания	2
1.6	Механизация в хранилищах взрывчатых веществ второй группы	2
1.7	Технология, средства автоматизации для механизированного зарядания горных выработок взрывчатыми веществами	3
1.8	Технология контейнерной доставки, хранения и растаривания взрывчатых веществ	2
1.9	Устройство динамореактивных систем	2
	Итого	28

1. Технология ведения взрывных работ в подземных выработках

Организационные и технические вопросы безопасности при обращении с взрывчатыми материалами.

Основные требования Федеральных норм и правил «Правила безопасности при взрывных работах» при взрывных работах к предприятиям, ведущим взрывные работы или осуществляющим хранение и перевозку взрывчатых материалов.

Допуск новых взрывчатых материалов, средств механизации, приборов и принадлежностей для взрывных работ к испытаниям и постоянному применению.

Персонал для взрывных работ. Требования к исполнителям и руководителям взрывных работ. Порядок их подготовки, стажировки, назначения на должность и допуска к самостоятельной работе. Периодичность инструктажей персонала, связанного с хранением взрывчатых материалов, погрузочно-разгрузочными работами, перевозкой и переноской ВМ, выполнением других вспомогательных операций с взрывчатыми материалами.

Особенности производства взрывных работ при проходке, углубке стволов, наклонных и восстающих выработок, в транспортных и гидротехнических тоннелях, при сооружении зданий ГЭС и подземных сооружений специального назначения, при производстве массовых взрывов и при ведении других сложных открытых и подземных горных работ. Порядок дублирования взрывной сети. Схемы монтажа и порядок расчета сложных взрывных сетей;

Понятие и цель охраны опасной зоны. Правила обозначения границ опасной зоны на местности. Общие требования правил безопасности к порядку охраны границ опасных зон при взрывных работах.

Запретная зона. Методика ее определения, время функционирования.

Порядок расчета зоны, опасной по сейсмическому воздействию, разлету осколков (кусков горной породы) и ударной волне.

Порядок вывода людей, не связанных с ведением взрывных работ, за пределы опасной зоны, выставления, снятия постов охраны и предупредительных аншлагов. Допуск рабочих к месту взрыва для последующих работ.

Предупреждение преждевременных взрывов зарядов, электродетонаторов при электрическом взрывании, волноводов НСИ.

Меры защиты от электротяговых токов, токов утечки, электростатических разрядов, электромагнитных влияний, грозových разрядов.

Зона монтажа электровзрывной сети в связи с влиянием сторонних токов, порядок ее определения.

Методы борьбы со статическим электричеством при пневмозарядании гранулированными взрывчатыми веществами. Особенности короткозамедленного взрывания. Правила выбора эффективных конструкций зарядов и схем короткозамедленного взрывания в зависимости от горно-геологических условий.

Устройство зарядных и зарядно-доставочных машин, правила их эксплуатации. Машины и оборудование, применяемые для бурения шпуров и скважин в подземных горных выработках, их технические характеристики и область применения.

Технология, средства автоматизации для механизированного зарядания горных выработок взрывчатыми веществами. Технология контейнерной доставки, хранения и растаривания взрывчатых веществ;

Взрывные и контрольно-измерительные приборы для взрывных работ в подземных горных выработках, не опасных по газу и пыли.

Порядок приемки взрывником пробуренных шпуров и скважин, осмотра подготовленного к зарядению забоя (блока) и приведения, его в соответствие с требованиями правил безопасности и с проектом (паспортом) буровзрывных работ.

Размещение доставленных взрывчатых материалов на местах производства взрывных работ.

Понятие о контурном взрывании при проведении горных выработок: назначение, расчет параметров, технология ведения взрывных работ.

Технология безопасного производства взрывных работ наружными, кумулятивными и шпуровыми зарядами при разделке негабаритов.

Безопасная технология монтажа взрывных сетей при различных способах инициирования зарядов. Понятие о дублировании взрывной сети, цель дублирования и технология выполнения.

Устройство динамореактивных систем.

Особенности организации взрывных работ на подземных рудниках.

Требования к экипировке взрывника, необходимым принадлежностям и приспособлениям для безопасного выполнения взрывных работ. Требования к устройству и расположению укрытий персонала на время взрыва. Обеспечение безопасности проведения массовых взрывов.

Механизация внутрискладских погрузочно-разгрузочных и транспортных работ в хранилищах взрывчатых веществ второй группы.

Основные требования ФНП «Правила безопасности при взрывных работах» и других нормативных документов к составу проектно-технической документации при проведении массовых взрывов в подземных выработках, доставке взрывчатых материалов, их учету и охране при длительном зарядании, подготовке взрывчатых материалов, мероприятиям по ослаблению ударной воздушной волны, сейсмических колебаний, мерам по предотвращению отравления ядовитыми продуктами взрыва, качеству зарядания, монтажа взрывной сети при выполнении массовых взрывов.

Документация, по которой ведется камуфлетное взрывание в породах, склонных к горным ударам.

Требования при проведении выработок встречными забоями. Особенности ведения взрывных работ на рудниках горнорудной и нерудной промышленности, опасных по газу или пыли.

Контрольные вопросы

1. Какую разрешительную документацию должна иметь организация, ведущая взрывные работы.
2. Назовите общие требования безопасности при обращении с ВМ.
3. Какие требования предъявляют Правила к исполнителям взрывных работ.
4. В чем состоит сущность подготовки взрывчатых материалов к применению.
5. По какой проектной документации разрешается выполнять взрывные работы в подземных выработках.
6. Какие сигналы и когда подаются при взрывных работах.
7. Что такое «опасная зона». Каков порядок её охраны.
8. Кем и когда производится вывод людей, не связанных с взрывными работами, за пределы опасной зоны.
9. Перечислите основные операции, которые надлежит выполнять взрывнику при производстве взрыва в шахте.
10. Что понимается под «началом монтажа взрывной сети».

11. В чём заключается опасность для людей при монтаже взрывной сети. Каков порядок монтажа.
12. Через какой промежуток времени после взрыва можно подходить к месту производства взрыва.
13. Расскажите об организации работ по ликвидации отказавших зарядов.
14. По чьей команде подаётся сигнал «отбой» и осуществляется допуск рабочих к месту взрыва для дальнейших работ.
15. Назовите основные показатели проекта и паспорта буровзрывных (взрывных) работ.
16. С какой целью производится опытное взрывание. Какая документация должна составляться на эти работы.
17. За какие нарушения, каким образом и кем у исполнителя ВР может быть изъят талон предупреждения или Единая книжка взрывника.
18. Расскажите о порядке восстановления изъятых талонов предупреждения или ЕКВ, допуска взрывника к повторной сдаче экзаменов после лишения его права производства работ.

Контрольные вопросы

1. Основные требования; предъявляемые к оборудованию, предназначенному для механизации взрывных работ.
2. Какое оборудование применяется на вашем предприятии для механизации взрывных работ.
3. Каковы требования к персоналу, допущенному к обслуживанию оборудования для механизации взрывных работ.

Контрольные вопросы

1. Что определяет Порядок подготовки руководителей взрывных работ
2. Кто контролирует порядок и безопасность взрывных работ на предприятии, ведущем взрывные работы?
3. За что взрывник несёт персональную ответственность, а какие нарушения у него могут изъять талон из ЕКВ и кто имеет на это право.

**2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

№ п/п	Содержание	Кол-во часов
3.1	Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда и ознакомление с рабочим местом	8
3.2	Самостоятельное выполнение работ взрывника 5 разряда под руководством инструктора производственного обучения	34
	Итого:	42

Содержание программы

3.1 Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда и ознакомление с рабочим местом

Инструктаж по правилам безопасности и ознакомление с правилами пожарной

безопасности. Ознакомление с предупредительными знаками, плакатами, режимом работы взрывников на комбинате. Ознакомление с планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, с основными и запасными выходами шахты.

Значение звуковых и световых сигналов, подаваемых перед пуском механизмов и началом движения железнодорожных составов и самоходного транспорта при подземных горных работах.

Требования безопасности к состоянию горных выработок, запыленности и загазованности воздуха в подземных выработках.

Обучение практическим навыкам работы с изолирующими самоспасателями.

Обучение порядку работы с интерферометрами и газоанализаторами.

Порядок получения наряда на работу. Книга нарядов, ее назначение.

(Особое внимание необходимо уделить вопросам обеспечения безопасности взрывных работ и сохранности ВМ на предприятии, а также работе стажеров в составе звеньев и бригад).

3.2 Самостоятельное выполнение работ взрывника 5 разряда под руководством инструктора производственного обучения

Выполнение сложных взрывных работ при ведении открытых и подземных горных работ: при проходке и углубке стволов, наклонных и восстающих выработок, в транспортных и гидротехнических тоннелях, при сооружении зданий ГЭС, подземных сооружений специального назначения, при борьбе с лесными пожарами.

Выполнение работ по монтажу взрывной сети, зарядание, взрывание шпуров и скважин при массовых взрывах. Монтаж электровзрывной и дублирующей сетей со смешанным соединением зарядов. Определение опасной зоны по сейсмическому воздействию, разлету осколков (кусков горной массы) и ударной волне.

Выполнение взрывных работ вблизи различных сооружений, в слоях (лентах) с открытым очистным пространством высотой более 3 м, на очистных работах жильных месторождений при зарядании с полков, установленных по крепи.

Взрывание рассредоточенных зарядов для образования котлованов под опоры контактной сети в скальных породах и нескальных грунтах.

Зарядание и взрывание камерных, скважинных и котловых зарядов.

Зарядание и взрывание шпуров, скважин, камер, накладных зарядов сериями огневым и электроогневым способами с применением электродетонаторов и детонирующего шнура в условиях наличия крепи, оборудования, механизмов, коммуникаций.

Проверка состояния вентиляции, крепи, течек грохотов, перекрытий, полков.

Выполнение взрывных работ методом "контурного взрывания".

Переработка взрывчатых веществ на механизированном комплексе.

Механизированное зарядание скважин, шпуров, камер зарядными и зарядно-доставочными машинами, управление ими и их техническое обслуживание

Квалификационная работа

Выполнение квалификационной работы в объеме настоящей программы по заданию руководителя взрывных работ или должностного лица организации, на которого возложена ответственность за проведение стажировки.

Квалификационная работа для взрывника 5-го разряда должна включать в себя основные производственные операции, которые рабочему в дальнейшем необходимо будет проводить самостоятельно. Особое внимание при испытании должно уделяться вопросам безопасности взрывных работ (подача сигналов, организация охраны опасной зоны, правильная переноска

и хранение взрывчатых материалов).

Квалификационная работа должна включать:

а) При взрывании с применением электродетонаторов:

- получение взрывчатых материалов на складе ВМ по наряд - путевке;
- проверка качества взрывчатых материалов внешним осмотром;
- проверка сопротивления электродетонаторов;
- организацию переноски взрывчатых материалов на места ведения взрывных работ;
- изготовление патронов-боевиков (промежуточных детонаторов);
- зарядание шпуров (скважин);
- монтаж электровзрывной сети;
- проверка проводимости взрывной сети из укрытия;
- осмотр забоя после взрывных работ, допуск людей в забой после производства взрывных работ;
- отчет на складе ВМ о расходовании взрывчатых материалов.

б) При взрывании с применением НСИ:

- получение взрывчатых материалов на складе ВМ по наряд - путевке;
- проверка качества взрывчатых материалов внешним осмотром;
- проверка сопротивления электродетонаторов;
- организация переноски и перевозки взрывчатых материалов на места ведения взрывных работ;
- изготовление патронов-боевиков;
- зарядание шпуров;
- монтаж взрывной сети с применением детонирующего шнура и волноводов НСИ;
- осмотр забоя после взрывных работ, допуск людей в забой после производства взрывных работ;
- отчет на складе ВМ о расходовании взрывчатых материалов.
- в том случае, если на руднике или шахте применяется несколько способов взрывания зарядов, комплекс работ для квалификационного испытания устанавливается руководителем стажировки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
2. Трудовой кодекс Российской Федерации.
3. Федеральный закон «Об охране окружающей среды».
4. ФНП «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», утвержденные Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 08.12.20г. №505.
5. ФНП «Правила безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения», утвержденные Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 03.12.20г. №494.
6. Порядок проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержден Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 08.12.20 г. №503.
7. Кутузов Б.Н., Разрушение горных пород, - М: Изд. МГТУ., 1992 .
8. Кутузов Б.Н., Разрушение горных пород взрывом. Взрывные технологии в промышленности,- М.: Изд. МГТУ 1994.
9. Кутузов Б.Н., Взрывные работы, - М: Изд. НЕДРА, 1988.
10. Безопасность взрывных - работ в промышленности. Под общей редакцией. Кутузова Б.Н.,-М.: Недра, 1992.
11. Умнов А.Е. Охрана труда и противопожарная защита в горнорудной промышленности, - М: Недра, 1985.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

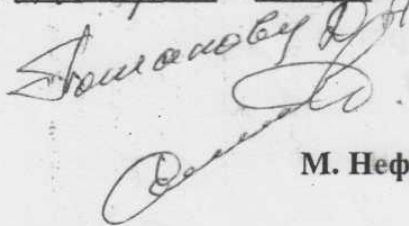
1. Понятие о кислородном балансе взрывчатого вещества.
2. Объем и состав вредных газов, образующихся при взрыве.
3. Компоненты придающие особые свойства смесевым взрывчатым веществам.
4. Понятие о начальном импульсе, инициировании зарядов.
5. Влияние на скорость детонации теплоты взрыва, плотности, состава взрывчатого вещества, диаметра заряда, начального импульса.
6. Формы работы взрыва.
7. Бризантность взрывчатого вещества.
8. Работоспособность взрывчатого вещества.
9. Чувствительность взрывчатых веществ к тепловым и механическим воздействиям.
10. Передача детонаций на расстоянии.
11. Токсичность взрывчатых веществ.
12. Основные физико-химические и технологические характеристики промышленных взрывчатых веществ: плотность, дисперсность, сыпучесть, пластичность, гигроскопичность, влажность, слёживаемость, водостойчивость, расслаивание, экссудация, старение, стойкость.
13. Понятие о промышленных взрывчатых веществах.
14. Основные требования правил безопасности к промышленным взрывчатым веществам.
15. Классификация промышленных взрывчатых веществ по составу и по агрегатному состоянию. Наименование состав, свойства и условия применения.
16. Классификация взрывчатых веществ по характеру действия и условиям применения.
17. Классификация взрывчатых веществ по основному компоненту.
18. Классификация промышленных ВМ по степени опасности при обращении с ними.
19. Аммиачная селитра. Физико-химические свойства.
20. Основные аммиачно-селитровые ВВ.
21. Нитроэфирсодержащие ВВ.
22. Дитониты, их основные составляющие компоненты, свойства, назначение и область применения.
23. Промежуточные детонаторы (шашки и другие изделия).
24. Гранулированные нитросоединения и смеси с металлами. Их состав, свойства.
25. Пороха. Физико-химические и взрывчатые свойства пороха.
26. Простейшие, гранулированные и водосодержащие ВВ.
27. Гранулиты, акватолы (горячющиеся ВВ). Свойства и область использования.
28. Импульсионные ВВ.
29. Персонал для производства взрывных работ.
30. Электрическое взрывание.
31. Паспорт БВР.
32. Конструкция электродетонатора мгновенного действия.
33. Инструкция по применению неэлектрической системы взрывания «Коршун».
34. Подготовка к пневматическому зарядению.
35. Утрата ВМ. Порядок расследования случаев утрат ВМ.
36. Взрывание с применением электродетонаторов.
37. Контризмительные приборы и взрывные машинки.
38. Конструкция ДИН-Ш и волновода неэлектрической системы инициирования «Коршун».
39. Инструкция по применению аммонита 6ЖВ.
40. Журнал технического состояния и учета работы зарядного оборудования.
41. Хранение ВМ на местах ведения взрывных работы.
42. Взрывание с применением детонирующего шнура.
43. Испытание ВМ.
44. Конструкция ДШЭ.
45. Инструкция по применению граммонита 79/21.

46. Общие положения по безопасности работ при пневматическом зарядении.
47. Допуск людей к месту взрыва после его проведения.
48. Ликвидация отказавших шпуровых зарядов.
49. Запретная зона при взрывных работах.
50. Состав аммонита 6ЖВ.
51. Инструкция по применению ДШЭ.
52. Устройство заземления зарядного оборудования и трубопровода.
53. Доставка ВМ к местам работ.
54. Зарядение шпуров.
55. Ликвидация отказавших скважинных зарядов.
56. Ввод патрона – боевика в шпур, расположение.
57. Инструкция по применению электродетонатора.
58. Виды ремонта пневматического зарядного устройства.
59. Книга учета прихода и расхода взрывчатых материалов.
60. Взрывание наружных зарядов.
61. Транспортировка ВМ по шахте.
62. Общие требования к электровзрывной сети.
63. Инструкция по применению громмотола -20.
64. Требования безопасности по окончанию пневматического зарядения.
65. Книга учета выдачи и возврата ВМ.
66. Ликвидация зависаний руды в дучках взрывным способом.
67. Взрывные работы при проведении выработок встречными забоями и сбойке выработок.
68. Требования по защите от образования статического электричества при пневматическом зарядении.
69. Хранение взрывных приборов.
70. Расположение подземных складов.
71. Ликвидация отказавших наружных зарядов.
72. Особенности производства массовых взрывов.
73. Инструкция по применению детонирующего шнура.
74. Спуск-подъем ВМ по стволу шахты.
75. Опасная зона. Ее границы.
76. Доставка ВМ в подземных выработках транспортными средствами.
77. Сигналы при производстве взрывных работах.
78. Наряд-путевка.
79. Инструкция по применению гранулита А-6.
80. Маркировка ВВ и электродетонаторов.
81. Конструкция электродетонатора замедленного действия.
82. Периодичность проверки знаний взрывников.
83. Ответственность за нарушение ЕПБ при ВР.
84. Допуск людей к месту взрыва при электровзрывании.
85. Порядок зарядания и монтажа электровзрывной сети при разделке негабаритных кусков.
86. Проветривание забоя.
87. Наряд-накладная.
88. Изготовление боевиков.
89. Безопасные расстояния при производстве взрывных работ.
90. Когда и кем выставляются посты охраны?
91. Виды ремонта зарядного оборудования.
92. Неэлектрические системы взрывания.
93. Единая книжка взрывника.
94. Обучение профессии взрывника.
95. Общие виды взрывных работ.
96. Требование к забойникам.

97. Требования к одежде взрывника, экипировка взрывника.
98. Разовые взрывы зарядов в шпурах.
99. Единая книжка взрывника.
100. Изготовление боевиков с применением ДШ.
101. Когда разрешается выходить взрывнику из укрытия при производстве взрывных работ?
102. Какие ВМ разрешается применять?
103. Порядок монтажа электровзрывной сети.
104. Конструкция электродетонатора.

ОГАПОУ
«ЯКОВЛЕВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
ТЕХНИКУМ»

№ 04-00-08/1559 от 05.12 2018г.



М. Нефедов

№ 987 от «20» 12 2018 г.

ОКПО 00083701, ОГРН 1047796607650
ИНН/КПП 7709561778/770901001

Вход. № 987

Директору ОГАПОУ «Яковлевский
политехнический техникум»
М.Н. Нефедову
ул. Кривошеина, 7, г. Строитель,
Белгородская область, 309070

Копия: Верхне-Донское управление
Ростехнадзора

05.12.2018 № 04-00-08/1559

На № _____ от _____

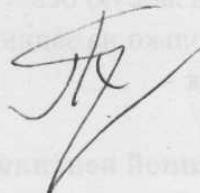
О согласовании программы подготовки
взрывников

Управление горного надзора Ростехнадзора рассмотрело представленную письмом ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум» от 12.11.2018 № 559 «Рабочую программу для подготовки рабочих по профессии «Взрывник» и считает возможным согласовать ее для подготовки взрывников на право ведения взрывных работ в подземных выработках и на поверхности рудников (объектов горнорудной и нерудной промышленности) не опасных по газу или пыли.

Вместе с тем, обращаем внимание, что в соответствии с пунктом 81 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при взрывных работах», утвержденных приказом Ростехнадзора от 16.12.2013 № 605, допуск слушателей курсов к обращению со взрывчатыми материалами промышленного назначения проводится после сдачи квалификационного экзамена и получения Единой книжки взрывника.

Прошу один экземпляр программы направить в Верхне-Донское управление Ростехнадзора для контроля.

Врио начальника Управления
горного надзора



Н.К. Трубецкой

А.А. Ежикова
(495) 645-94-79 доб. 60-27

