

**АНО ДПО «Промбезопасность»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

АНО ДПО «Промбезопасность»

**О.А. СМУШКО**



20 24 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дополнительного профессионального образования  
(программа повышения квалификации):  
«Эксплуатация сетей газораспределения и газопотребления газотурбинных  
и парогазовых установок (Б 7.3)»

г. Краснодар, 2024

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

Вид программы: Дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации)

Наименование: «Эксплуатация сетей газораспределения и газопотребления газотурбинных и парогазовых установок (Б 7.3)»

Правообладатель программы: АНО ДПО «Промбезопасность» (Учебный центр)

Срок обучения: 24 часа.

Форма обучения: очная, очно-заочная (с применением ДОТ).

Программа рассмотрена на заседании педагогического совета протокол № 6 от 02.09.2024 г. и рекомендована к использованию в образовательном процессе.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации) «Эксплуатация сетей газораспределения и газопотребления газотурбинных и парогазовых установок (Б 7.3)» (далее – Программа) разработана в соответствии с нормами Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с учетом требований приказа Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», приказа Минобрнауки России от 15 ноября 2013 г. № 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. № 499», на основании Приказа Ростехнадзора от 13 апреля 2020 г. № 155 «Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ в области промышленной безопасности»

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Цель Программы:

- совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника опасных производственных объектов,
- приобретение слушателями необходимых знаний об основах промышленной безопасности на опасных производственных объектах нефтяной и газовой промышленности, соответствие производства работ требованиям законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов в сфере промышленной безопасности на опасных производственных объектах газораспределения и газопотребления с целью обеспечения профилактических мер по сокращению аварий и инцидентов на опасных производственных объектах,
- подготовка работников на знание требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативно-правовыми актами РФ по вопросам промышленной безопасности.

Категория слушателей:

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

Результаты освоения Программы: повышение уровня профессиональных компетенций слушателя за счет актуализации знаний и умений в области промышленной безопасности в Российской Федерации.

В ходе освоения Программы слушателем совершенствуются следующие профессиональные компетенции согласно федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки 08.02.08 "Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения", утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 г. № 1003

(зарегистрирован Минюстом России 21 августа 2014 г., регистрационный № 33742):

1) участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления:

- конструировать системы газораспределения и газопотребления (ПК 1.1.);

2) организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления:

- организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления (ПК 2.2);

- организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ (ПК 2.3.);

3) организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления:

- организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления (ПК 3.4);

- осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством (ПК 3.5).

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 нормативно-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.

Формы аттестации: Освоение Программы завершается итоговой аттестацией слушателя в форме зачета.

Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из Учебного центра, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

### КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия проводятся в течение всего календарного года по мере набора групп.

Структура календарного учебного графика указывает последовательность реализации программы по неделям/ неделям и дням, включая теоретическое обучение, самостоятельную работу слушателей и итоговый экзамен. Очная форма обучения (8 часов в день), 5 дневная учебная неделя.

недели	1 неделя		
дни	1	2	3
количество часов	8	8	6,2
	ТО	ТО	ТО,Э

ТО – теоретическое обучение

Э – экзамен (зачет)

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Структура и содержание программы представлены учебным планом, содержанием учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).

### 2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, тем	всего часов	Форма контроля
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	8	
2.	Особые требования взрывобезопасности при эксплуатации газотурбинных (ГТУ) и парогазовых (ПГУ) установок	12	
3.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	2	
	Зачет	2	зачет
	ИТОГО	24	

## **2.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**

### **Тема 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.

### **Тема 2. Особые требования взрывобезопасности при эксплуатации газотурбинных (ГТУ) и парогазовых (ПГУ) установок.**

Система газоснабжения газотурбинных (ГТУ) и парогазовых установок (ПГУ). Сертификация горелочных устройств. Средства контроля горелочных устройств и камеры сгорания газовой турбины. Вентиляция газоздушного тракта газовых турбин.

Пусковые устройства газовых турбин. Программы системы автоматической остановки газовых турбин. Категория по взрывопожарной опасности зданий и помещений. Выбор схемы газоснабжения.

Места расположения дожимающих компрессоров. Оснащение дожимающих компрессоров. Требования к подводным газопроводам от газораспределительной станции до площадки ТЭС. Технологическая схема редуцирования давления газа в газорегуляторном пункте (ГРП). Технологическая схема дожимной компрессорной станции. Места проведения трассы газопровода.

Требования к газопроводам, прокладываемым в пределах ТЭС. Технические средства для подготовки газа. Требования к трубам, арматуре, приводам и другим устройствам систем газоснабжения газотурбинных и парогазовых установок.

Электроснабжение, электрооборудование, заземление, молниезащита и отопление помещений газотурбинных и парогазовых установок. Строительство и прием в эксплуатацию систем газоснабжения тепловых электрических станций. Дополнительные требования при размещении тепловых электрических станций в сейсмических районах, в районах вечномёрзлых грунтов.

### **Тема 3. 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.

### **3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

*Итоговая аттестация.* Итоговая аттестация проводится в форме зачета. К итоговой проверке знаний допускаются слушатели, освоившие учебный план в полном объеме. Итоговая аттестация состоит из 20 вопросов, ответить на которые необходимо в течение 60 минут.

#### **Критерии оценки занятий**

Знания и умения обучающихся определяются «зачет» или «незачет».

Тест считается успешно пройденным при предоставлении более 90% правильных ответов. На прохождение теста отводится три попытки.

### **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **4.1. Материально-технические условия:**

*Оснащение учебного кабинета (для обучения в очной части обучения):*

*Оборудование:*

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся.

*Учебный процесс обеспечен техническими средствами:*

- персональными компьютерами с выходом в сеть Интернет;
- мультимедийным оборудованием (проектор);
- СДО-ПРОФ-программа дистанционного обучения (ДОТ).

#### **4.2. Кадровые условия:**

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами из числа преподавателей Учебного центра, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемого раздела (дисциплины/модуля).

#### **4.3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Трудовой кодекс РФ
2. Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
3. Федеральный закон № 99-ФЗ от 4.05.2011 «О лицензировании отдельных видов деятельности»
4. Федеральный закон № 225-ФЗ от 27.07.2010 г. «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев опасных производственных объектов за причинение вреда в результате аварии на опасном производственном объекте»
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 20 ноября 2000 г. № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей»

6. Постановление Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. № 870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления»
7. Приказ Ростехнадзора от 8 декабря 2020 г. № 503 «Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения»
8. Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. № 531 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»
9. «СП 62.13330.2011\*. Свод правил. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002». (Утвержден приказом Минрегиона России от 27 декабря 2010 г. № 780)
10. Федеральный закон от 29.12.2022 № 628-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»
11. Федеральный закон от 31.07.2020 №247-ФЗ «Об обязательных требованиях в Российской Федерации»
12. Постановление Правительства РФ от 06.09.2022 № 1568 «О внесении изменений в Положение о лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности»
13. Приказ Ростехнадзора от 03.11.2022 № 387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах»
14. Приказ Ростехнадзора от 13.04.2022 № 120 «О внесении изменений в федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности»
15. Приказ Росстандарта от 10.01.2022 № 3 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления»
16. ГОСТ Р 58095.4-2021. Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления.