




УТВЕРЖДАЮ

Директор КОГОбУ ДПО

«Региональный центр  
энергетической эффективности»

 А.В. Зайцев

«» 2024 г

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Программа повышения квалификации

**ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К  
ВЗРЫВНЫМ РАБОТАМ**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Требования промышленной безопасности, относящиеся к взрывным работам» (далее Программа) разработана с учетом требований Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июня 2013 г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», приказ Ростехнадзора России от 9 августа 2023 г. N 285 «Об утверждении Перечня областей аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики».

### **Цель реализации программы**

Целью обучения является совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника опасного производственного объекта.

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

### **Категория слушателей:**

Лица не моложе 18 лет. Минимальный уровень образования – среднее профессиональное.

**Форма обучения:** очная, очно-заочная, заочная

**Трудоемкость:** 40 часов

**Срок освоения:** 1 неделя

**Режим занятий:** 8-9 часов в день.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду(ам) деятельности:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 1</b>	<b>Взрывное дело</b>
ПК 1.1.	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, сейсморазведк
ПК 1.2.	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
ПК.1.3.	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
ПК.1.4.	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
ПК.1.5.	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

**В результате освоения Программы 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.

**Учебный план программы повышения квалификации  
«Требования промышленной безопасности, относящиеся к взрывным работам»**

**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.**

**(Б.12.1)**

**Категория слушателей:**

- работники, ответственные за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности организациями, эксплуатирующими опасные производственные объекты;
- работники, являющиеся членами аттестационных комиссий организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности;
- работники, являющиеся специалистами, осуществляющими авторский надзор в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, технического перевооружения, консервации и ликвидации опасных производственных объектов;
- работники, осуществляющие функции строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта опасных производственных объектов.

**Минимальный уровень образования:** среднее профессиональное.

**Форма обучения:** очная, очно-заочная, заочная

**Трудоемкость:** 40 часов

**Срок освоения:** 1 неделя

**Режим занятий:** 8-10 часов в день.

№	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Общее количество часов	Форма контроля
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	2	
2.	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	26	
3.	Взрывные работы на открытых горных разработках и специальные взрывные работы	6	
4.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	4	
5.	Итоговая аттестация	2	<b>Экзамен</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>40</b>	

**Учебный план программы повышения квалификации  
«Требования промышленной безопасности, относящиеся к взрывным работам»**

**Взрывные работы на открытых горных разработках и специальные взрывные работы.  
(Б.12.2)**

**Категория слушателей:**

- работники, ответственные за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности организациями, эксплуатирующими опасные производственные объекты;
- работники, являющиеся членами аттестационных комиссий организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности;
- работники, являющиеся специалистами, осуществляющими авторский надзор в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, технического перевооружения, консервации и ликвидации опасных производственных объектов;
- работники, осуществляющие функции строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта опасных производственных объектов.

**Минимальный уровень образования:** среднее профессиональное.

**Форма обучения:** очная, очно-заочная, заочная

**Трудоемкость:** 40 часов

**Срок освоения:** 1 неделя

**Режим занятий:** 8-10 часов в день.

№	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Общее количество часов	Форма контроля
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	2	
2.	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	6	
3.	Взрывные работы на открытых горных разработках и специальные взрывные работы	26	
4.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	4	
5.	Итоговая аттестация	2	<b>Экзамен</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>40</b>	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Б.12.1

№	Наименование дисциплины, модуля	Количество учебных часов по дням (Д)					Итого
		Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	
1	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	2					2
2	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	6	8	8	4		26
3	Взрывные работы на открытых горных разработках и специальные взрывные работы				4	2	6
4	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах					4	4
5	Итоговая аттестация					2	2
	<b>ИТОГО</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>40</b>

Б.12.2

№	Наименование дисциплины, модуля	Количество учебных часов по дням (Д)					Итого
		Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	
1	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	2					2
2	Взрывные работы в подземных выработках и на поверхности рудников (объектах горнорудной и	6					6

КОГОбу ДПО «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ»

[www.energy43.ru](http://www.energy43.ru)

e-mail: [rcsee@mail.ru](mailto:rcsee@mail.ru)

тел. (8332) 225-600, 67-36-47



КОГОбу ДПО  
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ



КОГОбу ДПО  
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ

	нерудной промышленности), угольных и сланцевых шахт, опасных (не опасных) по газу или пыли, и специальные взрывные работы								
3	Взрывные работы на открытых горных разработках и специальные взрывные работы	8	8	8	8	2	26		
4	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах					4	4		
5	Итоговая аттестация					2	2		
	<b>ИТОГО</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>40</b>		



## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИН, МОДУЛЕЙ

### **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. Формы оценки соответствия технических устройств обязательным требованиям. 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. 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. 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.

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 капсюлей-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.

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.

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 заряданию 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.

### **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. Требования к опасным зонам, сигналы оповещения людей при производстве взрывных работ. Требования к проведению взрывных работ. Механизированное заряжание. Ликвидация отказавших зарядов.

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.

Безопасные расстояния при производстве взрывных работ и хранении взрывчатых материалов.

### **4. Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.**

**КОГБУ ДПО «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ»**

[www.energy43.ru](http://www.energy43.ru)

e-mail: [rcee@mail.ru](mailto:rcee@mail.ru)

тел. (8332) 225-600, 67-36-47



---

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

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Организационные условия

Для обучения слушателей КОГОбУ ДПО РЦЭЭ располагает отдельным зданием площадью 786 кв. м. по адресу Казанская 74 с оборудованными учебными кабинетами. При реализации программы используется учебно-производственная база центра. При заочном обучении используются дистанционные технологии, образовательные площадки и системы видеосвязи. В процессе обучения слушатели обеспечиваются различной справочной и научно-методической литературой, информационными материалами, имеется возможность использования компьютерного класса с доступом в интернет и к научно-правовым ресурсам для актуализации информации.

Занятия осуществляются в пределах рабочего дня с 8:00 до 15:40, с перерывом на обед с 11:20 до 12:20.

### Материально-техническое обеспечение

В здании КОГОбУ ДПО РЦЭЭ оборудовано 9 учебных кабинетов. Из них два оборудованы мультимедийными системами и 1 компьютерный класс.

Используемая аудитория: кабинет 205.

Расположение: ул. Казанская д. 74, 2 этаж

Площадь: 54,5 кв. м.

Количество посадочных мест: 35

Технические средства обучения: компьютер, мультимедиапроектор, тренажер «Гоша»

Видеоматериалы: фильм «Пожарная безопасность», Система Олимп-ОКС, система дистанционного обучения

Слайды, плакаты, стенды: Первичные средства пожаротушения, Пожарная безопасность, Знаки пожарной безопасности, Правила работы с огнетушителями.

Оборудование: Огнетушитель порошковый ОП 4(3) ВСЕ-01, Распиратор РМ-6000 (полумаска) с фильтрами, Огнетушитель порошковый унифицированный в разрезе, Огнетушитель ОХП-0 химический пенный, Огнетушитель углекислотный, Макеты огнетушителей в разрезе, Ствол из тефлона РС-50П, Каска защитная «Труд-У», Перчатки.

### Нормативная и учебная литература

- постановление Правительства РФ от 15 сентября 2020 г. № 1435 «О лицензировании деятельности, связанной с обращением взрывчатых материалов промышленного назначения»
- приказ Ростехнадзора от 20 июня 2023 г. № 227 «Об утверждении перечня индикаторов риска нарушения обязательных требований, используемых для осуществления федерального государственного лицензионного контроля (надзора) за деятельностью, связанной с обращением взрывчатых материалов промышленного назначения»
- 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)
- приказ Ростехнадзора от 3 декабря 2020 г. № 494 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения»

- 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»
- приказ Ростехнадзора от 4 августа 2014 г. № 345 «Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по предоставлению государственной услуги по выдаче разрешений на постоянное применение взрывчатых веществ и изделий на их основе»
- приказ Ростехнадзора от 8 декабря 2020 г. № 503 «Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения»

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения Программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по каждому разделу Программы и итоговую аттестацию. Формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации слушателей - тестирование.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией, которая направлена на определение теоретической и практической подготовленности слушателей.

Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к итоговой аттестации не допускаются.

В соответствии с частью 3 и частью 10 статьи 60 Федерального закона N 273-ФЗ лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации - удостоверение о повышении квалификации.

В соответствии с частью 12 статьи 60 Федерального закона N 273-ФЗ лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

Итоговая аттестация (теоретическая часть) проводится в форме тестирования. Тест состоит из 20 вопросов, ответить на которые необходимо в течение 30 минут. На прохождение теста отводится три попытки.

Результаты тестирования рассматриваются комиссией в составе 3 человек путем объективной и независимой оценки качества подготовки слушателей, учитываются результаты практического обучения и его результат. По результатам рассмотрения комиссия принимает решение об успешном завершении слушателем обучения.