

Общество с ограниченной ответственностью
«Абазинский рудник»
ООО «Абазинский рудник»

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
ООО «Абазинский рудник»
С.Л. Замятин
«19» 2025 г.



УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ НА ПРОИЗВОДСТВЕ ПО
ПРОФЕССИИ - «Взрывник»** при выполнении взрывных работ в подземных
выработках и на поверхности рудников не опасных по газу и пыли.

Профессиональный стандарт:	УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02апреля 2024 № 166н Об утверждении профессионального стандарта «ВЗРЫВНИК»
Квалификация:	Код В-С, уровень квалификации – 3- 4
Код профессиональной деятельности:	40.141– Производство взрывных работ

Профессия - **ВЗРЫВНИК**
Квалификация – **4,5-й разряд**
Код профессии – **11429**

Абаза
2025г

Пояснительная записка

I. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную основу разработки образовательной программы составляет:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
- Приказ Минтруда России от 02 апреля 2024 № 166н Об утверждении профессионального стандарта «ВЗРЫВНИК»
- Приказ Минтруда России от 07.05.2015 № 277н «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 4, разделы: «Общие профессии горных и горнокапитальных работ».

Общая характеристика программы

Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта, утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.04.2024 № 166н "Об утверждении профессионального стандарта «Взрывник» (вступает в силу с 1 сентября 2024 г. и действует до 1 сентября 2030 г.)

Учебные программы разработаны с учетом знаний и трудовых умений обучающихся, имеющих среднее образование и смежные профессии: горнорабочий подземный, машинист конвейера, крепыльщик, машинист электровоза, взрывник, электрослесарь (слесарь) по обслуживанию и ремонту оборудования и др.

Программы производственного обучения составлены так, чтобы по ним можно было обучать **взрывника** непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий.

Программа рассчитана на 417 часа, из них: 255 ч. теоретические занятия, 154 ч.- производственное обучение, 8 часов квалификационный экзамен.

При комплектовании учебных групп из лиц, имеющих высшее, среднее профессиональное образование или родственные профессии, срок обучения может быть сокращен.

Теоретические занятия проводятся в оборудованных кабинетах с использованием наглядно-методических пособий.

Обучение на производстве осуществляется, с целью изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы профессионального обучения, и направлено на приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения определенных трудовых функций.

При проведении производственного обучения обучающиеся закрепляются за рабочим – наставником/ мастером (инструктором) производственного обучения.

Производственное обучение должны осуществлять высококвалифицированные рабочие, бригадиры, начальники цехов, мастера, опытные рабочие, прививая в процессе труда осознанное отношение к выбранной профессии.

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

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Программы теоретического и производственного обучения необходимо систематически дополнять материалом о новом оборудовании и современных технологиях, исключать устаревшие сведения.

После теоретического обучения, включая практические занятия, слушатели допускаются к сдаче экзаменов квалификационной комиссии под председательством представителя территориального органа Ростехнадзора. Квалификационная комиссия назначается приказом по согласованию с территориальным органом Ростехнадзора.

Экзамены состоят из устных ответов по теоретическим вопросам и демонстрации навыков работы с взрывными приборами.

Результаты приема экзаменов оформляются протоколом, подписанным членами квалификационной комиссии. Вся документация по обучению персонала, а именно Приказы, протоколы приема экзаменов и другие, хранится в обучающей организации.

Лицам, успешно сдавшим экзамен по профессии "Взрывник", выдается квалификационное удостоверение - Единая книжка взрывника (ЕКВ) установленного образца, в которой делается запись о праве выполнять взрывные работы.

Взрывник допускается к самостоятельному производству взрывных работ после работы стажером в течение одного месяца под руководством опытного взрывника.

Закрепление взрывников для стажировки оформляется приказом (распоряжением) руководителя предприятия, где проводится стажировка.

Целью стажировки является практическое освоение стажером способов безопасного обращения с взрывчатыми материалами, техники и технологии выполнения всех операций при подготовке и производстве вида взрывных работ (работ с ВМ), указанного в ЕКВ.

К концу стажировки курсант должен уметь выполнять работы, предусмотренные его должностной инструкцией или квалификационной характеристикой, в соответствии с условиями и нормами, установленными на предприятии.

По окончании стажировки стажеры-взрывники подвергаются квалификационным испытаниям по данному виду взрывных работ (пробная самостоятельная работа), которые проводит комиссия под руководством специально назначенного приказом по предприятию лица технического надзора.

При положительном заключении комиссии и результатах проведенного испытания, соответствующий руководитель взрывных работ делает запись в ЕКВ о прохождении стажировки с указанием даты испытаний.

Только после этого взрывник приказом по предприятию может быть допущен к самостоятельному производству того вида работ, который указан в ЕКВ.

ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Получение новых компетенций для осуществления профессиональной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате освоения программы слушатель должен приобрести необходимые знания и умения для выполнения трудовых функций.

Кроме того, слушатель должен приобрести общие компетенции:

- Деятельность под руководством с элементами самостоятельности при выполнении знакомых заданий.
- Индивидуальная ответственность.
- Выполнение стандартных заданий, выбор способа действия по инструкции.

II. Квалификационная характеристика (ЕТКС)

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2024

Выпуск №4 ЕТКС

Выпуск утвержден Постановлением Минтруда России от 07.05.2015 № 277н

Раздел ЕТКС «Общие профессии горных и горнокапитальных работ»

Взрывник

§ 3. Взрывник 4-го разряда

Характеристика работ. Выполнение взрывных работ средней сложности при ведении открытых, подземных горных и геофизических работ. Взрывание шпуров в шлаковиках мартеновских печей, в остывших "козлах" и настелях в металлургическом производстве. Выполнение взрывных работ по ликвидации завесаний в дучках, рудоспусках, заколов в кровле и стенках горных выработок, разделке негабаритов, по рыхлению металлической стружки, слежавшейся руды, соли, смерзшихся дров, по корчевке пней, валке леса; выполнение взрывных работ в металлических конструкциях на дневной поверхности и в бронелях. Изготовление патронов-боевиков. Участие в маркировке патронов и подборе электродетонаторов. Заряжание шпуров, скважин, камер и других выработок, проводимых для взрывных работ. Зарядка прострелочно-взрывной аппаратуры. Заряжание и взрывание одиночных и групповых шпуров при огневом и электрическом взрывании. Выписка, получение, погрузка, выгрузка, доставка взрывчатых материалов из базисных и раздаточных складов к местам работ. Приготовление забойки. Проверка соответствия расположения, глубины и направления шпуров и скважин проектам и паспортам на взрывные работы. Заряжание шпуров и скважин пневмозарядчиками различных типов. Механизированная забойка скважин. Замер метана в забое перед заряжением шпуров и скважин и перед каждым взрыванием зарядов. Определение безопасных зон и расстановка постов для охраны опасной зоны. Проверка состояния крепи, качества осланцевания, установки ограждений и предупреждающих знаков. Подача установленных сигналов о проведении взрывных работ. Монтаж взрывной сети, проверка ее исправности, проверка сопротивления электрической сети. Определение пригодности взрывчатых материалов к использованию, уничтожение непригодных. Осмотр места после взрывных работ, ликвидация невзорвавшихся зарядов. Проведение полигонных испытаний взрывчатых материалов, учет их расхода и его подтверждение, сдача остатков на склад. Ведение журнала взрывных работ. На геофизических работах - изготовление электрозапалов для перфорации и торпедирования скважин. Проверка исправности, подготовка к зарядке, зарядка и разрядка стреляющей аппаратуры.

Должен знать: типы и свойства взрывных веществ и средств взрывания; правила безопасного ведения взрывных работ; устройство пневмозарядчиков всех типов, электроизмерительных приборов, прострелочно-взрывной аппаратуры, грунтоносов, торпед; виды приспособлений для монтажа взрывных сетей; порядок заряжания и взрывания шпуров при огневом, электрическом, электроогневом способах взрывания с применением детони-

рующего шнура; основные методы взрывных работ, перфорирования и торпедирования скважин; схемы соединения при электровзрывании; правила подключения взрывных сетей к источникам тока; величину блуждающих токов; состав рудничного воздуха; свойства рудничных газов, допустимый процент их содержания; меры предосторожности при обнаружении газов; способы замера газов в рудничном воздухе; порядок проверки осланцевания выработок; нормы расхода, способы и правила хранения, транспортировки, испытания и уничтожения взрывчатых материалов; способы и правила ликвидации невзорвавшихся зарядов; установленную сигнализацию при ведении взрывных работ; правила устройства ограждений; расположение горных выработок; свойства горных пород; способы бурения шпуров и расположение их в зависимости от геологических и технических условий.

§ 4. Взрывник 5-го разряда

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

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 пневмозарядании 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; технологию, средства автоматизации для механизированного зарядания горных выработок взрывчатыми веществами; технологию контейнерной доставки, хранения и растаривания взрывчатых веществ; устройство динамореактивных систем.

Связь программы профессионального обучения с профессиональными стандартами:

Наименование программы профессионального обучения	Наименование профессионального стандарта	Уровень (подуровень) квалификации
«Взрывник» 4, 5 разряд (код 11429)	"Взрывник".	3 уровень квалификации
		4 уровень квалификации

При разработке программы профессиональной переподготовки рабочих на производстве профессии **«Взрывник» (код 11429)** были учтены требования **профессионального стандарта** утвержденного приказом Минтруда России Приказом Минтруда России от 02 апреля 2024 № 166н «Об утверждении профессионального стандарта «Взрывник»

В данном профессиональном стандарте направленности (профилю) программы соответствует, и относится к выбранному уровню квалификации следующая обобщенная трудовая функция (ОТФ):

- проведение взрывных работ средней сложности на открытых и *подземных горных предприятиях*, при выполнении строительных и специальных взрывных работ;
- проведение сложных и особо сложных взрывных работ на открытых и *подземных горных предприятиях*, при выполнении строительных и специальных взрывных работ

Обобщенная трудовая функция – это совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном процессе.

Обобщенная трудовая функция (ОТФ):

- выполнение подготовительных и вспомогательных работ при подготовке взрывов, код **А**, уровень квалификации **2** соответствует профессии **«Взрывник 4 разряда»;**

- проведение взрывных работ средней сложности на открытых и подземных горных предприятиях, при выполнении строительных и специальных взрывных работ, код **В**, уровень квалификации **3** соответствует профессии **«Взрывник 4 разряда»;**

- проведение сложных и особо сложных взрывных работ на открытых и подземных горных предприятиях, при выполнении строительных и специальных взрывных работ, код **С**, уровень квалификации **4** соответствует профессии **«Взрывник» 5 разряда»;**

- а также требованиям к образованию и обучению, предъявляемым к данной профессии.

Соответствие описание квалификации в профессиональном стандарте с требованиями к результатам подготовки по программе профессионального обучения.

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции		
наименование	уровень квалификации		код	уровень (подуровень) квалификации
А Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при подготовке взрывов и специальных взрывных работ	2	Выполнение работ по доставке взрывчатых материалов (далее - ВМ) к месту ведения взрывных работ	А/01.2	2.1
		Выполнение подготовительных и вспомогательных технологических операций по подготовке взрывов	А/02.2	2

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции		
наименование		уровень квали- фикации	код	уровень (подуровень) квалификации
В	Проведение взрывных работ средней сложности на открытых и подземных горных предприятиях, при выполнении строительных и специальных взрывных работ	3	Подготовка к проведению взрывных работ средней сложности при ведении открытых, подземных горных, строительных и специальных взрывных работ	В/01.3 3.1
			Выполнение взрывных работ средней сложности при ведении открытых, подземных горных, строительных и специальных взрывных работ	A/02.3 3

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции		
наименование		уровень квали- фикации	код	уровень (подуровень) квалификации
С	Проведение сложных и особо сложных взрыв- ных работ на от- крытых и под- земных горных предприятиях, при выполнении строительных и специальных взрывных работ	4	Подготовка к проведению сложных и особо сложных взрывных работ при ведении открытых, подземных, гор- ных, строительных и специ- альных взрывных работ	С/01.4 4.1
			Выполнение сложных и осо- бо сложных взрывных работ при ведении открытых, под- земных, горных, строитель- ных и специальных взрыв- ных работ	С/02.4 4

Планируемые результаты освоения программы профессионального обучения с учетом требований профессионального стандарта.

Основная цель вида профессиональной деятельности:

- Вскрытие месторождений, добыча полезных ископаемых
- Разделка негабаритов, выполнение специальных и строительных работ с использованием взрывных технологий

Профессиональный стандарт	Программа профессионального обучения	Профессиональный стандарт	Программа профессионального обучения
Вид профессиональной деятельности (ВПД)	Производство взрывных работ	Вид профессиональной деятельности (ВПД)	Производство взрывных работ
Обобщенная трудовая функция 3.1	Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при подготовке взрывов	Обобщенная трудовая функция 3.2	Проведение взрывных работ средней сложности на открытых и подземных горных предприятиях, при выполнении строительных и специальных взрывных работ
Трудовая функция 3.1.1.	Выполнение работ по доставке ВМ к месту ведения взрывных работ	Трудовая функция 3.2.1.	Подготовка к проведению взрывных работ средней сложности при ведении открытых, подземных горных, строительных и специальных взрывных работ
Трудовые действия	Получение (передача) информации при приеме-сдаче смены о сменном производственном задании по доставке ВМ к месту ведения взрывных работ, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению Ознакомление под подпись с мерами безопасности при обращении с ВМ, установленными правилами безопасности при производстве, хранении и применении ВМ промышленного назначения (далее - ПБПВМ) Получение, проверка наличия, комплектности и исправности средств индивидуальной и коллективной защиты, аварийного инструмента, средств пожаротушения и газозащитной аппаратуры (с учетом типа проводимых взрывных работ) Проверка и при необходимости подготовка трассы доставки ВМ к месту ведения взрывных работ Осмотр состояния горных выработок, бортов, кровли в рабочей зоне буровзрывных работ обрушения нависающих, отслаивающихся глыб и кусков горной массы Осмотр состояния бронея, проходов в бронеямы, накатных крышек бронея для определения и устранения рисков свисания скрапа над бронеямой Проверка площадок погрузки и выгрузки ВМ на соответствие требованиям ПБПВМ	Трудовые действия	Получение (передача) информации при приеме-сдаче смены о сменном производственном задании на проведение взрывных работ, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению Ознакомление под подпись с технической документацией (проектами, паспортами взрывных работ) Проверка чистоты, освещенности, проветривания района взрывных работ, пожарной и электробезопасности на соответствие требованиям ПБПВМ Проверка готовности (работоспособности) оборудования, механизмов, оснастки и инструментов, используемых при подготовке и ведении взрывных работ Выписка, получение, погрузка, выгрузка, доставка транспортными средствами ВМ со складов к местам работ Проверка и при необходимости подготовка трассы доставки ВМ к месту ведения взрывных работ Проверка площадок погрузки и выгрузки ВМ на соответствие требованиям ПБПВМ

Выписка, получение ВМ, возврат на склад отказавших зарядов, остатков ВМ, остатков средств взрывания	Разноска ВМ по скважинам на открытых разработках, доставка ВМ в забой, включая ВМ собственного изготовления
Погрузка ВМ в транспортные средства на складах ВМ в соответствии нормами загрузки ВМ на разрешенные виды транспортных средств	Организация охраны ВМ, доставленных на место зарядки
Доставка транспортными средствами ВМ со складов к местам работ в соответствии с требованиями ПБПВМ по транспортированию ВМ разных групп совместимости	Проверка состояния вентиляции, крепи, перекрытий, полков, качества осланцевания
Выгрузка ВМ из транспортных средств	Осмотр состояния подземных горных выработок, боков, кровли в рабочей зоне буровзрывных работ для определения рисков обрушения нависающих, отслаивающихся глыб и кусков горной массы, свисания скрапа над бронеямой, организация оборки
Доставка ВМ к месту ведения взрывных работ в заводской упаковке в пределах норм переноски тяжестей	Осмотр состояния бортов, уступов (заоткоски уступов) карьера, взрывных площадок, специализированных помещений и броневых, производственных и строительных площадок в рабочей зоне буровзрывных работ для определения рисков неплановых обвалов, повреждений коммуникаций и техники, возникновения аварийных ситуаций
	Определение опасной зоны по сейсмическому воздействию, разлету осколков (кусков горной массы) и ударной волне
	Определение безопасных зон и расстановка постов для охраны опасной зоны, подача по команде руководителя работ установленных сигналов о проведении взрывных работ
	Обозначение или контроль обозначения безопасных зон
	Контроль в шахтах, опасных по газу или пыли, размещения специальных средств предотвращения взрывов газа (пыли) согласно паспорту производства взрывных работ
	Замер газов в рудничном воздухе, метана (при необходимости) в забое перед заряданием шпуров и скважин и перед каждым взрыванием зарядов
	Инструментальный контроль состояния скважин, шпуров (число и глубина, угол наклона, качество очистки от буровой мелочи), минных камер, подготовленности к зарядке на соответствие проектам буровзрывных (взрывных) работ, паспортам, схемам (с учетом типа проводимых взрывных работ), промер и очистка
	Изготовление патронов-боевиков, выполнение вспомогательных операций при маркировке патронов и подборе электротонаторов
	На геофизических работах - изготовление электрозапалов для

		перфорации и торпедирования скважин	
		Проверка исправности, подготовка к зарядке стреляющей, про- стрелочно-взрывной аппаратуры	
		Приготовление забойки, доставка забойки к месту проведения зарядки скважин, шпуров	
		Подготовка к работе зарядных. зарядно-доставочных машин, пневмозарядчиков	
		Формирование зарядного комплекса	
		Изготовление эмульсионных ВВ при необходимости	
		Проверка работоспособности и подготовка к работе оснастки и приспособлений для монтажа взрывных сетей	
		Проверка готовности оборудования, машин, механизмов, аппа- ратуры, специальной оснастки и инструмента, применяемых при выполнении взрывных работ	
		Проверка наличия, комплектности и исправности средств инди- видуальной и коллективной защиты, аварийного инструмента, средств пожаротушения и газозащитной аппаратуры (с учетом типа проводимых взрывных работ)	
		Выполнение вспомогательных работ (наращивание путей, кабе- лей и трубопроводов, водоотлив и операции по разбивке оси и сечений выработок)	
Необходимые умения		Оформление учетной документации по использованию ВМ	Необходимые умения
	Определять визуально неисправности и отклонения от штатных режимов работы транспортных средств для доставки ВМ	Визуально и инструментальными средствами проверять состоя- ние, выявлять и устранять (в пределах зоны ответственности) неисправности оборудования, механизмов, применяемых для подковки и выполнения взрывных работ (для зарядки ВМ, стре- ляющей аппаратуры, для монтажа взрывных сетей, для замеров и очистки скважин, шпуров, прочих вспомогательных опера- ций)	
	Выполнять предусмотренные технологическими инструкция- ми/режимными картами виды контрольных и подготовитель- ных работ к эксплуатации транспортных средств для доставки ВМ	Визуально и инструментальными средствами определять состо- яние вентиляции, крепи, перекрытий, полков, качества осланце- вания, установки ограждений и предупреждающих знаков	
	Выявлять и устранять несоответствия установленным требова- ниям трассы доставки ВМ, а также мест (условий) складирова- ния в зоне ведения взрывных работ	Проверять рудничный воздух в зоне работ на наличие газов, в том числе метана в забое, перед заряданием шпуров и скважин и перед каждым взрыванием зарядов	
	Соотносить порядок загрузки и укладки взрывчатых веществ (далее - ВВ) и ВМ с требованиями проекта организации работ по погрузке и перевозке ВМ, оценивать пределы допустимой	Определять соответствие мест ведения взрывных работ требо- ваниям правил безопасности, подготавливать рабочие зоны и подходы к ведению работ	

	совместимости грузов при их перевозке Управлять транспортными средствами для доставки ВМ при- меняемых типов	Оценивать риски обрушения нависающих, отслаивающихся глыб и кусков горной массы при осмотре горных выработок, боков в подземных выработках, уступов и бортов карьеров в рабочей зоне буровзрывных работ для организации оборки при необходимости
	Выполнять с соблюдением требований ПБПВМ комплекс дей- ствий по перемещению ВМ: по горным выработкам, маршрутам движения на промышленных площадках, в карьерах, на специальных площадках для ведения взрывных работ копро- вых цехов и (или) шихтовых подразделений металлургических предприятий	Производить оборку заколов в выработках, свисаний скрапа над бронеймой вручную и с применением средств механизации
	Управлять грузоподъемными механизмами, используемыми при погрузке, выгрузке и перемещении ВМ, безопасно произ- водить погрузочно-доставочные работы	Определять и устанавливать конфигурацию опасной зоны с учетом особенностей взрывного воздействия на открытых гор- ных работах/в металлургическом производстве/на строитель- ных объектах/при разрушении зданий, сооружений, агрегатов
	Соблюдать специальные меры безопасности при обращении с ВМ и СВ	Выполнять расстановку постов для охраны опасной зоны, обес- печивать нахождение людей и оборудования в безопасных ме- стах согласно проекту и паспорту взрывных работ
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварий- ным инструментом в аварийных ситуациях	Подавать в установленном порядке сигналы о проведении взрывных работ, представлять ограждения и предупреждающие знаки в зонах подходов и взрывных работ
	Оценивать чистоту, освещенность, пожарную безопасность, электробезопасность рабочих мест на соответствие установлен- ным требованиям	Комплектовать и подготавливать к работе оснастку и инстру- менты, необходимые для выполнения работ
	Вести в установленном порядке учетную документацию	Оценивать чистоту, освещенность, эффективность вентиляции, пожарную безопасность, электробезопасность в зоне взрывных работ на соответствие установленным требованиям
		Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварий- ным инструментом в аварийных ситуациях
		Определять готовность к работе стреляющей аппаратуры, оснастки и приспособлений для монтажа взрывных сетей
		Изготавливать необходимые для ведения взрывных работ за- бойки, ВВ и их компоненты на механизированном комплексе, эмulsionные ВВ, патроны-боевики, электрозалапы для перфо- рации и торпедирования скважин (на геофизических работах)

			Готовить к работе и обслуживать зарядные, зарядно-доставочные машины, пневмозарядчики, оснастку и приспособления для монтажа взрывных сетей	Необходимые знания	Готовить к работе и обслуживать зарядные, зарядно-доставочные машины, пневмозарядчики, оснастку и приспособления для монтажа взрывных сетей
			Пользоваться мерительным инструментом, контрольно-измерительными приборами		Пользоваться мерительным инструментом, контрольно-измерительными приборами
			Оформлять в установленном порядке документацию (путевки) на получение ВМ на складе и на механизированном комплексе		Оформлять в установленном порядке документацию (путевки) на получение ВМ на складе и на механизированном комплексе
			Вести учетную документацию по поступлению и расходу (движению) ВМ		Вести учетную документацию по поступлению и расходу (движению) ВМ
			Виды, назначение, устройство, технические характеристики, принципы работы, конструктивные особенности, схемы расположения органов управления, правила эксплуатации применяемых при подготовке и ведении взрывных работ оборудования и механизмов, оснастки и специализированного инструмента		Виды, назначение, устройство, технические характеристики, принципы работы, конструктивные особенности, схемы расположения органов управления, правила эксплуатации применяемых при подготовке и ведении взрывных работ оборудования и механизмов, оснастки и специализированного инструмента
Необходимые знания	Виды, назначение, устройство, технические характеристики, принципы работы, конструктивные особенности, схемы расположения органов управления транспортных средств для доставки ВМ, грузоподъемных механизмов применяемых типов для работников, допущенных к самостоятельной работе с ними	Необходимые знания	Требования проекта организации буровзрывных работ		Требования проекта организации буровзрывных работ
	Требования правил безопасности при производстве, хранении и применении ВМ промышленного назначения		Требования к погрузке, выгрузке и транспортированию взрывчатых материалов		Требования к погрузке, выгрузке и транспортированию взрывчатых материалов
	Схемы (маршруты) движения транспортных средств для доставки ВМ		Требования типового проекта по видам и локализации взрывных работ		Требования типового проекта по видам и локализации взрывных работ
	Виды и схемы организации буровзрывных работ, связанные с этим схемой и особенностями доставки ВМ		Содержание паспорта буровзрывных работ, порядок ведения		Содержание паспорта буровзрывных работ, порядок ведения
	Требования к погрузке, выгрузке и транспортированию взрывчатых материалов		Требования единых правил безопасности производства буровзрывных работ		Требования единых правил безопасности производства буровзрывных работ
	Требования проекта организации работ на погрузку и перевозку ВМ		Виды, назначение, состав и особенности применения ВВ и СВ		Виды, назначение, состав и особенности применения ВВ и СВ
	Пределы допустимой загрузки ВМ в транспортные средства доставки для работников, допущенных к самостоятельной работе с ними		Виды и схемы организации взрывных работ, связанные с этим регламенты подготовительных и технологических операций		Виды и схемы организации взрывных работ, связанные с этим регламенты подготовительных и технологических операций
	Требования к трассе доставки ВМ к месту ведения взрывных работ для работников, допущенных к погрузке и перевозке ВМ		Требования единых правил безопасности по погрузке, укладке, совместимости, выгрузке, доставке ВМ со складов к местам работ и применению ВМ промышленного назначения		Требования единых правил безопасности по погрузке, укладке, совместимости, выгрузке, доставке ВМ со складов к местам работ и применению ВМ промышленного назначения
	Назначение и расположение горных выработок		Требования к трассе доставки ВМ к месту ведения взрывных работ		Требования к трассе доставки ВМ к месту ведения взрывных работ
	Виды, признаки нарушения рудничной крепи, порядок действий при их обнаружении		Требования к состоянию, правила и способы промера скважин, шпуров		Требования к состоянию, правила и способы промера скважин, шпуров
	Применяемые системы разработки месторождения		Безопасные способы очистки скважин, шпуров, применяемые оборудование, оснастка и инструменты		Безопасные способы очистки скважин, шпуров, применяемые оборудование, оснастка и инструменты
	Сигналы оповещения при возникновении аварий под землей, в		Виды, признаки нарушения рудничной крепи, порядок действий		Виды, признаки нарушения рудничной крепи, порядок действий

	карьерах, правила и порядок действий при получении и подаче сигналов		при их обнаружении
	Сигналы оповещения, правила и порядок действий при возникновении аварий на промышленных площадках		Способы выявления и правила безопасной оборки заколов в кровле и боках забоев, выработок
	Сигналы "Предупредительный", "Боевой", "Отбой"; порядок и правила их подачи при ведении взрывных работ		Виды и назначение, особенности применения забочных материалов
	Порядок учета взрывчатых материалов		Требования технологической инструкции по приготовлению забойки
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий под землей, в карьерах, на промышленных площадках		Требования инструкции по подготовке патронов-боевиков, маркировке патронов и подбору электродетонаторов
	Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты, газозащитной аппаратуры, средств пожаротушения, аварийного инструмента в аварийных ситуациях		Требования технологических инструкций по изготовлению эмульсионных ВВ, производству ВВ на механизированном комплексе
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при обращении с ВМ		Правила и порядок подготовки к работе зарядных, зарядно-доставочных машин, пневмозарядчиков, стреляющей, прострелочно-взрывной аппаратуры
	План мероприятий и действия по локализации и ликвидации последствий аварий при выполнении взрывных работ		Правила подготовки оснастки и приспособлений для монтажа взрывных сетей
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (или заменяемых аналогов) при выполнении взрывных работ		Особенности ведения взрывных работ: в карьерах, при проведении массовых взрывов на земной поверхности, на подземных разработках, на угольных шахтах, работ по валке зданий, сооружений и фабричных труб, при разрушении фундаментов, в рудниках, шахтах и в пластах, опасных по горным ударам, взрывных работ по металлу и дробления горячих массивов
			Сигналы, порядок и правила их подачи при ведении зарядных и взрывных работ
			Устройство зарядных и зарядно-доставочных машин, пневмозарядчиков всех типов, электроизмерительных приборов, прострелочно-взрывной аппаратуры, грунтоносов, торпед
			Основные методы по видам взрывных работ, перфорирования и торпедирования скважин
			Состав рудничного воздуха, свойства рудничных газов, допустимый процент их содержания, меры предосторожности при обнаружении газов, способы замера
			Правила устройства ограждений
			Расположение горных выработок
			Свойства горных пород
			Средства механизация внутрискладских погрузочно-разгрузочных и транспортных работ в хранилищах ВВ

				Сигналы оповещения, правила и порядок действий при возникновении аварий
				Требования безопасности при возникновении аварийных ситуаций
				Правила проверки и применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения, газозащитной аппаратуры, аварийного инструмента
				План мероприятий и действия по локализации и ликвидации последствий аварий при выполнении взрывных работ
				Пути движения к запасным выходам
				Требования бирочной системы учета и нарядов-допусков при выполнении взрывных работ
				Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при обращении с ВМ
				Порядок и правила ведения учетной документации по использованию ВМ
Другие характеристики	-	-	Другие характеристики	-
Трудовая Функция 3.1.2.	<i>Выполнение подготовительных и вспомогательных технологических операций по подготовке взрывов</i>		Трудовая Функция 3.2.2.	<i>Выполнение взрывных работ средней сложности при ведении открытых, подземных горных, строительных и специальных взрывных работ</i>
Трудовые действия	Подготовка мест ведения взрывных работ в соответствии с требованиями правил безопасности		Трудовые действия	Проверка готовности оборудования машин, механизмов, аппаратуры, специальной оснастки и инструмента, применяемых при выполнении сложных и особо сложных взрывных работ
	Проверка наличия, комплектности и исправности средств индивидуальной и коллективной защиты, аварийного инструмента, средств пожаротушения и газозащитной аппаратуры (с учетом типа проводимых взрывных работ)			Контроль на угольных шахтах и рудниках, опасных по газу или пыли, наличия и показателей непрерывного и устойчивого проветривания, выполнения предусмотренных ПБПВМ мер пыле-взрывозащиты
	Проверка состояния вентиляции, крепи, перекрытий, полков, качества осланцевания, установки ограждений и предупреждающих знаков в зонах подходов и взрывных работ			Проверка соответствия расположения, глубины и направления шпуров, глубины, диаметра и угла наклона скважин проектам буровзрывных (взрывных) работ паспортам, схемам (с учетом типа проводимых взрывных работ)
	Проверка состояния, комплектация и подготовка необходимых для выполнения сменного задания оборудования, механизмов, оснастки и инструментов			Определение опасной зоны по сейсмическому воздействию, разлету осколков (кусков горной массы), ударной волне, возможному разлету фрагментов взрывающей металлической конструкции, конструкций металлургических печей, остывших "козлов" и настилей в металлургическом производстве, при валке зданий, сооружений, фабричных труб, при разрушении фундаментов, прочих особо сложных объектов

	Контроль наличия и оборка заголов в рабочей зоне взрывных работ, свисания скрапа над броней		Контроль обозначения безопасных зон и расстановки постов для охраны опасной зоны
	Замер газов в рудничном воздухе, метана (при необходимости) в забое перед заряданием шпуров и скважин и перед каждым взрыванием зарядов		Проверка установок ограждений и предупредительных знаков, опещения
	Выполнение (под руководством взрывника 4 - 6-го разряда) комплекса работ по подготовке шпуров, скважин, минных камер к взрыванию		Выставление постов охраны опасной зоны
	Контроль состояния, подготовленности скважин, шпуров к зарядке		Вывод людей из опасной зоны
	Подготовка, промер, очистка скважин, шпуров		Выполнение взрывных работ на поверхности, при ведении горных работ в карьерах при массовых и одиночных взрывах, разделке негабаритов, слежавшейся руды, соли
	Проверка исправности, подготовка к зарядке, при наличии допуска зарядка и разрядка стреляющей аппаратуры		Осушение обводненных скважин от непроточной воды с использованием специализированных машин с погружными гидронасосами при ведении взрывных работ на поверхности, в карьерах
	Проверка работоспособности и подготовка к работе оснастки и приспособлений для монтажа взрывных сетей		Механизированное зарядание и забойка скважин (на открытых работах), одиночных и групповых шпуров с применением пневмозарядчиков различных типов, зарядных и зарядно-доставочных машин при ведении взрывных работ на поверхности, в карьерах
	Проверка работоспособности оборудования, механизмов, оснастки и инструментов, используемых при подготовке взрывов		Монтаж взрывной сети, подсоединение концов детонирующих шнуров к основной магистральной, установка замедлителей, их расстановка в схеме соединения зарядов, проверка ее исправности, проверка сопротивления электрической сети при ведении взрывных работ на поверхности, в карьерах
	Подача по команде руководителя работ установленных сигналов о проведении взрывных работ		Подача боевого сигнала при ведении взрывных работ на поверхности, в карьерах
			Взрывание первичное (с применением огневого и (или) электрического взрывания и (или) неэлектрических систем инициирования) методом шпуровых, скважинных, котловых, камерных, малокамерных и наружных зарядов или их комбинированием
			Взрывание дополнительное (вторичное) - дробление негабаритных кусков, а также выравнивание подошвы уступа, обрушений нависей, заголов
			Выполнение взрывных работ на подземных горных работах
			Контроль освещения и достаточности системы проветривания

		(вентиляции), в зонах работ, подходов и укрытий при производстве взрывных работ на подземных горных работах
		Проверка состояния крепи, перекрытий, полков при производстве взрывных работ на подземных горных работах
		Проверка выполнения требований по борьбе с пылью в рудниках и шахтах, опасных по газу и (или) пыли, при производстве взрывных работ на подземных горных работах
		Замер при производстве взрывных работ на подземных горных работах содержания газа в забое и в выработках, примыкающих к нему, концентрации метана по всему сечению забоя на шахтах и рудниках, опасных по газу и (или) пыли, перед каждым зарядом шпуров, их взрыванием и при осмотре забоя после взрыва, концентрации газа у места, откуда будет включаться ток (при электровзрывании), для рудников и шахт, опасных по газу или пыли
		Ручное и (или) механизированное зарядание пневмозарядками различных типов, зарядными, зарядно-доставочными машинами и забойка скважин, одиночных, групповых шпуров, камер и других шахтных выработок при производстве взрывных работ на подземных горных работах
		Контроль выполнения мер по защите от статического электричества при пневмозарядании гранулированными ВВ при производстве взрывных работ на подземных горных работах
		Зарядка прострелочно-взрывной аппаратуры при производстве взрывных работ на подземных горных работах
		Монтаж при производстве взрывных работ на подземных горных работах взрывной сети (по проектным схемам взрывания) с соблюдением требований безопасности работ, проверка ее исправности, проверка сопротивления электрической сети
		Подача боевого сигнала, взрывание - включение рубильника или взрывной машины при производстве взрывных работ на подземных горных работах
		Предварительное камуфлетное взрывание (по специальному проекту) в пластах/породах, опасных по горным ударам, для приведения участка в неудароопасное состояние при производстве подземных горных работ
		Выполнение взрывных работ по ликвидации зависаний в дучках, рудопусках, заколов в кровле и стенках подземных горных выработок

		Выполнение взрывных работ при сотрясательном взрывании, разбучивании углеспускных выработок, дроблении негабаритных кусков породы, взрывной посадке кровли в очистных забоях, подземных взрывах по разупрочнению труднообрушаемых кровель на выемочных участках, по ликвидации отказов СВ на подземных горных работах
		Выполнение взрывных работ на очистных работах жильных месторождений при зарядании с полков, установленных по крепи на подземных горных работах
		Проветривание забоя, проверка рудничной атмосферы после взрывных работ
		Выполнение взрывных работ на геофизических работах - изготовление электрозапалов для перфорации и торпедирования скважин, проверка исправности, подготовка к зарядке, зарядка и разрядка стреляющей аппаратуры
		Выполнение взрывных работ в металлургическом производстве - в металлических конструкциях на дневной поверхности, в бронеях, в шлаковиках мартеновских печей, в остывших "козлах" и настылях
		Подготовка при выполнении взрывных работ в металлургическом производстве зарядов для обработки металлов в специально оборудованном помещении
		Определение опасной зоны при выполнении взрывных работ по направлениям обрушения, сейсмическому воздействию и ударной волне, возможному разлету фрагментов взрывааемой металлической конструкции в шлаковиках мартеновских печей, в остывших "козлах" и настылях в металлургическом производстве, при валке зданий, сооружений, фабричных труб, при разрушении фундаментов
		Подъем и перемещение технологической оснастки со смонтированными на ней зарядами для обработки металлов при выполнении взрывных работ в металлургическом производстве
		Производство зарядания и забойки (двумя взрывниками) с учетом требований, обусловленных температурой горячих массивов при выполнении взрывных работ в металлургическом производстве
		Контроль соответствия бронеям при выполнении взрывных работ в металлургическом производстве требованиям безопасности взрывания (температура, два обособленных выхода, масса

		крышки, целостность конструкции)
		Монтаж накладных зарядов, взрывной сети (по проектным схемам взрывания), проверка исправности, проверка сопротивления электрической сети
		Подача боевого сигнала, взрывание при выполнении взрывных работ в металлургическом производстве
		Выполнение взрывных работ при горячем и холодном ремонте всех категорий металлургических печей (мартеновских, доменных, отражательных, шахтных)
		Удаление взрывным способом шлака из шлаковиков, разрушение кладки главного свода, передней и задней стенок, головок насадки, капитальных и разделных стен в шлаковиках, в ванне печи и насадке при холодном ремонте
		Разрушение взрывным способом при капитальном ремонте в металлургическом производстве: по верхнему строению печи - кладки подины, откосов, передней и задней стен рабочего пространства, обрушение главного свода и частично головки; по нижнему строению печи - кладки разделительных перевальных и наружных стен шлаковиков и регенераторов и наружных стен шлаковиков и регенераторов, разрыхление шлака
		Разделка взрывным способом крупных металлических конструкций на более мелкие части, удобные для перемещения и последующей переработки, на особых площадках, в специально устроенных бронелях или на полигонах с применением наружных и шпуровых зарядов и ВВ, обладающих большой мощностью и повышенной плотностью
		Деление в металлургическом производстве взрывным способом крупных массивов металлолома на части/фрагменты, пригодные к последующей разделке другими способами, включая разбивание в копровых цехах
		Разделка в специальных подрывных ямах взрывным способом крупных стальных и чугунных массивов, "козлов" металлургических печей, ковшей с застывшим металлом, бракованных слитков, изложниц и поддонов, станин и маховиков, валков прокатных станов, шаботов молотов и других металлических объектов
		Разделка взрывным методом крупных металлических конструкций на месте их первоначального нахождения, включая корпуса судов, других габаритных конструкций из листовой стали

			Разделка/перебивание взрывным методом металлических изделий фасонных или составных конструкций. стальных стержней, блоков, тросов, якорных цепей
			Разрушение взрывным методом стволов обсадных труб в скважинах долот, шарошек, переходников с помощью кумулятивных торпед осевого действия
			Взрывание - поджигание огневого шнура/включение рубильника/включение взрывной машины/подача радиосигнала на взрыв
			Проветривание мест взрывных работ, броней после каждого взрывания
			Выполнение взрывных работ по корчевке пней, валке леса
			Проведение полигонных испытаний ВМ
			Проведение уничтожения ВМ
			Учет расхода ВМ и его подтверждение
			Осмотр места после взрывных работ, броней по завершении проветривания, специальных площадок и полигонов, ликвидации несработавших зарядов (отказов)
			Сдача остатков ВМ на склад
			Ведение учетной документации использования ВМ
Необходимые умения	Определять соответствие мест ведения взрывных работ требованиям правил безопасности, подготавливать рабочие зоны к ведению работ	Необходимые умения	Выявлять неисправности применяемых при выполнении взрывных работ оборудования, машин, механизмов, аппаратуры, специальной оснастки и инструмента
	Визуально и инструментальными средствами определять надлежащее состояние вентиляции, крепи, перекрытий, полков, качества осланцевания, установки отражений и предупреждающих знаков		Проверять соответствие требованиям безопасности ведения буровзрывных работ уровня проветривания, вентиляции, освещенности, мер пылевзрывозащиты
	Визуально и инструментальными средствами проверять состояние, выявлять и устранять (в пределах зоны ответственности) неисправности оборудования, механизмов применяемого для подготовки и выполнения взрывных работ, зарядки ВМ, стреляющей аппаратуры, для замеров и очистки скважин и шпуров, прочих вспомогательных операций		Проверять соответствие требованиям безопасности ведения буровзрывных работ состояния крепи, перекрытий, полков
	Комплектовать и подготавливать к работе оснастку и инструменты, необходимые для выполнения работ		Проверять инструментальными методами расположение, глубину и направление шпуров, глубину, диаметр и угол наклона скважины на соответствие проекту и паспорту взрывных работ
	Проверять рудничный воздух в зоне работ на наличие газов, в том числе метана в забое, перед заряданием шпуров и скважин и перед каждым взрыванием зарядов		Устанавливать и обозначать границы опасной зоны с расстановкой в необходимых случаях оцепления или постов охраны опасной зоны
	Определять состояние, подготовленность скважин, шпуров к		Применять погружные гидронасосы для устранения обводнения

	зарядке	скважин
	Выполнять контрольный промер скважин и шпуров	Производить зарядку шпуров вручную
	Выполнять комплекс работ по очистке скважин, шпуров	Управлять пневмозарядчиками различных типов, зарядными и зарядно-доставочными машинами при механизированном зарядании и забойке скважин и шпуров
	Применять специальное оборудование, инструмент для очистки скважин, шпуров	Контролировать и корректировать величину заряда в скважине, шпуре
	Выявлять наличие заколов	Заливать в скважины горячую смесь компонентов ВВ или смесь аммиачной селитры с дизельным топливом
	Производить оборку заколов вручную и с применением средств механизации	Осуществлять забойку заряженных шпуров и скважин вручную и механизированным способом
	Пользоваться мерительным инструментом, контрольно-измерительными приборами	Безопасно заряжать прострелочно-взрывную аппаратуру
	Выполнять расстановку постов для охраны опасной зоны, подавать установленные сигналы о проведении взрывных работ	Изготавливать и устанавливать патроны-боевики
	Применять специальные инструменты и приспособления при проведении технического обслуживания и (или) ремонта оборудования и механизмов, оснастки и инструментов, используемых в зоне ведения взрывных работ	Проводить в соответствии паспортами взрывных работ монтаж различных схем взрывной сети (по проектным схемам взрывания) с соблюдением требований правил безопасности работ
	Оценивать чистоту, освещенность, пожарную безопасность, электробезопасность рабочего места на соответствие установленным требованиям	Проверять сопротивление электрической сети, исправность смонтированной цепи
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях	Применять предусмотренные проектом и паспортом методы ведения взрывных работ в зависимости от конкретных условий с определением и использованием влияющих на степень дробления породы при взрыве факторов (технологические характеристики ВВ и СВ, удельный расход ВВ, диаметр заряда, прочность, вязкость и обводненность пород, трещиноватость массива, наличие мерзлоты)
	Вести в установленном порядке учетную документацию	Проводить взрывание всех типов на открытых и подземных горных работах, включая специальные (камуфляжные, сотрясательные, разбучивание, взрывная посадка кровли, на геофизических работах)
		Проводить взрывным способом ликвидацию зависаний в дучках, рудоспусках, заколов в кровле и стенках подземных горных выработок, выравнивание подошвы уступа, обрушение нависей, заколов в карьерах
		Обеспечивать при взрывных работах в карьерах соблюдение отместок, размеров и формы рабочих площадок и уступов, раз-

			вал взорванной породы заданной ширины и высоты	
			Обеспечивать допустимое сейсмическое воздействие на породный массив, сооружения и здания в контуре и на бортах карьеров	
			Обеспечивать при подземных взрывных работах получение после взрыва заданной геометрии выработок, необходимой степени дробления породы	
			Рыхлить слежавшуюся горную массу с использованием ВМ	
			Применять газоанализатор при проверке рудничной атмосферы после взрывных работ	
			Готовить, производить зарядание и забойку зарядов для обработки металлов, горячих массивов	
			Применять технологическую оснастку со смонтированными на ней зарядами для обработки металлов	
			Производить взрывные работы различными методами в зависимости от вида (категории) ремонта и степени демонтажа металлургических печей	
			Выполнять взрывные работы различными методами: для разделки крупных металлических конструкций на спешлошадках и на месте; деления взрывным способом крупных массивов металлолома на заданные фрагменты; разделки в подрывных и бронелях крупных стальных и чугунных массивов, "козлов" металлургических печей, ковшей с застывшим металлом, броневых слитков, изложниц и поддонов, станин и маховиков, валков прокатных станков, шаботов молотов; перебивания взрывным методом металлических изделий, фасонных и составных конструкций	
			Устанавливать радиоблок во взрывной сети для приема закодированного при необходимости радиосигнала на взрыв	
			Ликвидировать невзорвавшиеся заряды	
			Соблюдать ПБПВМ при обращении с ВМ	
			Вести учетную документацию по поступлению и расходу ВМ	
			Устройство, назначение, принципы работы и правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, машин и механизмов, специальной оснастки, приборов и инструмента, используемых при выполнении взрывных работ средней сложности	
			Правила определения и порядок расчета опасной зоны, способы обозначения границ, условия, требующие расстановки оцепле-	
Необходимые знания	Требования единых правил безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения	Необходимые знания		
	Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты, газозащитной аппаратуры, средств пожаро-			

	тушения, аварийного инструмента в аварийных ситуациях Виды, назначение, устройство, технические характеристики, принципы работы, конструктивные особенности, схемы расположения органов управления, правила эксплуатации применения и механизмов, оснастки и специализированного инструмента	ния или постов охраны опасной зоны Способы бурения шпуров, скважин и расположение их в зависимости от геологических и технических условий
	Виды и схемы организации буровзрывных работ, связанные с этим составы (комплексы) и регламенты подготовительных и вспомогательных технологических операций	Виды (типы), свойства, особенности применения ВМ, ВВ и СВ
	Требования типового проекта организации взрывных работ	Схемы взрывания по видам взрывных работ средней сложности
	Виды, признаки нарушения рудничной крепи, порядок действий при их обнаружении	Содержание и требования проекта и паспорта взрывных работ
	Способы выявления заколов в кровле и боках забоев, выработка, по маршрутам перемещения ВМ	Требования производственных (технологических) инструкций по проведению взрывных работ средней сложности
	Правила и способы безопасной обделки заколов	Требования к местам ведения взрывных работ по чистоте, освещенности, пожарной безопасности, электробезопасности
	Требования к состоянию скважин, шпуров, правила и способы промера скважин, шпуров	Методы, особенности ведения карьерных взрывных работ, взрывных работ с негабаритами, требования единых правил безопасности, дополнительные требования
	Безопасные способы очистки скважин, шпуров, применяемые оборудование, оснастка и инструменты	Требования паспорта заоткоски уступов, определяющие способы ведения взрывных работ при подходе к предельному контуру, методы заоткоски уступов, параметры откосов уступов, мероприятия (в случае необходимости) по искусственному укреплению откосов
	Сигналы оповещения при возникновении аварий под землей, в карьерах, правила и порядок действий при получении сигналов	Методы, особенности и дополнительные требования к ведению взрывных работ под землей, требования единых правил безопасности
	Сигналы оповещения, правила и порядок действий при возникновении аварий на промышленных площадках	Требования ПБПВМ по ведению взрывных работ в шахтах, опасных по газу и горным ударам
	Сигналы "Предупредительный", "Боевой", "Отбой": порядок и правила их подачи при ведении взрывных работ	Методы, особенности и дополнительные требования к ведению взрывных работ для разделки крупных металлических конструкций; деления крупных массивов; разделки металлолома; разделки в подрывных и бронеях крупных массивов, "козлов" металлургических печей, ковшей с застывшим металлом, слитков, изложниц, станин и маховиков, валков прокатных станов, шаботов молотов; перебивания металлических изделий, фасонных и составных конструкций
	Правила применения и проверки исправности средств индивидуальной защиты	Допустимые уровни сейсмического воздействия при ведении взрывных работ на породный массив, коммуникации и соседние

		выработки шахты, сооружения и здания в контуре и на бортах карьеров, на промплощадке в прилегающей к месту взрыва
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий под землей, в карьерах, на промплощадках	Дополнительные требования при сотрясательном взрывании
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков (или заменяемых аналогов) при выполнении взрывных работ	Дополнительные требования при ведении взрывных работ в подземных выработках
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при выполнении подготовительных и вспомогательных операций взрывных работ	Правила выбора взрывчатых материалов в зависимости от объема, места и условий взрыва
	Правила пользования газозащитной аппаратурой, средствами пожаротушения, аварийным инструментом в аварийных ситуациях	Особенности производства взрывных работ при проходке, наклонных и восстающих выработок, транспортных и гидротехнических тоннелей, углубке стволов, производстве массовых взрывов и ведении средней сложности открытых и подземных горных работ
	Содержание паспорта буровзрывных работ	Особенности короткозамедленного взрыва
	Правила ведения учетной документации	Правила выбора эффективных конструкций зарядов и схем короткозамедленного взрыва в зависимости от горно-геологических условий
		Схемы монтажа и порядка расчета взрывных сетей
		Виды приспособлений для монтажа взрывных сетей
		Схемы соединения при электровзрывании
		Правила подключения взрывных сетей к источникам тока
		Порядок дублирования взрывной сети
		Величины блуждающих токов
		Методы борьбы со статическим электричеством при пневмозарядании гранулированными ВВ
		Порядок заряжания и взрыва шпуров при огневом, электрическом, электроогневом способах взрыва с применением детонирующего шнура
		Методы перфорирования и торпедирования скважин
		Порядок проверки осланцевания выработок
		Нормы расхода, способы и правила хранения, транспортировки, испытания и уничтожения ВМ и ликвидации невзорвавшихся зарядов
		Расположение горных выработок, свойства горных пород
		Порядок и правила замеров состава рудничной атмосферы (обширные и (или) в шахтах, опасных по метану и взрывчатой пыли), свойства рудничных газов, допустимый процент их содержания, меры предосторожности при обнаружении газов

			Правила технической эксплуатации подземных смесительно-зарядных машин и пневмозарядчиков
			Типы применяемых ВМ и требования по безопасному обращению с ВМ при проведении взрывных работ средней сложности
			Виды, признаки нарушения рудничной крепи, порядок действий при их обнаружении
			Виды, назначение, особенности применения забоечных материалов
			Требования технологической инструкции по приготовлению забойки
			Требования инструкции по подготовке патронов-боевиков, маркировке патронов и подбору электродетонаторов
			Требования технологических инструкций по изготовлению эмulsionных ВВ, производству ВВ на механизированном комплексе
			Требования проекта и паспорта буровзрывных работ к параметрам скважин при проведении взрывных работ, расположению шпуров, массе и конструкции зарядов, местам расположения постов и укрытия взрывника, необходимым дополнительным мерам безопасности
			Места и условия формирования зарядов статического электричества, их опасность и способы борьбы со статическим электричеством при пневмозаряжении шпуров и скважин гранулированными ВВ
			Требования инструкции по забойке в шпурах и скважинах с помощью забоечных машин
			Правила и способы ликвидации зависания горной массы в дучках, рудоспусках, заколов в кровле и бортах горных выработок с использованием ВМ
			Сигнализация при ведении взрывных работ (сигналы "Предупредительный", "Боевой", "Отбой")
			Правила и порядок действий при обнаружении отказа (или при подозрении на него)
			Способы и правила ликвидации невзорвавшихся зарядов
			Сигналы оповещения, правила и порядок действий при возникновении аварий
			Требования безопасности при возникновении аварийных ситуаций
			Ответственность за использование ВМ не по назначению

			Правила проверки и применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения, газозащитной аппаратуры, аварийного инструмента
			План мероприятий и действия по локализации и ликвидации последствий аварий при выполнении взрывных работ
			Пути движения к запасным выходам
			Требования бирочной системы учета и нарядов-допусков при выполнении взрывных работ
			Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при обращении с ВМ
			Порядок и правила ведения учетной документации по использованию ВМ
Другие характеристики	-	Другие характеристики	-

Профессиональный стандарт	Программа профессионального обучения
Вид профессиональной деятельности (ВПД)	Производство взрывных работ
Обобщенная трудовая функция 3.3	Проведение сложных и особо сложных взрывных работ на открытых и подземных горных предприятиях, при выполнении строительных и специальных взрывных работ
Трудовая функция 3.3.1.	<i>Подготовка к проведению сложных и особо сложных взрывных работ при ведении открытых, подземных, горных, строительных и специальных взрывных работ</i>
Трудовые действия	Проверка готовности оборудования машин, механизмов, аппаратуры, специальной оснастки и инструмента, применяемых при выполнении взрывных работ
	Контроль на угольных шахтах и рудниках, опасных по газу или пыли, наличия и показателей непрерывного и устойчивого проветривания, выполнения предусмотренных ПБПВМ мер пылевзрывозащиты
	Проверка соответствия расположения, глубины и направления шпуров, глубины, диаметра и угла наклона скважин проектам буровзрывных (взрывных) работ, паспортам, схемам (с учетом типа проводимых взрывных работ)
	Определение опасной зоны по сейсмическому воздействию, разлету осколков (кусков горной массы) и ударной волне
	Обозначение или контроль обозначения безопасных зон и расстановки постов для охраны опасной зоны
	Проверка установки ограждений и предупреждающих знаков, оцепления
	Выставление постов охраны опасной зоны
	Вывод людей из опасной зоны
	Выполнение взрывных работ на поверхности, при ведении горных работ в карьерах при массовых и одиночных взрывах, разделке негабаритов, слежавшейся руды, соли
	Осушение обводненных скважин от непроточной воды с использованием специализированных машин с погружными гидронасосами при ведении взрывных работ на поверхности, в карьерах
	Механизированное зарядание и забойка скважин (на открытых работах), одиночных и групповых шпуров с применением пневмозарядчиков различных типов, зарядных и зарядно-доставочных машин при ведении взрывных работ на поверхности, в карьерах
	Монтаж взрывной сети, подсоединение концов детонирующих шнуров к основной магистрали, установка замедлителей, их расстановка в схеме соединения зарядов, проверка ее исправности, проверка сопротивления электрической сети при ведении взрывных работ на поверхности, в карьерах
	Подача боевого сигнала при ведении взрывных работ на поверхности, в карьерах
	Взрывание первичное (с применением огневого и (или) электрического взрывания и (или) неэлектрических систем инициирования) методом шпуровых, скважинных, котловых, камерных, малокамерных и наружных зарядов или их комбинированием
	Взрывание дополнительное (вторичное) - дробление негабаритных кусков, а также выравнивание подошвы уступа, обрушений нависей, заколов
	Выполнение взрывных работ на подземных горных работах
	Контроль освещения и достаточности системы проветривания (вентиляции), в зонах работ, подходов и укрытий при производстве взрывных работ на подземных горных работах
	Проверка состояния крепи, перекрытий, полков при производстве взрывных работ на подземных горных работах
	Проверка выполнения требований по борьбе с пылью в рудниках и шахтах, опасных по газу и (или) пыли, при производстве взрывных работ на подземных горных работах
	Замер при производстве взрывных работ на подземных горных работах содержания газа в забое и в выработках, примыкающих к нему, концентрации метана по всему сечению забоя на шахтах и рудниках, опасных по газу и (или) пыли, перед каждым заряданием шпуров, их взрыванием и при осмотре забоя после взрыва, концентрации газа у места, откуда будет включаться ток (при электровзрывании), для рудников и шахт, опасных по газу или пыли
	Ручное и (или) механизированное зарядание пневмозарядчиками различных типов, заряд-

ными, зарядно-доставочными машинами и забойка скважин, одиночных, групповых шпуров, камер и других шахтных выработок при производстве взрывных работ на подземных горных работах
Контроль выполнения мер по защите от статического электричества при пневмозаряжении гранулированными ВВ при производстве взрывных работ на подземных горных работах
Зарядка прострелочно-взрывной аппаратуры при производстве взрывных работ на подземных горных работах
Монтаж при производстве взрывных работ на подземных горных работах взрывной сети (по проектным схемам взрывания) с соблюдением требований безопасности работ, проверка ее исправности, проверка сопротивления электрической сети
Подача боевого сигнала, взрывание - включение рубильника или взрывной машины при производстве взрывных работ на подземных горных работах
Предварительное камуфлетное взрывание (по специальному проекту) в пластах/породах, опасных по горным ударам, для приведения участка в неудароопасное состояние при производстве подземных горных работах
Выполнение взрывных работ по ликвидации завесаний в дучках, рудоспусках, заколов в кровле и стенках подземных горных выработок
Выполнение взрывных работ при сотрясательном взрывании, разбучивании углеспускных выработок, дроблении негабаритных кусков породы, взрывной посадке кровли в очистных забоях, подземных взрывах по разупрочнению труднообрушаемых кровель на выемочных участках, по ликвидации отказов СВ на подземных горных работах
Выполнение взрывных работ на очистных работах жильных месторождений при зарядании с полков, установленных по крепи на подземных горных работах
Проветривание забоя, проверка рудничной атмосферы после взрывных работ
Выполнение взрывных работ на геофизических работах - изготовление электрзапалов для перфорации и торпедирования скважин, проверка исправности, подготовка к зарядке, зарядка и разрядка стреляющей аппаратуры
Выполнение взрывных работ в металлургическом производстве - в металлических конструкциях на дневной поверхности, в бронелях, в шлаковиках мартеновских печей, в остывших "козлах" и настелях
Подготовка при выполнении взрывных работ в металлургическом производстве зарядов для обработки металлов в специально оборудованном помещении
Определение опасной зоны при выполнении взрывных работ по направлениям обрушения, сейсмическому воздействию и ударной волне, возможному разлету фрагментов взрывае-мой металлической конструкции в шлаковиках мартеновских печей, в остывших "козлах" и настелях в металлургическом производстве, при валке зданий, сооружений, фабричных труб, при разрушении фундаментов
Подъем и перемещение технологической оснастки со смонтированными на ней зарядами для обработки металлов при выполнении взрывных работ в металлургическом производ-стве
Производство зарядания и забойки (двумя взрывниками) с учетом требований, обуслов-ленных температурой горячих массивов при выполнении взрывных работ в металлургиче-ском производстве
Контроль соответствия бронелям при выполнении взрывных работ в металлургическом про-изводстве требованиям безопасности взрывания (температура, два обособленных выхода, масса крышки, целостность конструкции)
Монтаж накладных зарядов, взрывной сети (по проектным схемам взрывания), проверка исправности, проверка сопротивления электрической сети
Подача боевого сигнала, взрывание при выполнении взрывных работ в металлургическом производстве
Выполнение взрывных работ при горячем и холодном ремонте всех категорий металлурги-ческих печей (мартеновских, доменных, отражательных, шахтных)
Удаление взрывным способом шлака из шлаковиков, разрушение кладки главного свода, передней и задней стенок, головок насадки, капитальных и раздельных стен в шлаковиках, в ванне печи и насадке при холодном ремонте
Разрушение взрывным способом при капитальном ремонте в металлургическом производ-стве: по верхнему строению печи - кладки подины, откосов, передней и задней стен рабо-чего пространства, обрушение главного свода и частично головки; по нижнему строению печи - кладки разделительных перевальных и наружных стен шлаковиков и регенераторов и наружных стен шлаковиков и регенераторов, разрыхление шлака
Разделка взрывным способом крупных металлических конструкций на более мелкие части, удобные для перемещения и последующей переработки, на особых площадках, в специаль-

Необходимые умения	но устроенных бронях или на полигонах с применением наружных и шпуровых зарядов и ВВ, обладающих большой мощностью и повышенной плотностью
	Деление в металлургическом производстве взрывным способом крупных массивов металлолома на части/фрагменты, пригодные к последующей разделке другими способами, включая разбивание в копровых цехах
	Разделка в специальных подрывных ямах взрывным способом крупных стальных и чугунных массивов, "козлов" металлургических печей, ковшей с застывшим металлом, бракованных слитков, изложниц и поддонов, станин и маховиков, валков прокатных станков, шаботов молотов и других металлических объектов
	Разделка взрывным методом крупных металлических конструкций на месте их первоначального нахождения, включая корпуса судов, других габаритных конструкций из листовой стали
	Разделка/перебивание взрывным методом металлических изделий фасонных или составных конструкций, стальных стержней, блоков, тросов, якорных цепей
	Разрушение взрывным методом стволов обсадных труб в скважинах долот, шарошек, переходников с помощью кумулятивных торпед осевого действия
	Взрывание - поджигание огневого шнура/включение рубильника/включение взрывной машины/подача радиосигнала на взрыв
	Проветривание мест взрывных работ, броням после каждого взрывания
	Выполнение взрывных работ по корчевке пней, валке леса
	Проведение полигонных испытаний ВМ
	Проведение уничтожения ВМ
	Учет расхода ВМ и его подтверждение
	Осмотр места после взрывных работ, броням по завершении проветривания, специальных площадок и полигонов, ликвидация несработавших зарядов (отказов)
	Сдача остатков ВМ на склад
	Ведение учетной документации использования ВМ
	Выявлять неисправности применяемых при выполнении взрывных работ оборудования, машин, механизмов, аппаратуры, специальной оснастки и инструмента
	Проверять соответствие требованиям безопасности ведения буровзрывных работ уровня проветривания, вентиляции, освещенности, мер пылевзрывозащиты
	Проверять соответствие требованиям безопасности ведения буровзрывных работ состояния крепи, перекрытий, полков
	Проверять инструментальными методами расположение, глубину и направление шпуров, глубину, диаметр и угол наклона скважины на соответствие проекту и паспорту взрывных работ
	Устанавливать и обозначать границы опасной зоны с расстановкой в необходимых случаях оцепления или постов охраны опасной зоны
	Применять погружные гидронасосы для устранения обводнения скважин
	Производить зарядку шпуров вручную
	Управлять пневмозарядчиками различных типов, зарядными и зарядно-доставочными машинами при механизированном зарядании и забойке скважин и шпуров
	Контролировать и корректировать величину заряда в скважине, шпуре
	Заливать в скважины горячую смесь компонентов ВВ или смесь аммиачной селитры с дизельным топливом
	Осуществлять забойку заряженных шпуров и скважин вручную и механизированным способом
	Безопасно заряжать прострелочно-взрывную аппаратуру
	Изготавливать и устанавливать патроны-боевики
	Проводить в соответствии паспортами взрывных работ монтаж различных схем взрывной сети (по проектным схемам взрывания) с соблюдением требований правил безопасности работ
	Проверять сопротивление электрической сети, исправность смонтированной цепи
	Применять предусмотренные проектом и паспортом методы ведения взрывных работ в зависимости от конкретных условий с определением и использованием влияющих на степень дробления породы при взрыве факторов (технологические характеристики ВВ и СВ, удельный расход ВВ, диаметр заряда, прочность, вязкость и обводненность пород, трещиноватость массива, наличие мерзлоты)
	Проводить взрывание всех типов на открытых и подземных горных работах, включая специальные (камуфляжные, сотрясательные, разбучивание, взрывная посадка кровли, на геофизических работах)

	Проводить взрывным способом ликвидацию завесаний в дучках, рудоспусках, заколов в кровле и стенках подземных горных выработок, выравнивание подошвы уступа, обрушение навесей, заколов в карьерах
	Обеспечивать при взрывных работах в карьерах соблюдение отметок, размеров и формы рабочих площадок и уступов, развал взорванной породы заданной ширины и высоты
	Обеспечивать допустимое сейсмическое воздействие на породный массив, сооружения и здания в контуре и на бортах карьеров
	Обеспечивать при подземных взрывных работах получение после взрыва заданной геометрии выработок, необходимой степени дробления породы
	Рыхлить слежавшуюся горную массу с использованием ВМ
	Применять газоанализатор при проверке рудничной атмосферы после взрывных работ
	Готовить, производить зарядание и забойку зарядов для обработки металлов, горячих мас-сивов
	Применять технологическую оснастку со смонтированными на ней зарядами для обработки металлов
	Производить взрывные работы различными методами в зависимости от вида (категории) ремонта и степени демонтажа металлургических печей
	Выполнять взрывные работы различными методами: для разделки крупных металлических конструкций на спецплощадках и на месте; деления взрывным способом крупных массивов металлолома на заданные фрагменты; разделки в подрывных и бронеях крупных сталь-ных и чугунных массивов, "козлов" металлургических печей, ковшей с застывшим метал-лом, бракованных слитков, изложниц и поддонов, станин и маховиков, валков прокатных станов, шаботов молотов; перебивания взрывным методом металлических изделий, фасон-ных и составных конструкций
	Устанавливать радиоблок во взрывной сети для приема закодированного при необходимо-сти радиосигнала на взрыв
	Ликвидировать невзорвавшиеся заряды
	Соблюдать ПБПВМ при обращении с ВМ
	Вести учетную документацию по поступлению и расходу ВМ
Необходимые знания	Устройство, назначение, принципы работы и правила эксплуатации основного и вспомога-тельного оборудования, машин и механизмов, специальной оснастки, приборов и инстру-мента, используемых при выполнении взрывных работ средней сложности
	Правила определения и порядок расчета опасной зоны, способы обозначения границ, усло-вия, требующие расстановки оцепления или постов охраны опасной зоны
	Способы бурения шпуров, скважин и расположение их в зависимости от геологических и технических условий
	Виды (типы), свойства, особенности применения ВМ, ВВ и СВ
	Схемы взрывания по видам взрывных работ средней сложности
	Содержание и требования проекта и паспорта взрывных работ
	Требования производственных (технологических) инструкций по проведению взрывных работ средней сложности
	Требования к местам ведения взрывных работ по чистоте, освещенности, пожарной без-опасности, электробезопасности
	Методы, особенности ведения карьерных взрывных работ, взрывных работ с негабаритами, требования единых правил безопасности, дополнительные требования
	Требования паспорта заоткоски уступов, определяющие способы ведения взрывных работ при подходе к предельному контуру, методы заоткоски уступов, параметры откосов усту-пов, мероприятия (в случае необходимости) по искусственному укреплению откосов
	Методы, особенности и дополнительные требования к ведению взрывных работ под зем-лей, требования единых правил безопасности
	Требования ПБПВМ по ведению взрывных работ в шахтах, опасных по газу и горным уда-рам
	Методы, особенности и дополнительные требования к ведению взрывных работ для раз-делки крупных металлических конструкций; деления крупных массивов; разделки ме-таллолома; разделки в подрывных и бронеях крупных массивов, "козлов" металлургиче-ских печей, ковшей с застывшим металлом, слитков, изложниц, станин и маховиков, вал-ков прокатных станов, шаботов молотов; перебивания металлических изделий, фасонных и составных конструкций
	Допустимые уровни сейсмического воздействия при ведении взрывных работ на породный массив, коммуникации и соседние выработки шахты, сооружения и здания в контуре и на бортах карьеров, на промплощадке в прилегающей к месту взрывания
	Дополнительные требования при сотрясательном взрывании

Дополнительные требования при ведении взрывных работ в подземных выработках
Правила выбора взрывчатых материалов в зависимости от объекта, места и условий взрывания
Особенности производства взрывных работ при проходке, наклонных и восстающих выработок, транспортных и гидротехнических тоннелей, углубке стволов, производстве массовых взрывов и ведении средней сложности открытых и подземных горных работ
Особенности короткозамедленного взрывания
Правила выбора эффективных конструкций зарядов и схем короткозамедленного взрывания в зависимости от горно-геологических условий
Схемы монтажа и порядок расчета взрывных сетей
Виды приспособлений для монтажа взрывных сетей
Схемы соединения при электровзрывании
Правила подключения взрывных сетей к источникам тока
Порядок дублирования взрывной сети
Величины блуждающих токов
Методы борьбы со статическим электричеством при пневмозаряжении гранулированными ВВ
Порядок заряжания и взрывания шпуров при огневом, электрическом, электроогневом способах взрывания с применением детонирующего шнура
Методы перфорирования и торпедирования скважин
Порядок проверки осланцевания выработок
Нормы расхода, способы и правила хранения, транспортировки, испытания и уничтожения ВМ и ликвидации невзорвавшихся зарядов
Расположение горных выработок, свойства горных пород
Порядок и правила замеров состава рудничной атмосферы (общие и (или) в шахтах, опасных по метану и взрывчатой пыли), свойства рудничных газов, допустимый процент их содержания, меры предосторожности при обнаружении газов
Правила технической эксплуатации подземных смесительно-зарядных машин и пневмозарядчиков
Типы применяемых ВМ и требования по безопасному обращению с ВМ при проведении взрывных работ средней сложности
Виды, признаки нарушения рудничной крепи, порядок действий при их обнаружении
Виды, назначение, особенности применения забоечных материалов
Требования технологической инструкции по приготвлению забойки
Требования инструкции по подготовке патронов-боевиков, маркировке патронов и подбору электродетонаторов
Требования технологических инструкций по изготовлению эмульсионных ВВ, производству ВВ на механизированном комплексе
Требования проекта и паспорта буровзрывных работ к параметрам скважин при проведении взрывных работ, расположению шпуров, массе и конструкции зарядов, местам расположения постов и укрытия взрывника, необходимым дополнительным мерам безопасности
Места и условия формирования зарядов статического электричества, их опасность и способы борьбы со статическим электричеством при пневмозаряжении шпуров и скважин гранулированными ВВ
Требования инструкции по забойке в шпурах и скважинах с помощью забоечных машин
Правила и способы ликвидации зависания горной массы в дучках, рудоспусках, заколов в кровле и бортах горных выработок с использованием ВМ
Сигнализация при ведении взрывных работ (сигналы "Предупредительный", "Боевой", "Отбой")
Правила и порядок действий при обнаружении отказа (или при подозрении на него)
Способы и правила ликвидации невзорвавшихся зарядов
Сигналы оповещения, правила и порядок действий при возникновении аварий
Требования безопасности при возникновении аварийных ситуаций
Ответственность за использование ВМ не по назначению
Правила проверки и применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения, газо-защитной аппаратуры, аварийного инструмента
План мероприятий и действия по локализации и ликвидации последствий аварий при выполнении взрывных работ
Пути движения к запасным выходам
Требования бирочной системы учета и нарядов-допусков при выполнении взрывных работ
Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при

	обращении с ВМ
	Порядок и правила ведения учетной документации по использованию ВМ
Другие характеристики	-
Трудовая Функция 3.3.2.	Выполнение сложных и особо сложных взрывных работ при ведении открытых, подземных, горных, строительных и специальных взрывных работ
Трудовые действия	Проверка готовности оборудования машин, механизмов, аппаратуры, специальной оснастки и инструмента, применяемых при выполнении сложных и особо сложных взрывных работ
	Контроль на угольных шахтах и рудниках, опасных по газу или пыли, наличия и показателей непрерывного и устойчивого проветривания, выполнения предусмотренных ПБПВМ мер пылевзрывозащиты
	Проверка соответствия расположения, глубины и направления шпуров, глубины, диаметра и угла наклона скважин проектам буровзрывных (взрывных) работ паспортам, схемам (с учетом типа проводимых взрывных работ)
	Определение опасной зоны по сейсмическому воздействию, разлету осколков (кусков горной массы), ударной волне, возможному разлету фрагментов взрывающей металлической конструкции, конструкций металлургических печей, остывших "козлов" и настилов в металлургическом производстве, при валке зданий, сооружений, фабричных труб, при разрушении фундаментов, прочих особо сложных объектов
	Контроль обозначения безопасных зон и расстановки постов для охраны опасной зоны
	Контроль освещения и достаточности системы проветривания (вентиляции) в зонах работ, подходов и укрытий при проведении сложных и особо сложных подземных взрывных работ
	Контроль готовности и соответствия рабочих зон проведения сложных и особо сложных взрывных работ требованиям безопасности (освещение, нависающие заколы/глыбы/фрагменты, состояние крепи, перекрытий, полков, концентрация газа или пыли)
	Проверка зарядных машин (смесительно-зарядных машин и пневмозарядчиков) на холостом ходу, продувка зарядных трубопроводов водо-воздушной смесью
	Ручное и (или) механизированное зарядание пневмозарядчиками различных типов, зарядными, зарядно-доставочными машинами и забойка скважин, одиночных, групповых шпуров, камер при выполнении сложных и особо сложных взрывных работ
	Механизированное зарядание скважин, шпуров, камер зарядными и зарядно-доставочными машинами, управление ими и их техническое обслуживание.
	Монтаж взрывной сети (основной, дублирующей) по проектным схемам взрывания в зависимости от типа применяемого ВМ, систем инициирования и взрывания для выполнения сложных и особо сложных взрывных работ
	Монтаж электровзрывной и дублирующей сетей со смешанным соединением зарядов
	Контроль выполнения мер по защите от статического электричества при пневмозарядании гранулированными ВВ
	Зарядка прострелочно-взрывной аппаратуры
	Вывод (организация вывода) людей, не участвующих в выполнении взрывных работ, за пределы опасной зоны в места, определенные паспортом (проектом) буровзрывных (взрывных) работ
	Подача установленных сигналов о проведении взрывных 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 гидроэлектростанции (далее - ГЭС), подземных сооружений специального назначения
	Выполнение сложных взрывных работ вблизи различных сооружений
	Взрывание шпуровых, скважинных, котловых, камерных, малокамерных и наружных зарядов или их комбинирование при массовых взрывах
	Взрывание шпуров, скважин, камер, накладных зарядов сериями с применением электродетонаторов и детонирующего шнура в условиях наличия крепи, оборудования, механизмов, коммуникаций
	Выполнение сложных взрывных работ при борьбе с лесными пожарами, при ледокольных и подводных работах
	Выполнение взрывных работ методом "контурного взрывания"
	Выполнение сложных взрывных работ в слоях (лентах) с открытым очистным пространством высотой более 3 метров

	Выполнение взрывных работ на очистных работах жильных месторождений при зарядании с полков, установленных по крепи
	Взрывание (с применением огневого и (или) электрического взрывания) рассредоточенных зарядов для образования котлованов под опоры контактной сети в скальных породах и не-скальных грунтах
	Проветривание забоя, проверка рудничной атмосферы после взрывных работ
	Осмотр места взрыва, ликвидация несработавших зарядов (отказов)
	Обнаружение и ликвидация отказавших зарядов в зависимости от типа применяемого ВМ, систем инициирования и взрывания
	Ликвидация зависаний горной массы, заколов в кровле и бортах горных выработок
	Подготовка к дроблению негабаритов и рыхлению слежавшейся горной массы с использо-ванием ВМ (при проведении работ в забоях)
	Переработка ВВ на механизированном комплексе
	Ведение учета заряженных ВМ
	Ведение документации о количестве заряженных скважин (камер, шпуров), расходе и остатках ВМ (с учетом типа проводимых взрывных работ)
	Сдача остатков ВМ ответственному руководителю или на склад
	Ведение учетной документации по поступлению и расходу (движению) ВМ
Необходимые умения	Выявлять неисправности применяемых при выполнении взрывных работ оборудования, машин, механизмов, аппаратуры, специальной оснастки и инструмента
	Проверять соответствие требованиям безопасности ведения взрывных работ уровня про-ветривания, вентиляции, освещенности, мер пылевзрывозащиты
	Проверять соответствие требованиям безопасности ведения взрывных работ состояния рудничной крепи, перекрытий, полков
	Проверять инструментальными методами расположение, глубину и направление шпуров, глубину, диаметр и угол наклона скважин на соответствие проектам и паспортам на взрыв-ные работы
	Определять (рассчитывать) опасную зону по сейсмическому воздействию, разлету оскол-ков (кусков горной массы) и ударной волне при выполнении сложных и особо сложных взрывных работ
	Устанавливать и обозначать границы опасной зоны с расстановкой в необходимых случаях оцепления или постов охраны опасной зоны
	Управлять пневмозарядчиками различных типов, зарядными и зарядно-доставочными ма-шинами при механизированном зарядании и забойке скважин и шпуров
	Изготавливать и устанавливать патроны-боевики
	Заливать в скважины горячую смесь компонентов ВВ или смесь аммиачной селитры с ди-зельным топливом
	Осуществлять ручное, механизированное, пневматическое зарядание шпуров (скважин) в зависимости от типа применяемого ВВ, систем инициирования и взрывания (в зависимости от типа проводимых взрывных работ)
	Использовать пневмозарядчики различных типов при зарядании шпуров и скважин
	Проводить взрывание рассредоточенных зарядов
	Осуществлять приготовление, забойку заряженных шпуров и скважин вручную и механи-зированным способом
	Использовать средства механизации при зарядании скважин, шпуров, камер ВМ заводско-го и собственного производства
	Формировать контурные заряды при выполнении сложных и особо сложных взрывных ра-бот
	Монтировать взрывную и дублирующую сеть на нескольких блоках в соответствии с про-ектом на буровзрывные работы каждого блока и с запроектированной на конкретном блоке схемой взрывания
	Устанавливать в сети радиоблок для приема закодированного радиосигнала на взрыв при необходимости
	Проводить зарядание и взрывание шпуров и скважин при массовых взрывах
	Проверять исправность взрывной сети
	Использовать средства электрического инициирования зарядов ВМ
	Управлять зарядными и зарядно-доставочными машинами
	Составлять, читать проекты буровзрывных (взрывных) работ, паспорта, схемы
	Производить взрывные работы в стесненных условиях вблизи, внутри зданий и сооруже-ний
	Производить взрывные работы при проходке, углублении шахтных стволов, восстающих и

	наклонных выработок
	Производить взрывные работы на крутопадающих откосах; при снаряжении торпед и изготовлении зарядов для торпедирования скважин
	Производить взрывные работы при производстве массовых взрывов
	Производить взрывные работы на особо сложных открытых и подземных горных работах
	Производить взрывные работы при дроблении металла и горячих массивов, демонтаже и ремонте металлургических печей и агрегатов
	Производить взрывные работы при сооружении подземных сооружений специального назначения и зданий ГЭС, в транспортных и гидротехнических тоннелях
	Производить взрывные работы при обрушении зданий, сооружений и строительных конструкций
	Производить взрывные работы при забивке свай взрывом, посадке насыпей на минеральное дно
	Производить взрывные работы под водой и в период ледохода
	Дробить негабариты и рыхлить слежавшуюся горную массу с использованием ВМ
	Использовать ВМ для ликвидации зависания горной массы, заколов в кровле и бортах горных выработок
	Применять приборы газового контроля для замеров состава рудничной атмосферы до и после взрывных работ
	Осуществлять обращение с ВМ с соблюдением правил безопасности
	Вести в установленном порядке учетную документацию по поступлению и расходу (движению) ВМ
Необходимые знания	Виды, назначение, устройство, технические характеристики, принципы работы, конструктивные особенности, схемы расположения органов управления, правила эксплуатации применяемого при подготовке и ведении взрывных работ оборудования и механизмов, оснастки и специализированного инструмента
	Требования проекта организации буровзрывных работ
	Требования типового проекта по видам и локализации взрывных работ
	Содержание паспорта буровзрывных работ, порядок ведения
	Требования единых правил безопасности производства буровзрывных работ
	Виды, назначение, состав и особенности применения ВВ и СВ
	Виды и схемы организации взрывных работ, связанные с этим регламенты подготовительных и технологических операций
	Требования единых правил безопасности по погрузке, укладке, совместимости, выгрузке, доставке ВМ из раздаточных складов к местам работ и применению ВМ промышленного назначения
	Виды, состав, свойства, назначение и правила применения ВВ, компонентов ВВ и СВ
	Требования проекта и паспорта буровзрывных работ к параметрам скважин, шпуров.
	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 сложных и особо сложных открытых и подземных горных работ
	Правила ведения взрывных работ: на крутопадающих откосах; при снаряжении торпед и изготовлении зарядов для торпедирования скважин; при дроблении металла и горячих массивов; при обрушении зданий и строительных конструкций; при строительстве уникальных зданий, сооружений и устройстве ценных угодий; при взрывных работах вблизи магистральных железных и автомобильных дорог; при забивке свай взрывом, посадке насыпей на минеральное дно; при ледокольных и подводных работах
	Требования технологических/производственных инструкций по проведению сложных и особо сложных взрывных работ (способы бурения шпуров и скважин, основные методы взрывных работ, порядок заряжания и взрывания шпуров и скважин при различных способах взрывания, правила подключения взрывных сетей к источникам тока, величина блуждающих токов)
	Схемы монтажа и порядок расчета сложных взрывных сетей
	Порядок дублирования взрывной сети
	Методы борьбы со статическим электричеством при пневмозаряжании гранулированными ВВ
	Конструкция контурных зарядов и боевиков и правила выбора эффективных конструкций зарядов и схем короткозамедленного взрывания в зависимости от условий и вида сложных и особо сложных взрывных работ

	Порядок расчета зон, опасных по сейсмическому воздействию, разлету осколков и ударной волне по видам сложных и особо сложных работ
	Технология, средства автоматизации для механизированного заряжания горных выработок ВВ по видам сложных и особо сложных работ
	Особенности короткозамедленного взрывания
	Устройство динамореактивных систем
	Схемы взрывания в зависимости от условий и вида сложных и особо сложных взрывных работ (в стесненных условиях; в шахтах, опасных по газу и пыли; при проходке шахтных стволов; под водой; в горячих массивах; при валке зданий и сооружений; в условиях действующего производства; вблизи важных объектов инфраструктуры)
	Места и условия формирования зарядов статического электричества, их опасность; способы борьбы со статическим электричеством при пневмозаряжении шпуров и скважин
	Правила и способы ликвидации зависания горной массы в дучках, рудоспусках, заколов в кровле и бортах горных выработок с использованием ВМ
	Способы и правила ликвидации невзорвавшихся зарядов
	Ответственность за использование ВМ не по назначению
	Требования единых правил безопасности при ведении сложных и особо сложных взрывных работ
	Установленная сигнализация при ведении взрывных работ (сигналы "Предупредительный", "Боевой", "Отбой")
	Требования инструкции о порядке выдачи и учета ВМ
	План мероприятий и действий по локализации и ликвидации последствий аварий при выполнении взрывных работ; пути движения к запасным выходам
	Требования бирочной системы учета и нарядов-допусков при выполнении взрывных работ
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при обращении с ВМ
Другие характеристики	-

Категория слушателей

Для обучения по Программе переподготовки рабочих зачисляются лица:

- старше 18 лет при наличии среднего общего образования;
- с опытом практической работы по основным профессиям ООО «Абазинский рудник» не менее одного года на подземных работах;

Форма обучения

Форма обучения – очная, вечерняя.

III. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
профессиональной переподготовки рабочих на производстве по
профессии «Взрывник»

с правом на взрывные работы в подземных выработках и на поверхности рудников (объектов горнорудной и нерудной промышленности), опасных (не опасных) по газу или пыли

Срок обучения – 5 месяцев (очная форма)

Режим занятий: 5 дней в неделю (5 дней по 4- 8 часов в день)

№ п/п	Наименование предметов	Количество часов		
		Всего	В т.ч. лабораторно-практические занятия	Форма контроля
I Теоретическое обучение				
1	Основные сведения по горному делу	16		Устный опрос
2	Основы взрывного дела	190	60	зачет
3	Специальная подготовка на право изготовления простейших взрывчатых веществ (ВВ) типа АС-ДТ непосредственно на месте производства взрывных работ с последующим механизированным зарядания шпуров, скважин и камерных зарядов на подземных работах	28	8	зачет
4	Охрана труда, промышленная и экологическая безопасности	20	4	Устный опрос
	Итого:	255	72	
II Производственное обучение				
	Производственное обучение	154		Квалификационная пробная работа
	Итоговая аттестация	8		Квалификационный экзамен
	ВСЕГО:	417		

Цех (участок) _____

Карточка

учета производственного обучения рабочих

По специальности взрывник

Фамилия, имя, отчество обучаемого _____

Инструктор производственного обучения _____

(фамилия, инициалы, профессия)

№ п/п	Наименование изучаемых работ или операций	Кол-во смен	Дата обучения	Оценка успеваемости	Подпись инструктора
1	Инструктаж по ПБ труда и пожарной безопасности. Ознакомление с предупредительными знаками и плакатами, режимом работы взрывников на предприятии. Ознакомление с планом ликвидации аварии с основными и запасными выходами рудника. Знание звуковых и световых сигналов подаваемых перед пуском механизмов, началом движения ж/д составов и самоходного транспорта при подземных горных работах.	1			
2	Требования безопасности к состоянию горных выработок, запыленности и загазованности воздуха в подземных горных выработках. Обучение практическим навыкам работы с фильтрующими и изолирующими самоспасателями. Обучение работы с газоанализаторами. Обеспечение безопасности взрывных работ на руднике.	1			
3	Обучение работам взрывника 4 разряда в подземных выработках и на поверхности рудников (объектов горнорудной и нерудной промышленности), не опасных по газу или пыли.				
3.1	Порядок получения наряда на работу с ВМ. Изучение ассортимента ВМ применяемых на руднике и ПБ обращения с ними. Изучение проектов и паспортов БВР применяемых на руднике. Порядок рассмотрения и утверждения схем БВР применяемых на руднике. Порядок рассмотрения и утверждения схем БВР для разовых взрывах зарядов (шпуровых). Ознакомление с правилами оформления наряд-путёвки. получение ВМ на расходном складе взрывчатых материалов и сдачи не израсходованного остатка ВМ. Доставка ВМ и хранение их на месте ведения взрывных работ.	2			
3.2	Усвоение порядка подачи сигналов при ведении взрывных работ и проверка их наличия и соответствия. Наличие постов охраны опасной зоны.	1			
3.3	Проверка качества получаемых ВМ. Внешний осмотр КД, ЭД, СИНВ-Ш, ОШ, ДШ. Проверка и подбор по величине сопротивления ЭД. Получение практических навыков по безопасности изготовления ЗТ и КОШ, маркировка ЭД.	2			

[illegible]

Выполнение пробы (испытания) на сдельных рабочих

Наименование работы, выданной на пробу или сменного задания	Время на пробу		Дата		Выполнение норм выработки и другие показатели
	По норме	Затраченное	Выдачи пробы	Приема пробы	

Подпись мастера: _____

Выполнение пробы на поврежденных работах

Наименование самостоятельной работы или работы на пробу: _____

« ____ » _____ 20__ г. _____
(подпись мастера)

Заключение о качестве выполненной пробы или самостоятельной работы: _____

« ____ » _____ 20__ г. _____
(подпись мастера)

Заключение руководителя цеха и мастера соответствующего участка, принявших пробу:

После сдачи экзаменов квалификационной комиссии, может самостоятельно работать по профессии взрывник 4-го разряда.

Подписи: Нач. участка № _____ (_____)

Горный мастер _____ (_____)

БПП

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при взрывных работах» (от 03.12.2020 № 494).
2. Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых" (от 08.12.2020 N 505).
3. 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 (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 08 декабря 2020 г. N 503)
4. Правила перевозки опасных грузов автотранспортом», утверждённых Постановлением Правительства РФ от 12.04.2011 г.
5. Кутузов Б.Н. Методы ведения взрывных работ : учебник: [в 2 ч.]. Ч.1: *Разрушение горных пород взрывом* / Б.Н. Кутузов; 2-е изд., стер. - М.: Горная книга, 2009. - 471 с.
6. Кутузов Б.Н. Методы ведения взрывных работ : учебник: [в 2 ч.]. Ч.2: *Взрывные работы в горном деле и промышленности* / Б.Н. Кутузов. - М.: МГТУ, 2008. - 512 с.
7. Кузьмин Е.В., Хайрутдинов М.М., Зенько Д.К. *Основы горного дела Учебник для ВУЗов – М.ООО «АртПРИНТ+», 2007 – 472с, илл.254*
8. «Перечень взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации», утвержден приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 сентября 2011 г. N 537.
9. «Положение о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах», утверждено постановлением Правительства РФ от 15. 09 2020 г. N 1437
- 10.«Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 21.04.2025г. с последними изменениями).
11. «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 16. 09 2020 г. N 479
12. Машина зарядно-смесительная «Ульба-150И» Руководство по эксплуатации.
- 13.РЕГЛАМЕНТ технологического процесса изготовления и заряжания гранулированного взрывчатого вещества типа Гранулит –М (АС-ДТ) с применением зарядно-смесительной машины «Ульба-150И» в условиях подземных горных работ.
- 14.Технический регламент таможенного союза *ТР ТС 028/2012 «О безопасности взрывчатых веществ и изделий на их основе»*

Программу пересмотрел:

Начальник участка по обеспечению взрывчатыми
материалами № 9 ООО «Абазинский рудник».



В.А. Кротов

Согласовано:

Зам. главного инженера по ОТ, ПБ и ООС
ООО «Абазинский рудник».



С.К. Данилкин

Ведущий специалист по ПБ
ООО «Абазинский рудник».



В.А. Киреев

Ведущий специалист по ОТ
ООО «Абазинский рудник»



Е.Ю. Журавлёва

Начальник бюро по подготовке персонала
ООО «Абазинский рудник»



В.П. Леонов