

1. Общие положения

1.1 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),

Приказом Ростехнадзора от 07.12.2020 N 500 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности химически опасных производственных объектов» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2020 N 61706),

Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 13 апреля 2020 г. N 155 "Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ в области промышленной безопасности",

Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 23.08.2017 г. N 816,

Методическими рекомендациями по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждённые Минобрнауки России 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн),

Положением об организации образовательной деятельности по программам дополнительного профессионального образования, реализуемым в НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель»,

Положением об организации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения, по образовательным программам, реализуемым в НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель»,

Положением о библиотечном фонде НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель»,

Положением о промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель» и иные.

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.

1.5 К освоению ДПП допускаются:

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

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

<p>ПСК-7.1</p> <p>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</p>	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

2) дисциплинарная карта компетенции ПСК-7.2

<p>ПСК-7.2</p> <p>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</p>

реконструкции	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

3) дисциплинарная карта компетенции ПСК-7.3

ПСК-7.3	
<p>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</p>	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

4) дисциплинарная карта компетенции ПСК-7.4

ПСК-7.4	
<p>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</p>	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

5) дисциплинарная карта компетенции ПСК-7.5

ПСК-7.5	
<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.12.2. Взрывные работы на открытых горных разработках и специальные взрывные работы»

N п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Общее количество часов	Теоретическое обучение	ПЗ
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	3	3	-
2.	Технология и безопасность взрывных работ	6	6	-
3.	Взрывные работы на открытых горных разработках и специальные взрывные работы	3	2	1
4.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	2	2	-
5.	Итоговая аттестация	2	-	-
	Всего часов	16		

Содержание программы

повышения квалификации

«Требования промышленной безопасности, относящиеся к взрывным работам

Б.12.2. Взрывные работы на открытых горных разработках 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.

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.

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 на открытых горных разработках и специальные взрывные работы

Требования к организации взрывных работ, типовой проект производства буровзрывных работ, паспорт взрывных работ, производство работ по схемам.

Дополнительные требования при ведении специальных взрывных работ на объектах, расположенных на земной поверхности.

Выполнение взрывных работ с использованием конверсионных взрывчатых материалов и изделий на их основе.

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.

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 на открытых горных разработках 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	8	8	8	2
вид занятий	ТО, С	ТО, ПЗ, А		А

ТО – теоретические занятия

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.12.2. Взрывные работы на открытых горных разработках 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	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:		3	-	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.12.2. Взрывные работы на открытых горных разработках и специальные взрывные работы»

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

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Количество часов		
		Теоретически х	Практически х	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:		6	-	6

Рабочая программа

дисциплины «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 рецептов промышленных ВВ. Начальный импульс, его виды и роль. Чувствительность ВВ. Основы теории детонации. Факторы, влияющие на устойчивость детонации (плотность ВВ, диаметр заряда, δ плотность заряжения, 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.12.2. Взрывные работы на открытых горных разработках и специальные взрывные работы»
Учебно-тематический план дисциплины
«Взрывные работы на открытых горных разработках и специальные взрывные работы»

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Количество часов		
		Теоретических	Практических	Всего часов
1	Требования к организации взрывных работ, типовой проект производства буровзрывных работ, паспорт взрывных работ, производство работ по схемам	0.5	-	0.5
2	Дополнительные требования при ведении специальных взрывных работ на объектах, расположенных на земной поверхности	0.5	-	0.5
3	Выполнение взрывных работ с использованием конверсионных взрывчатых материалов и изделий на их основе	1	1	2
Итого:		2	1	3

Рабочая программа

дисциплины «Взрывные работы на открытых горных разработках и специальные взрывные работы»

1. Требования к организации взрывных работ, типовой проект производства буровзрывных работ, паспорт взрывных работ, производство работ по схемам

Требования к организации взрывных работ, типовой проект производства буровзрывных работ, паспорт взрывных работ, производство работ по схемам. Требования к опасным зонам, сигналы оповещения людей при производстве взрывных работ. Требования к проведению взрывных работ. Механизированное заряжание. Ликвидация отказавших зарядов.

2. Дополнительные требования при ведении специальных взрывных работ на объектах, расположенных на земной поверхности

Дополнительные требования при ведении специальных взрывных работ на объектах, расположенных на земной поверхности. Требования к размещению взрывной станции, особенности взрывания скважинных, шпуровых и наружных зарядов. Особенности взрывания льда, взрывания при корчевке пней и валке деревьев.

3. Выполнение взрывных работ с использованием конверсионных взрывчатых

Основные проблемы при использовании конверсионных ВВ в промышленных целях. Общие сведения о снаряжении и утилизации боеприпасов. Дымные, пироксилиновые и баллиститные пороха. Основные свойства и особенности ВВ, полученных на основе утилизированных боеприпасов и порохов. Особенности техники и технология взрывных работ с использованием ВВ из утилизированных боеприпасов и

порохов. Организационно-технические вопросы безопасности при обращении с ВВ из утилизированных боеприпасов и порохов.

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

Б.12.2. Взрывные работы на открытых горных разработках 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	Практических	Всего часов
1	Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации.	2	-	2
Итого:		2	-	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 17.08.2020 N 1243 «Об утверждении требований к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью».
2. Приказ Ростехнадзора от 30.11.2020 N 471 «Об утверждении Требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, формы свидетельства о регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов».
3. 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).
4. 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».
5. 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".
6. 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".
7. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 13 апреля 2020 г. N 155 "Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ в области промышленной безопасности".

Электронные образовательные ресурсы

Портал дистанционного обучения <https://dpo.education/>

Материально-технические условия

Наименование учебного оборудования и технических средств обучения	Единица измерения	Количество
Демонстрационная интерактивная доска	шт	1
Ноутбук Dell	шт	1
Огнетушитель углекислотный ОУ-3	шт	3
Стенд напольный	шт	1
Стол письменный СП-03	шт	1
Рабочее учебное место (Стул Самба/хром)	комплект	33
Кондиционер Panasonic	шт	1
Проектор Epson EB	шт	1

Шкаф для одежды	шт	2
Плакаты для демонстраций	комплект	1
Моноблок Lenovo	шт	1
Ноутбук Dell	шт	4
Ноутбук ASUS	шт	1
Ноутбук HP	шт	1
Стол офисный	шт	1
Стол рабочий, цвет серый шагренёв	шт	1
Стул Самба/хром	шт	8
Телевизор ВВК	шт	1
Кондиционер AERO LITE	шт	1

Требования к квалификации преподавателя

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

		- Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение в установленном законодательством Российской Федерации порядке аттестации на соответствие занимаемой должности
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы включает итоговую аттестацию, в том числе на портале дистанционного обучения <https://dpo.education/>

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

А) Органами МВД России.

Б) Центральным аппаратом Ростехнадзора.

В) Территориальными органами Ростехнадзора.

Г) Ростехнадзором по согласованию с органами МВД России.

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

А) Не более 60 рабочих дней

Б) Не более 30 рабочих дней

В) Не более 15 календарных дней

Г) Не более 45 календарных дней

3. Что из перечисленных документов прилагается к заявлению на выдачу разрешения на ведение работ со взрывчатыми материалами промышленного назначения на земной поверхности?

А) Справка об отсутствии на участке проведения работ сельскохозяйственных угодий и особо охраняемых природных территорий, заверенная территориальным уполномоченным органом.

- Б) Проект на взрывные работы.
- В) Схемы профилей работ, типовая схема охраны опасной зоны.
- Г) План местности с нанесением мест производства взрывных работ, границ опасной зоны и находящихся в ее пределах жилых и производственных зданий, сооружений, железных и шоссейных дорог, трубопроводов, линий электропередачи.
- 4. 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 районе населенных пунктов.
- Б) Планирование взрывных работ в прибрежной водоохранной зоне.
- В) Истечение срока рассмотрения заявления.
- Г) Наличие в составе материалов заявителя неполных, искаженных или недостоверных сведений
- 5. На какой срок выдается разрешение на ведение работ со взрывчатыми материалами промышленного назначения?**
- А) Срок действия разрешения устанавливается территориальным органом Ростехнадзора в зависимости от характера взрывных работ, но не более чем на один год
- Б) Срок действия разрешения устанавливается территориальным органом Ростехнадзора в зависимости от характера взрывных работ, но не более чем на шесть месяцев
- В) Срок действия разрешения устанавливается территориальным органом Ростехнадзора на два года
- 6. 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) Разрешение на постоянное применение, выданное одним из уполномоченных органов в области промышленной безопасности государства – члена Таможенного союза.
- Б) Лицензия на применение, выданная Министерством РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.
- В) Инструкция по применению на всех государственных языках государств - членов Таможенного союза.
- Г) Разрешение на постоянное применение, выданное всеми уполномоченными органами в области промышленной безопасности государств – членов Таможенного союза.
- 7. В каком случае не требуется подтверждение соответствия взрывчатых веществ требованиям технического регламента Таможенного союза от 20.07.2012 № 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, выпускаемых в обращение на единой таможенной территории государств - членов Таможенного союза.
- В) Подтверждение соответствия требуется в любом случае.
- Г) Для взрывчатых веществ и изделий на их основе, изготавливаемых для собственных нужд.
- 9. В каком случае допускается применять и хранить взрывчатые вещества и изделия на их основе с истекшим гарантийным сроком хранения?**
- А) Допускается при снижении количества хранящихся взрывчатых веществ в 2 раза от рекомендованного
- Б) Допускается при хранении в подземных хранилищах

В) Допускается в случае проведения испытаний, предусмотренных технической документацией

Г) Не допускается ни в каком случае

10. Как должно быть отмечено специально выделенное место для временного хранения на складах пришедших в негодность и бракованных взрывчатых веществ и изделий на их основе?

А) Металлическим ограждением

Б) Предупредительной надписью ВНИМАНИЕ БРАК;

В) Предупредительными огнями в виде светильников красного цвета

Г) Временное хранение таких веществ и изделий не допускается

11. Какие требования, предъявляемые к характеристикам электродетонаторов указаны неверно?

А) Все ответы неверны.

Б) Безопасный импульс воспламенения не менее $0,6 \text{ A}^2 \times \text{мс}$.

В) Значение безопасного тока не менее $0,18 \text{ A}$.

Г) Длительный воспламеняющий ток не менее $0,22 \text{ A}$.

Д) Электродетонаторы не должны возбуждать детонацию боковой поверхностью контактирующих с ней взрывчатых веществ и других средств инициирования.

12. Что должна включать маркировка упаковки взрывчатых веществ и изделий на их основе, а также изделий на основе взрывчатых веществ?

А) Информацию о подтверждении соответствия продукции требованиям технического регламента.

Б) Все перечисленное.

В) Наименование (условное обозначение) взрывчатого вещества или изделия.

Г) Обозначение соответствия транспортной тары по механической прочности

13. Какой цвет отличительной полосы или оболочек патронов (пачек) должны иметь непригодные для взрывания взрывчатые вещества для взрывания только на земной поверхности?

А) Белый.

Б) Желтый.

В) Черный.

Г) Все ответы неверны.

Д) Красный.

14. На какой максимальный срок устанавливается срок действия сертификата соответствия взрывчатых веществ?

А) На 10 лет.

Б) На 3 года.

В) На 1 год.

Г) На 5 лет.

Д) Все ответы неверны

15. Какой цвет отличительной полосы или оболочек патронов (пачек) должны иметь предохранительные взрывчатые вещества для взрывания только по породе в забоях подземных выработок, в которых имеется выделение горючих газов, но отсутствует взрывчатая угольная (сланцевая) пыль?

А) Желтый.

Б) Красный.

В) Все ответы неверны.

Г) Синий.

Д) Белый.

- 16. Кто должен быть включен в состав комиссии по проведению контрольных и приемочных испытаний в производственных условиях для получения Разрешения на постоянное применение взрывчатых веществ и изделий на их основе?**
- А) Представитель экспертной организации.
 - Б) Представитель уполномоченного органа в области промышленной безопасности государства - члена Таможенного союза.
 - В) Все перечисленные лица.**
 - Г) Представитель организации, в которой проводятся испытания.
 - Д) Все ответы неверны.
- 17. К какой группе совместимости взрывчатых веществ и изделий на их основе относятся изделия, содержащие инициирующие взрывчатые вещества и имеющие менее двух независимых предохранительных устройств?**
- А) К группе В.**
 - Б) Все ответы неверны.
 - В) К группе D.
 - Г) К группе С.
 - Д) К группе E
- 18. На какие вещества распространяется действие технического регламента «О безопасности взрывчатых веществ и изделий на их основе»? Укажите все правильные ответы.**
- А) На эмульсии и матрицы окислителя на основе нитрата аммония, разрабатываемые (проектируемые) и изготавливаемые для получения водоземлюльсионных и водногелевых взрывчатых веществ.**
 - Б) На взрывчатые вещества и изделия на их основе, разрабатываемые (проектируемые) и изготавливаемые для использования энергии взрыва в промышленных целях.
 - В) На взрывчатые вещества и изделия на их основе, относящиеся к оборонной продукции.
- 19. На какие из перечисленных веществ оформляется руководство (инструкция) по применению?**
- А) Все ответы неверны.
 - Б) На взрывчатые вещества, непосредственно не применяемые для использования энергии взрыва в промышленных целях, а используемые для производства взрывчатых веществ и изделий, разрабатываемых (проектируемых) и изготавливаемых для использования энергии взрыва в промышленных целях.
 - В) На все перечисленные вещества.
 - Г) На взрывчатые вещества и изделия на их основе, разрабатываемые (проектируемые) и изготавливаемые для использования энергии взрыва в промышленных целях.**
 - Д) На эмульсии и матрицы окислителя на основе нитрата аммония, разрабатываемые (проектируемые) и изготавливаемые для получения водоземлюльсионных и водногелевых взрывчатых веществ.
- 20. Какое из перечисленных испытаний взрывчатых веществ и изделий на их основе не проводится в целях определения безопасности при их хранении и применении в соответствии с показателями технической документации?**
- А) При поступлении от изготовителя (входной контроль).
 - Б) Все ответы неверны.
 - В) После истечения гарантийного срока хранения.**
 - Г) При возникновении сомнений в доброкачественности (по внешнему осмотру).
 - Д) При неудовлетворительных результатах взрывных работ (неполные взрывы, отказы).