



ПРИНЯТА:
Решением Педагогического совета
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»

Протокол №1

«15» января 2019 г

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»

А.В. Прикмета



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**«Требования промышленной безопасности, относящиеся к
взрывным работам**

**Б.12.1. Взрывные работы в подземных выработках и на поверхности
рудников (объектах горнорудной и нерудной промышленности),
угольных и сланцевых шахт, опасных (не опасных) по газу или пыли, и
специальные взрывные работы»**

К освоению ДПП допускаются:

в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 06.11.2019 N 424

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Трудоемкость 16 часов

г. Екатеринбург

1. Общие положения

1.1 Типовая дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации) "Требования промышленной безопасности, относящиеся к взрывным работам" (далее - ДПП) разработана в соответствии с нормами Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 19, ст. 2326; 2020, N 9, ст. 1139), с учетом требований приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (зарегистрирован Минюстом России 20 августа 2013 г., регистрационный N 29444), с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. N 1244 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499" (зарегистрирован Минюстом России 14 января 2014 г., регистрационный N 31014); Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 31 июля 2006 г. N 734 "Об утверждении Инструкции об организации и осуществлении надзора и контроля за обеспечением безопасности при производстве, транспортировании, хранении и применении взрывчатых материалов".

1.2 Повышение квалификации, осуществляемое в соответствии с ДПП (далее - обучение), может проводиться по выбору образовательной организации в соответствии с учебным планом в очной, очно-заочной, заочной формах обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, а также с использованием сетевой формы реализации ДПП.

1.3 Разделы, включенные в учебный план ДПП, используются для последующей разработки календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), оценочных материалов, учебно-методического обеспечения ДПП, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации. ДПП разрабатываются образовательной организацией (организацией, осуществляющей образовательную деятельность) самостоятельно, с учетом актуальных положений законодательства Российской Федерации об образовании и законодательства Российской Федерации о промышленной безопасности.

1.4 Срок освоения ДПП составляет 16 академических часов.

Обучающимися по ДПП могут быть работники опасных производственных объектов или иные лица (далее - слушатели).

2. Цель и планируемые результаты обучения

2.1 Целью обучения слушателей по ДПП является совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника опасного производственного объекта.

2.2 Результатами обучения слушателей по ДПП является повышение уровня их профессиональных компетенций за счет актуализации знаний и умений в области промышленной безопасности в Российской Федерации.

2.3 В ходе освоения ДПП слушателем совершенствуются следующие профессиональные компетенции согласно федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки 21.05.04 "Горное дело", утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2016 г. N 1298 (зарегистрирован Минюстом России 10 ноября 2016 г., регистрационный N 44291):

1) специализация N 7 "Взрывное дело":

- способность обосновывать технологию, рассчитывать основные технологические параметры и составлять проектно-сметную документацию для эффективного и безопасного производства буровых и взрывных работ на горных предприятиях, специальных взрывных работ на объектах строительства и реконструкции, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке (ПСК-7.1);

- владение современным ассортиментом, составом, свойствами и областью применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации, основными физико-техническими и технологическими свойствами минерального сырья и вмещающих пород, характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции (ПСК - 7.2);

- готовность проводить технико-экономическую оценку проектных решений при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии производства буровзрывных работ, по внедрению новейших средств механизации, процессов и технологий, использовать информационные технологии для выбора и проектирования рациональных технологических, эксплуатационных и безопасных параметров ведения буровзрывных работ (ПСК-7.3);

- способность разрабатывать, реализовывать и контролировать качество и полноту выполнения проектов буровзрывных работ при производстве горных, горно-строительных и специальных работ, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке, а также в других отраслях промышленности (ПСК-7.4);

- способность осуществлять контроль выполнения требований промышленной и экологической безопасности при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, соблюдения требований действующих норм, правил и стандартов, нормативной, технической и проектно-сметной документации; анализировать и критически оценивать, и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний (ПСК-7.5).

2.4 Карта компетенции раскрывает компонентный состав компетенции, технологии ее формирования и оценки:

1) дисциплинарная карта компетенции ПСК-7.1

ПСК-7.1

Способность обосновывать технологию, рассчитывать основные

| | |
|---|------------------------------|
| технологические параметры и составлять проектно-сметную документацию для эффективного и безопасного производства буровых и взрывных работ на горных предприятиях, специальных взрывных работ на объектах строительства и реконструкции, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке | |
| Технологии формирования | Средства и технологии оценки |
| Лекции, практическая, самостоятельная работа | Итоговая аттестация |

2) дисциплинарная карта компетенции ПСК-7.2

| | |
|---|------------------------------|
| ПСК-7.2 | |
| Владение современным ассортиментом, состава, свойств и области применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации, основными физико-техническими и технологическими свойствами минерального сырья и вмещающих пород, характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции | |
| Технологии формирования | Средства и технологии оценки |
| Лекции, практическая, самостоятельная работа | Итоговая аттестация |

3) дисциплинарная карта компетенции ПСК-7.3

| | |
|--|------------------------------|
| ПСК-7.3 | |
| Готовность проводить технико-экономическую оценку проектных решений при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии производства буровзрывных работ, по внедрению новейших средств механизации, процессов и технологий, использовать информационные технологии для выбора и проектирования рациональных технологических, эксплуатационных и безопасных параметров ведения буровзрывных работ | |
| Технологии формирования | Средства и технологии оценки |
| Лекции, практическая, самостоятельная работа | Итоговая аттестация |

4) дисциплинарная карта компетенции ПСК-7.4

| | |
|--|------------------------------|
| ПСК-7.4 | |
| Способность разрабатывать, реализовывать и контролировать качество и полноту выполнения проектов буровзрывных работ при производстве горных, горно-строительных и специальных работ, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке, а также в других отраслях промышленности | |
| Технологии формирования | Средства и технологии оценки |

| | |
|--|---------------------|
| Лекции, практическая, самостоятельная работа | Итоговая аттестация |
|--|---------------------|

5) дисциплинарная карта компетенции ПСК-7.5

| | |
|---|------------------------------|
| <p>ПСК-7.5</p> <p>Способность осуществлять контроль выполнения требований промышленной и экологической безопасности при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, соблюдений требований действующих норм, правил и стандартов, нормативной, технической и проектно-сметной документации; анализировать и критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний</p> | |
| Технологии формирования | Средства и технологии оценки |
| Лекции, практическая, самостоятельная работа | Итоговая аттестация |

2.5 В результате освоения ДПП слушатель:

1) должен знать:

- нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности;
- общие требования промышленной безопасности в отношении эксплуатации опасных производственных объектов;
- требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования работающего под избыточным давлением;
- основы ведения технологических процессов производств и эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений в соответствии с требованиями промышленной безопасности;
- основные аспекты лицензирования, технического регулирования и экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- основы проведения работ по техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту оборудования;
- основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- методы снижения риска аварий, инцидентов, производственного травматизма на опасных производственных объектах;

2) должен уметь:

- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность промышленных предприятий;
- организовывать безопасную эксплуатацию технических устройств, зданий и сооружений;
- организовывать работу по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности;
- организовывать оперативную ликвидацию аварийных ситуаций и их предупреждение;
- организовывать разработку планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах I, II или III классов опасности;
- разрабатывать план работы по осуществлению производственного контроля в подразделениях эксплуатирующей организации;

- разрабатывать план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на основании результатов проверки состояния промышленной безопасности и специальной оценки условий труда;

- организовывать подготовку и аттестацию работников опасных производственных объектов;

- обеспечивать проведение контроля за соблюдением работниками опасных производственных объектов требований промышленной безопасности;

3) должен владеть:

- навыками использования в работе нормативной-технической документации;

- навыками выявления нарушений требований промышленной безопасности (опасные факторы на рабочих местах) и принятия мер по их устранению и дальнейшему предупреждению;

- навыками проведения анализа причин возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

3. Учебный план

3.1 Учебный план ДПП определяет перечень, последовательность, общую трудоемкость дисциплин и формы контроля знаний.

3.2 Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:

- лекции;

- практические, самостоятельные работы;

- итоговая аттестация (в форме, определяемой образовательной организацией или организацией, осуществляющей образовательную деятельность самостоятельно).

Соотношение общего количества учебных часов с формами работы в учебно-тематическом плане программы повышения квалификации
«Требования промышленной безопасности, относящиеся к взрывным работам

Б.12.1. Взрывные работы в подземных выработках и на поверхности рудников (объектах горнорудной и нерудной промышленности), угольных и сланцевых шахт, опасных (не опасных) по газу или пыли, и специальные взрывные работы»

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) | Общее количество часов | Теорет. обучение | Сам. работа | ПЗ |
|-------|--|------------------------|------------------|-------------|----|
| 1. | Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации | 3 | 2 | 1 | - |
| 2. | Технология и безопасность взрывных работ | 6 | 2 | 4 | - |
| 3. | Взрывные работы в подземных выработках и на поверхности рудников (объектах горнорудной и нерудной промышленности), угольных и сланцевых шахт, опасных (не опасных) по газу или пыли, и специальные взрывные работы | 3 | 2 | - | 1 |
| 4. | Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах | 2 | 1 | 1 | - |
| 5. | Итоговая аттестация | 2 | | | |
| | Всего часов | 16 | | | |

Содержание программы

повышения квалификации

«Требования промышленной безопасности, относящиеся к взрывным работам

Б.12.1. Взрывные работы в подземных выработках и на поверхности рудников (объектах горнорудной и нерудной промышленности), угольных и сланцевых шахт, опасных (не опасных) по газу или пыли, и специальные взрывные работы»

1. Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации.

Промышленная безопасность, основные понятия. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Требования к эксплуатации опасных производственных объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности. Контрольно-надзорная и разрешительная деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Регистрация опасных производственных объектов.

Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Требования к лицу, ответственному за осуществление производственного контроля. Права и обязанности ответственного за осуществление производственного контроля. Информационно-коммуникационные технологии деятельности специалиста в области промышленной безопасности. Управление промышленной безопасностью на опасных производственных объектах.

Виды рисков аварий на опасных производственных объектах. Анализ опасностей и оценки риска аварий. Этапы проведения анализа риска аварий. Основные и дополнительные показатели опасности аварий. Техническое расследование причин аварий.

Самостоятельное изучение вопросов: Требования технических регламентов. Обязательные требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Объекты экспертизы промышленной безопасности. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности. Работы, выполняемые при проведении экспертизы промышленной безопасности.

Нарушение требований промышленной безопасности или условий лицензий на осуществление видов деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Риск-ориентированный подход в области промышленной безопасности. Зарубежные подходы к формированию требований промышленной безопасности и методах ее обеспечения.

2. Технология и безопасность взрывных работ

Общие сведения о взрывных работах.

Основы теории взрыва и взрывчатых веществ.

Самостоятельное изучение вопросов: Физические основы действия взрыва в массиве горных пород и методы взрывных работ.

Безопасные расстояния при производстве взрывных работ и хранении ВМ.

Ответственность персонала для взрывных работ.

3. Взрывные работы в подземных выработках и на поверхности рудников (объектах горнорудной и нерудной промышленности), угольных и сланцевых шахт, опасных (не опасных) по газу или пыли, и специальные взрывные работы

Требования к организациям, осуществляющим деятельность, связанную с обращением взрывчатых материалов промышленного назначения.

Классификация промышленных взрывчатых материалов по степени опасности при обращении с ними.

Требования к хранению и эксплуатации взрывных приборов.

Требования к организации взрывных работ.

Практические занятия могут осуществляться в форме тренинга ответов на вопросы, близких к вопросам предстоящей аттестации в Ростехнадзоре

4. Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах

Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.

Самостоятельное изучение вопросов: Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации.

Матрица соотнесения дисциплин учебного плана ДПП и формируемых в них профессиональных компетенций

| N п/ п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) | Всего, часов | Профессиональные компетенции | | | | |
|--------------|--|--------------|------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| | | | ПСК 7.1 | ПСК 7.2 | ПСК 7.3 | ПСК 7.4 | ПСК 7.5 |
| 1. | Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации | 3 | + | - | - | - | - |
| 2. | Технология и безопасность взрывных работ | 6 | + | + | + | - | + |
| 3. | Взрывные работы в подземных выработках и на поверхности рудников (объектах горнорудной и нерудной промышленности), угольных и сланцевых шахт, опасных (не опасных) по газу или пыли, и специальные взрывные работы | 3 | - | + | + | - | - |
| 4. | Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах | 2 | + | + | + | - | + |
| 5. | Итоговая аттестация | 2 | + | + | + | + | + |

4. Календарный учебный график

Календарный учебный график представляет собой график учебного процесса, устанавливающий последовательность и продолжительность обучения и итоговой аттестации по учебным неделям и (или) дням.

| недели | 1 неделя | | |
|------------------|----------|------|---|
| дни | 1 | 2 | 3 |
| количество часов | 7 | 1/6 | 2 |
| вид занятий | ТО | ПЗ/С | А |

ТО – теоретические занятия

С – самостоятельное (электронное обучение)

ПЗ – практические занятия

А – аттестация (включая промежуточные и итоговую)

Календарный учебный график является неотъемлемой частью ДПП и разрабатывается с учетом квалификационного состава слушателей договора с заказчиком

5. Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) содержит перечень тем, а также рассматриваемых в них вопросов с учетом их трудоемкости.

Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) является неотъемлемой частью ДПП и разрабатывается с учетом законодательства в области промышленной безопасности при осуществлении работ на опасных производственных объектах.

Учебно-тематические планы дисциплин повышения квалификации «Требования промышленной безопасности, относящиеся к взрывным работам»

Б.12.1. Взрывные работы в подземных выработках и на поверхности рудников (объектах горнорудной и нерудной промышленности), угольных и сланцевых шахт, опасных (не опасных) по газу или пыли, и специальные взрывные работы»

Учебно-тематический план дисциплины «Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации»

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) | Количество часов | | | |
|--------|---|------------------|----------------|--------------|-------------|
| | | Теоретических | Самост. работа | Практических | Всего часов |
| 1 | Общие требования промышленной безопасности. Основные термины | 1 | - | - | 1 |
| 2 | Федеральные законы и постановления правительства | 1 | - | - | 1 |
| 3 | Приказы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору | - | 1 | - | 1 |
| Итого: | | 2 | 1 | - | 3 |

Рабочая программа

дисциплины «Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации»

1. Общие требования промышленной безопасности. Основные термины

Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования. Соответствие требований промышленной безопасности разного вида норм. Требования промышленной безопасности для проектирования, строительства, эксплуатации, реконструкции, капитального ремонта, консервации или ликвидации опасного производственного объекта. Разъяснение требований промышленной безопасности. Нормативно-правовые основы промышленной безопасности.

2. Федеральные законы и постановления правительства РФ

Общие положения федерального закона. Требования федерального закона к промышленной безопасности. Требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью. Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности. Ответственность за причинение вреда жизни или здоровью граждан в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте. Классификация опасных производственных объектов. Документация системы управления промышленной безопасностью. Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте.

3. Приказы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

Общие положения приказов Ростехнадзора. Требование к экспертам. Проведение экспертизы. Структура обоснования безопасности. Разработка обоснования безопасности.

Общие положения федеральных норм и правил в области промышленной безопасности

Настоящие Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (далее - ФНП) разработаны в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 года N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". ФНП устанавливают необходимые требования.

Учебно-тематический план дисциплины повышения квалификации

«Требования промышленной безопасности, относящиеся к взрывным работам

Б.12.1. Взрывные работы в подземных выработках и на поверхности рудников (объектах горнорудной и нерудной промышленности), угольных и сланцевых шахт, опасных (не опасных) по газу или пыли, и специальные взрывные работы»

*Учебно-тематический план дисциплины
«Технология и безопасность взрывных работ»*

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) | Количество часов | | | |
|-------|--|------------------|----------------|--------------|-------------|
| | | Теоретических | Самост. работа | Практических | Всего часов |
| 1 | Общие сведения о взрывных работах | 1 | - | - | 1 |
| 2 | Основы теории взрыва и взрывчатых веществ | 1 | - | - | 1 |
| 3 | Физические основы действия взрыва в массиве горных пород и методы взрывных работ | - | 2 | - | 2 |

| | | | | | |
|--------|---|---|---|---|---|
| 4 | Безопасные расстояния при производстве взрывных работ и хранении ВМ | - | 1 | - | 1 |
| 5 | Ответственность персонала для взрывных работ | - | 1 | - | 1 |
| Итого: | | 2 | 4 | - | 6 |

Рабочая программа

дисциплины «Б 12.1. Технология и безопасность взрывных работ»

1. Общие сведения о взрывных работах

Цель, задачи и содержание дисциплины. Краткая история развития взрывного дела. Значение взрывных работ в горнодобывающей промышленности. Перспективы развития взрывных работ в России.

2. Основы теории взрыва и взрывчатых веществ

Понятие о взрыве. Типы взрывов, их характеристика. Понятие о взрывчатом веществе. Классификация химических взрывчатых систем по физическому состоянию. Кислородный баланс ВВ, его значение. Ядовитые газы, выделяющиеся при взрыве, с учетом кислородного баланса ВВ. Принципы составления рецептур промышленных ВВ. Начальный импульс, его виды и роль. Чувствительность ВВ. Основы теории детонации. Факторы, влияющие на устойчивость детонации (плотность ВВ, диаметр заряда, ρ плотность заряжания, мощность начального импульса и др.). Причины переуплотнения ВВ в зарядах и мероприятия по их предупреждению. Восприимчивость ВВ к детонации. Работа взрыва, баланс энергии при взрыве. Пробы на работоспособность и бризантность. Основные положения теории предохранительных ВВ.

3. Физические основы действия взрыва в массиве горных пород и методы взрывных работ

Заряды ВВ, их классификация, область применения. Действие взрыва сосредоточенного заряда в неограниченном однородном массиве горных пород и при наличии обнаженной поверхности. Воронка взрыва и ее элементы. Показатель действия взрыва, классификация зарядов по величине показателя действия взрыва. Принципы расчета сосредоточенных зарядов.

Механизм разрушения трещиноватого, блочного массива горных пород. Роль давления газов, прямых и отраженных волн напряжений в процессе разрушения пород взрывом.

Взаимодействие зарядов в процессе разрушения горных пород при одновременном, короткозамедленном и замедленном их взрывании. Степень дробления горных пород взрывом. Трещиноватость и взрываемость горных пород. Классификация горных пород по трещиноватости и взрываемости. Влияние трещиноватости и взрываемости горных пород на степень их дробления при взрыве зарядов.

Методы регулирования качества дробления горных пород взрывом. Сейсмическое действие взрыва. Действие ударной воздушной волны. Методы взрывных работ. Сущность методов, область их применения, достоинства, недостатки.

4. Безопасные расстояния при производстве взрывных работ и хранении ВМ

Сущность понятий опасной, запретной зоны и безопасного расстояния при взрывных работах. Виды опасного воздействия взрыва на людей, окружающую среду и инженерные сооружения.

Расстояние, безопасное по разлету отдельных осколков и обломков разрушаемых материалов. Расчет безопасных расстояний по разлету кусков взорванной горной массы при взрывных работах на земной поверхности.

Расчет безопасных расстояний по действию сейсмических колебаний от взрывов, действию ударной волны, по действию ядовитых газов, гидроударных волн.

Влияние конструкции заряда, забойки шпуров и скважин на безопасные расстояния при взрывных работах. Расчет безопасных расстояний по передаче детонации при проектировании складов и хранении ВМ.

5. Ответственность персонала для взрывных работ

Основные причины травматизма и аварий при взрывных работах, утрат ВМ. Ответственность за нарушение установленного порядка хранения, учета, использования и транспортирования взрывчатых материалов в зависимости от характера и последствий нарушений (в дисциплинарном, административном и судебном порядке).

Ответственность за хищение, незаконное приобретение, хранение, куплю-продажу, использование не по назначению взрывчатых материалов.

Личная ответственность должностных лиц предприятий и организаций, работников складов ВМ и непосредственных исполнителей взрывных работ за обеспечение безопасности их производства и сохранности взрывчатых материалов.

Учебно-тематические планы дисциплин повышения квалификации «Требования промышленной безопасности, относящиеся к взрывным работам»

Б.12.1. Взрывные работы в подземных выработках и на поверхности рудников (объектах горнорудной и нерудной промышленности), угольных и сланцевых шахт, опасных (не опасных) по газу или пыли, и специальные взрывные работы»

*Учебно-тематический план дисциплины
«Взрывные работы в подземных выработках и на поверхности рудников (объектах горнорудной и нерудной промышленности), угольных и сланцевых шахт, опасных (не опасных) по газу или пыли, и специальные взрывные работы»*

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) | Количество часов | | | |
|--------|---|------------------|----------------|--------------|-------------|
| | | Теоретических | Самост. работа | Практических | Всего часов |
| 1 | Требования к организациям, осуществляющим деятельность, связанную с обращением взрывчатых материалов промышленного назначения | 0,5 | - | - | 0,5 |
| 2 | Классификация промышленных взрывчатых материалов по степени опасности при обращении с ними | 0,5 | - | - | 0,5 |
| 3 | Требования к хранению и эксплуатации взрывных приборов | - | - | 1 | 1 |
| 4 | Требования к организации взрывных работ | 1 | - | - | 1 |
| Итого: | | 2 | - | 1 | 3 |

Рабочая программа

дисциплины «Б.12.1. Взрывные работы в подземных выработках и на поверхности рудников (объектах горнорудной и нерудной промышленности), угольных и сланцевых шахт, опасных (неопасных) по газу или пыли, и специальные взрывные работы»

1. Требования к организациям, осуществляющим деятельность, связанную с обращением взрывчатых материалов промышленного назначения

Требования к организациям, осуществляющим деятельность, связанную с обращением взрывчатых материалов промышленного назначения. Лицензирование видов деятельности в области взрывчатых материалов промышленного назначения. Декларирование безопасности складов взрывчатых материалов. Порядок предоставления права руководства горными и взрывными работами в организациях. Основные требования к персоналу для взрывных работ. Порядок выдачи разрешений на ведение работ со взрывчатыми материалами промышленного назначения. Техническое расследование причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения.

2. Классификация промышленных взрывчатых материалов по степени опасности при обращении с ними

Классификация промышленных взрывчатых материалов по степени опасности при обращении с ними. Условия хранения и перевозки взрывчатых материалов различных групп совместимости. Требования к испытаниям взрывчатых материалов. Требования к маркировке взрывчатых веществ. Маркирование обжимными устройствами электродетонаторов и капсулей-детонаторов в металлических гильзах. Требования к сушке и оттаиванию взрывчатых веществ в помещениях. Требования к погрузочно-разгрузочным площадкам взрывчатых материалов. Требования к переноске и транспортированию взрывчатых материалов, хранению их на местах работ. Порядок уничтожения взрывчатых материалов, не отвечающих требованиям стандартов и технических условий.

3. Требования к хранению и эксплуатации взрывных приборов

Требования к проверке электродетонаторов перед выдачей. Требования к электровзрывным сетям. Расчетное и измеренное сопротивление электровзрывной сети. Требования безопасности при монтаже электровзрывной сети. Требования к хранению и эксплуатации взрывных приборов (машинок) и взрывных стационарных устройств. Электроогневое и огневое взрывание. Взрывание с помощью детонирующего шнура. Порядок проведения взрывания. Требования к изготовлению боевиков. Требования к изготовлению зажигательных и контрольных трубок.

4. Требования к организации взрывных работ

Требования к организации взрывных работ, типовой проект производства буровзрывных работ, паспорт взрывных работ, производство работ по схемам. Организация запретных зон, сигналы оповещения людей при производстве взрывных работ. Требования к проведению взрывных работ. Механизированное заряжание. Ликвидация отказавших зарядов. Дополнительные требования при ведении взрывных работ в подземных выработках. Требования к проведению взрывных работ при проведении выработок встречными забоями и в параллельно проводимых (парных) выработках угольных и сланцевых шахт. Дополнительные требования при ведении специальных взрывных работ. Требования к применению предохранительных взрывчатых веществ. Требования к проведению сотрясательного взрыва. Требования к заряжанию шпуров. Безопасные расстояния при производстве взрывных работ и хранении взрывчатых материалов.

Требования к проверке надежности вентиляции шахты до проведения массового взрыва, деятельность военизированной горно-спасательной части после проведения взрывов. Меры безопасности, предусматриваемые при проведении массового взрыва. Порядок допуска людей в карьер после взрыва. Требования к содержанию метана в забое при проведении взрывных работ.

Классификация складов взрывчатых материалов по месту расположения относительно земной поверхности, по назначению, в зависимости от сроков эксплуатации. Требования к вместимости базисных и расходных складов взрывчатых материалов. Требования к размещению площадок пунктов производства и механизированной подготовки взрывчатых веществ. Устройство помещений для выдачи взрывчатых материалов и приемки неизрасходованных взрывчатых веществ. Требования к устройству хранилищ складов взрывчатых материалов и к размещению в них взрывчатых веществ и средств инициирования.

Учебно-тематические планы дисциплин повышения квалификации
«Требования промышленной безопасности, относящиеся к взрывным работам»

Б.12.1. Взрывные работы в подземных выработках и на поверхности рудников (объектах горнорудной и нерудной промышленности), угольных и сланцевых шахт, опасных (не опасных) по газу или пыли, и специальные взрывные работы»

Учебно-тематический план дисциплины
«Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах»

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) | Количество часов | | | |
|--------|--|------------------|----------------|--------------|-------------|
| | | Теоретических | Самост. работа | Практических | Всего часов |
| 1 | Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации. | 1 | 1 | - | 2 |
| Итого: | | 1 | 1 | - | 2 |

Рабочая программа

дисциплины «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах»

1. Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации.

Контроль за производством сварочных работ и оформление документации. Организация сварочных работ. Правила внутреннего распорядка, характерные опасными и вредными производственными факторами и признаками их проявления. выполнение сварочных работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ. Обеспечение безопасных условий работы персонала, мероприятия по подготовке объекта к проведению сварочных работ и последовательность их проведения. Производственно-технологическая документация по сварке (ПТД). Контроль сварных соединений. Процедуры проверки готовности к использованию применяемых сварочных технологий. Сварочное оборудование и сварочные материалы, применяемые при сварке технических устройств и сооружений. Характер выполняемых работ (изготовление, монтаж, ремонт и реконструкция). Сварочные материалы. Сварочные материалы. Сварочное оборудование. Производство сварочных работ. Правила безопасного выполнения сварочных работ. Контроль выполнения сварочных работ.

6. Организационно-педагогические условия реализации ДПП

Учебники, нормативные документы и методические указания

1. Постановление Правительства РФ от 26.06.2013 №536 "Об утверждении требований к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью";
2. Приказ Ростехнадзора от 25.11.2016 года №495 "Об утверждении Требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов";
3. Приказ Ростехнадзора от 11.12.2020 N 519 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61964);
4. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 20 июля 2012 г. № 57 «О принятии технического регламента Таможенного союза «О безопасности взрывчатых веществ и изделий на их основе» (ТР ТС 028/2012);
5. Приказ Ростехнадзора от 16 апреля 2012 г. № 254 «Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по предоставлению государственной услуги по выдаче разрешений на ведение работ со взрывчатыми материалами промышленного назначения». Зарегистрирован Минюстом России 30 мая 2012 г., регистрационный № 24397;
6. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 сентября 2011 г. N 537 "Об утверждении Перечня взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации";
7. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 31 июля 2006 г. N 734 "Об утверждении Инструкции об организации и осуществлении надзора и контроля за обеспечением безопасности при производстве, транспортировании, хранении и применении взрывчатых материалов".

Литература

1. Багров Н.М., Трофимов Г.А., Андреев В.В. Основы отраслевых технологий: Учебное пособие. - СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2006. - 251с.
2. Суханов А.Ф., Кутузов Б.Н. Разрушение горных пород взрывом. М. Недра, 2014.
3. Справочник взрывника. Под ред. проф., д.т.н. Б.Н.Кутузова. М. Недра, 2015.
4. Справочник по горнорудному делу. Под ред. В.А.Гребенюка, Я.С.Пыжьянова, И.Е.Ерофеева. М. Недра, 2015.
5. Справочник по горнорудному делу. Под ред. В.А.Гребенюка, Я.С.Пыжьянова, И.Е.Ерофеева. М. Недра, 2015.
6. Взрывное дело /С.А. Ловля, Б.Л. Каплан, В.В.Майоров и др. - М.: Недра, 2016. - 272 с.
7. Дубнов Л.В., Бахаревич Н.С., Романов А.И. Промышленные взрывчатые вещества. -М.: Недра, 2016. - 358 с.
8. Безопасность при взрывных работах: Сборник документов. Серия 13. Выпуск 1 / Колл. авт. - М.: Государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2017. - 248 с.

Периодически издания

1. Журнал «Промышленность и безопасность»
2. Журнал «Безопасность труда в промышленности»

Раздаточные материалы

Комплект методической литературы

Электронные образовательные ресурсы

Раздел сайта www.ucstroitel.ru «Электронное обучение», «Олимпокс» - обучающе-контролирующая система, разработанная Консалтинговой группой «ТЕРМИКА».

Материально-технические условия

| Аудитория, учебный класс с указанием оборудования и технических средств | Учебно-методический комплекс (учебно-методические материалы, используемые при проведении обучения) | Фактический адрес учебных кабинетов |
|---|--|---|
| Учебный класс на 32 посадочных места, шкаф для одежды, кулер с водой, оборудованное место для преподавателя, стулья с подставкой для письма, 7 ноутбуков для самостоятельной подготовки, флипчарт, цветные маркеры, экран для проектора, мультимедийный проектор. | Образовательная программа. Учебный план. Комплект методической литературы, раздаточная литература, методические пособия, перечень вопросов для контроля знаний. | г.Екатеринбург ул.Бажова 193 офис 172-173 |

Кадровые условия. Сведения о кадровом составе. Характеристика педагогических работников.

| Ф.И.О, должность по штатному расписанию | Оконченное образовательное учреждение | Стаж педагогической (научно-педагогической) работы | | | Основное место работы, должность | Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное) |
|---|---|--|--------------------------|---|----------------------------------|---|
| | | Всего | В т.ч. по педагогической | | | |
| | | | Всего | В т.ч. по указанному предмету, дисциплине | | |
| Равинский Виктор Григорьевич | Томский инженерно-строительный институт | 35 | 30 | 18 | НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель» | внутренний совместитель |
| Языков Кирилл Сергеевич | Екатеринбургский колледж физической культуры Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Уральский государственный университет физической культуры" | 10 | 4 | 4 | НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель» | внутренний совместитель |

7. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы включает итоговую аттестацию, в том числе в обучающе-контролирующей системе «Олимпокс» и с использованием программного продукта НЧОУ «ДПО «УЭЦ «Строитель»: www.ucstroitel.ru, раздел «Электронное обучение».

8. Формы аттестации

Освоение ДПП завершается итоговой аттестацией слушателей в форме тестирования.

Лицам, успешно освоившим ДПП и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

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

9. Оценочные материалы

Примерные тестовые вопросы

Верный ответ выделен жирным шрифтом

1. Каким федеральным органом исполнительной власти осуществляется лицензирование деятельности, связанной с обращением взрывчатых материалов промышленного назначения?

- А) Ростехнадзором.**
- Б) МЧС России.
- В) Совместно Ростехнадзором и МЧС России.
- Г) Минприроды России.

2. Кем выдается разрешение на ведение работ со взрывчатыми материалами промышленного назначения?

- А) Территориальным органом Ростехнадзора.**
- Б) Центральным аппаратом Ростехнадзора.
- В) Органами МВД России.
- Г) Ростехнадзором по согласованию с органами МВД России.

3. Какой максимальный срок предоставления государственной услуги при выдаче (отказе в выдаче) Разрешения на ведение работ со взрывчатыми материалами промышленного назначения со дня регистрации заявления?

- 1) Не более 15 рабочих дней.
- 2) Не более 30 рабочих дней.**
- 3) Не более 45 рабочих дней.
- 4) Не более 60 рабочих дней.

4. Какие документы прилагаются к заявлению на выдачу Разрешения на ведение работ со взрывчатыми материалами промышленного назначения в подземных условиях?

- 1) Сведения об опасности шахты (рудника, объекта геолого-разведочных работ) по газу и пыли.**
- 2) План местности с нанесением мест производства взрывных работ.

- 3) Схемы профилей работ, типовая схема охраны опасной зоны.
- 4) Проект на взрывные работы.
5. Что является основанием для отказа в выдаче разрешения на ведение работ со взрывчатыми материалами промышленного назначения при соответствии заявительных документов требованиям законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности опасных производственных объектов?
- А) Планирование взрывных работ в прибрежной водоохранной зоне.
- Б) Планирование взрывных работ в районе населенных пунктов.
- В) Истечение срока рассмотрения заявления.
- Г) Наличие в составе материалов заявителя неполных, искаженных или недостоверных сведений.**
- 6 На какой срок выдается Разрешение на ведение работ со взрывчатыми материалами промышленного назначения?
- 1) **Срок действия Разрешения устанавливается территориальным органом Ростехнадзора в зависимости от характера взрывных работ, но не более чем на один год.**
- 2) Срок действия Разрешения устанавливается территориальным органом Ростехнадзора не более чем на два года.
- 3) Срок действия Разрешения устанавливается территориальным органом Ростехнадзора в зависимости от характера взрывных работ, но не более чем на шесть месяцев.
7. Кто может быть допущен к обучению профессии взрывника (мастера-взрывника) для ведения взрывных работ в угольных шахтах, опасных по газу и пыли?
- 1) Лица мужского пола не моложе 16 лет, имеющие среднее специальное образование.
- 2) Лица мужского пола не моложе 21 года, имеющие стаж работы не менее одного года по специальности, соответствующей характеру работы организации.
- 3) Лица мужского пола не моложе 18 лет, имеющие среднее образование и стаж на подземных работах проходчика или рабочего очистного забоя не менее 2 лет.
- 4) Лица мужского пола не моложе 23 лет, имеющие высшее горно-техническое образование и стаж не менее одного года по специальности.
- 8 В течение какого времени взрывник должен отработать стажером под руководством опытного взрывника перед допуском к самостоятельному производству взрывных работ?
- 1) Не менее 2 недель.
- 2) **Не менее 1 месяца.**
- 3) Не менее 12 рабочих смен.
- 4) Не менее 2 месяцев.
- 9 Кто может быть допущен к техническому руководству горными и взрывными работами?
- 1) **Лица, имеющие законченное горнотехническое (высшее или среднее специальное) образование.**
- 2) Лица, окончившие средние специальные учебные заведения.
- 3) Лица, окончившие высшие учебные заведения.
- 4) Все перечисленные лица.
10. За что у взрывника может быть изъят Талон предупреждения, прилагаемый к Единой книжке взрывника?
- 1) За неоднократные нарушения режима рабочего времени.
- 2) **За нарушение установленного порядка хранения, транспортирования, использования или учета**

взрывчатых материалов.

3) За появление на рабочем месте в состоянии алкогольного опьянения.

4) За нарушения требований охраны труда при выполнении взрывных работ.

11. Какую информацию должен содержать акт по установлению причин инцидента на опасном производственном объекте?

А) Дату и место инцидента, его причины и обстоятельства.

Б) Продолжительность простоя и величину материального ущерба.

В) Принятые меры по устранению причин инцидента.

Г) Всю перечисленную информацию, а также информацию о вреде, нанесенном окружающей

среде и мерах по ликвидации инцидента.

12. С какой периодичностью должна направляться информация о произошедших инцидентах в территориальный орган Ростехнадзора?

А) Не реже одного раза в квартал.

Б) Не реже одного раза в 6 месяцев.

В) Не реже одного раза в год.

Г) Информация направляется только при наличии инцидентов.

13. На какую из перечисленных областей направлено техническое расследование случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения?

А) На установление обстоятельств и причин утраты взрывчатых материалов промышленного назначения.

Б) На выявление организационных и технических недостатков, приведших к нарушению действующего порядка хранения, перевозки и учета взрывчатых материалов промышленного назначения.

В) На определение мероприятий по недопущению случаев утраты взрывчатых материалов.

Г) На все вышеперечисленное.

14. Какие виды утрат взрывчатых материалов промышленного назначения, произошедшие в организациях и на объектах, подведомственных Ростехнадзору, подлежат техническому расследованию и учету?

А) Только утраты в результате пожаров.

Б) Только утраты в результате стихийных бедствий.

В) Только утраты в результате промышленных аварий.

Г) Все виды утрат взрывчатых материалов.

15. В какие сроки после получения оперативного сообщения об утрате взрывчатых материалов промышленного назначения должна быть сформирована комиссия по техническому расследованию обстоятельств и причин утраты взрывчатых материалов?

А) Не позднее 24 часов.

Б) Не позднее 36 часов.

В) Не позднее 48 часов.

Г) Не позднее 72 часов.

16. Представители какой организации должны быть включены в состав комиссии по техническому расследованию обстоятельств и причин утраты взрывчатых материалов промышленного назначения?

А) Только представители организации, в которой произошла утрата взрывчатых материалов.

Б) Только представители территориальных органов ФСБ России.

В) Только представитель МВД России.

Г) Все перечисленные представители, а также представители Генеральной прокуратуры

17. Какие полномочия имеет комиссия по техническому расследованию обстоятельств и причин утраты взрывчатых материалов промышленного назначения в ходе технического расследования?

А) Проведение проверки поднадзорных организаций по вопросам, относящимся к ее компетенции.

Б) Привлечение к расследованию независимых экспертных организаций, независимых экспертов, специалистов.

В) Проведение опросов и получение объяснений работников организации для уточнения обстоятельств утраты взрывчатых материалов, выявление недостатков в организации производства взрывных работ, а также для определения конкретных причин нарушения установленного порядка хранения, перевозки, использования и учета взрывчатых материалов промышленного назначения.

Г) Все перечисленные.

18. На что не распространяется действие технического регламента Таможенного союза ТР ТС №

028/2012 «О безопасности взрывчатых веществ и изделий на их основе»?

А) На взрывчатые вещества и изделия на их основе, разрабатываемые (проектируемые) и изготавливаемые для использования энергии взрыва в промышленных целях.

Б) На взрывчатые вещества и изделия на их основе, относящиеся к оборонной продукции, и на пиротехнические изделия.

В) На взрывчатые вещества, непосредственно не применяемые для использования энергии взрыва в промышленных целях, но используемые для производства взрывчатых веществ и изделий для такого применения.

Г) На эмульсии и матрицы окислителя на основе нитрата аммония, разрабатываемые (проектируемые) и изготавливаемые для получения водоземulsionных и водногелевых взрывчатых веществ.

19. Какой документ должен быть выдан на взрывчатые вещества и изделия на их основе, разрабатываемые (проектируемые) и изготавливаемые для использования энергии взрыва в промышленных целях?

А) Инструкцию по применению на всех государственных языках государств - членов Таможенного союза.

Б) Лицензию на применение, выданную Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

В) Разрешение на постоянное применение, выданное одним из уполномоченных органов в области промышленной безопасности государства - члена Таможенного союза.

Г) Разрешение на постоянное применение, выданное всеми уполномоченными органами в

20. В каком случае не требуется подтверждение соответствия взрывчатых веществ

техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС № 028/2012 «О безопасности взрывчатых веществ и изделий на их основе»?

А) Для взрывчатых веществ и изделий для использования энергии взрыва в промышленных целях.

- Б) Для взрывчатых веществ и изделий на их основе, относящихся к оборонной продукции.
- В) Для взрывчатых веществ и изделий на их основе, изготавливаемых для собственных нужд.**
- Г) Подтверждение соответствия требуется в любом случае.