

УТВЕРЖДАЮ  
Директор НОЧУ ДПО  
«Акцион»



Д.А. Задескин

«29» сентября 2023 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
дополнительного профессионального образования (повышение квалификации)  
**«ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К ОБОРУДОВАНИЮ,  
РАБОТАЮЩЕМУ ПОД ДАВЛЕНИЕМ (Б8)»**  
(объем 72 академических часа(ов))

## **1. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Программа направлена на освоение (совершенствование) профессиональных компетенций, необходимых для осуществления следующих видов профессиональной деятельности на опасных производственных объектах:

- организация работ по монтажу, ремонту и пуско-наладочным работам промышленного оборудования;

- организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования.

В результате освоения программы слушатель будет:

### **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.

### **уметь:**

- организовывать безопасную эксплуатацию технических устройств, зданий и сооружений;
- организовывать работу по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности;
- организовывать работу по планированию и осуществлению мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- организовывать подготовку сведений по осуществлению производственного контроля на опасных производственных объектов для направления в территориальный орган Ростехнадзора;
- 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;
- обеспечивать проведение контроля за соблюдением работниками опасных производственных объектов требований промышленной безопасности.

**2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ** – ФГОС СПО по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)»; Типовая дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации) «Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением» (Приложение 8; Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (РОСТЕХНАДЗОР) № 155 от 13.04.2022 г. «Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ в области промышленной безопасности».

**3. ТРУДОЕМКОСТЬ И СРОК ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ** - 72 академических часа(ов), 14 дней.

**4. ФОРМА ОБУЧЕНИЯ** - заочная с использованием дистанционных образовательных технологий.

## **5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

№ п/п	Наименование дисциплин / модулей (в том числе практик)	Часы			Формы контроля
		Всего часов	Аудиторные	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6
1.	Общие требования промышленной безопасности в России	14	6	8	-
2.	Эксплуатация оборудования, работающего под давлением, на опасных производственных объектах	12	6	6	-
3.	Эксплуатация котлов (паровых, водогрейных, с органическими и неорганическими теплоносителями) на опасных производственных объектах	8	4	4	-
4.	Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах	8	4	4	-
5.	Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных производственных объектах	8	3	5	-
6.	Эксплуатация медицинских и водолазных барокамер на опасных производственных объектах	4	2	2	-
7.	Наполнение, техническое освидетельствование и ремонт баллонов для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов, применяемых на опасных производственных объектах	6	3	3	-
8.	Деятельность, связанная с проектированием, строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и техническим перевооружением опасных производственных объектов, монтажом (демонтажем), наладкой, обслуживанием и ремонтом (реконструкцией) оборудования, работающего под избыточным давлением на опасных производственных объектах	6	2	4	-
9.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	4	2	2	-
<b>A</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>зачет</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>-</b>

## 6. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

### 6.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО РАЗДЕЛАМ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Наименование разделов	Часы			
		Всего часов	Аудиторные		Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	
1	2	3	4	5	6
1.	<b>Общие требования промышленной безопасности в России</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>8</b>

1.1.	Основы промышленной безопасности	4	2	-	2
1.2.	Производственный контроль	3	1	-	2
1.3.	Готовность к авариям	3	1	-	2
1.4.	Требования к оборудованию ОПО	2	1	-	1
1.5.	Контрольно-надзорная деятельность	2	1	-	1
<b>2.</b>	<b>Эксплуатация оборудования, работающего под давлением, на опасных производственных объектах</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>6</b>
2.1.	Требования к организациям, эксплуатирующим ОРПД	12	6	-	6
<b>3.</b>	<b>Эксплуатация котлов (паровых, водогрейных, с органическими и неорганическими теплоносителями) на опасных производственных объектах</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
3.1.	Котлы: устройство, размещение и эксплуатация	8	4	-	4
<b>4.</b>	<b>Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
4.1.	Трубопроводы пара и горячей воды: устройство и эксплуатация	8	4	-	4
<b>5.</b>	<b>Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных производственных объектах</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>5</b>
5.1.	Сосуды: оснащение, размещение и эксплуатация	8	3	-	5
<b>6.</b>	<b>Эксплуатация медицинских и водолазных барокамер на опасных производственных объектах</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
6.1.	Медицинские и водолазные барокамеры	4	2	-	2
<b>7.</b>	<b>Наполнение, техническое освидетельствование и ремонт баллонов для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов, применяемых на опасных производственных объектах</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>3</b>
7.1.	Баллоны для сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов	6	3	-	3
<b>8.</b>	<b>Деятельность, связанная с проектированием, строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и техническим перевооружением опасных производственных объектов, монтажом (демонтажем), наладкой, обслуживанием и ремонтом (реконструкцией) оборудования, работающего под избыточным давлением на опасных производственных объектах</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
8.1.	Требования к организации работ по монтажу, ремонту, реконструкции	6	2	-	4
<b>9.</b>	<b>Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
9.1.	Сварочные работы	4	2	-	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>70</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>38</b>

## 6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ПРОГРАММЫ

### Тема 1.1. Основы промышленной безопасности

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.

### Тема 1.2. Производственный контроль

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.

### **Тема 1.3. Готовность к авариям**

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.

### **Тема 1.4. Требования к оборудованию ОПО**

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.

### **Тема 1.5. Контрольно-надзорная деятельность**

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 2.1. Требования к организациям, эксплуатирующим ОРПД**

Требования к организациям, осуществляющим эксплуатацию оборудования под давлением. Требования к работникам организаций, осуществляющих эксплуатацию оборудования под давлением. Порядок ввода в эксплуатацию оборудования, работающего под давлением. Порядок действий в случаях аварии или инцидента при эксплуатации оборудования под давлением. Общие требования проведения технического освидетельствования и технического диагностирования оборудования, работающего под избыточным давлением. Экспертиза промышленной безопасности и техническое диагностирование оборудования, работающего под давлением.

### **Тема 3.1. Котлы: устройство, размещение и эксплуатация**

Требования к установке, размещению и обвязке котлов и вспомогательного оборудования котельной установки. Требования к эксплуатации паровых и водогрейных котлов. Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации котлов, работающих с органическими и неорганическими теплоносителями. Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации содорегенерационных котлов. Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации газотрубных котлов. Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации электрических котлов. Требования к котлам, с высокотемпературными органическими теплоносителями. Порядок составления и использования инструкций и режимных карт по ведению водно-химического режима и по эксплуатации водоподготовительной установки (установок) докотловой обработки воды. Техническое освидетельствование котлов.

### **Тема 4.1. Трубопроводы пара и горячей воды: устройство и эксплуатация**

Требования к эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах. Порядок ввода в эксплуатацию и пуска (включения) в работу трубопроводов пара и горячей воды. Порядок учета трубопроводов пара и горячей воды в соответствующих инстанциях. Прокладка (размещение) трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах. Техническое освидетельствование трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах. Требования по контролю металла и продлению срока службы основных элементов трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах. Основные нормы и правила расчета на прочность трубопроводов пара и горячей воды.

### **Тема 5.1. Сосуды: оснащение, размещение и эксплуатация**

Требования к эксплуатации сосудов под давлением. Установка, размещение и обвязка сосудов. Техническое освидетельствование и техническое диагностирование сосудов.

Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации цистерн и бочек для перевозки сжиженных газов. Порядок учета сосудов, работающих под давлением. Установка запорных и запорно-регулирующих арматур на сосудах.

#### **Тема 6.1. Медицинские и водолазные барокамеры**

Требования к одноместным медицинским барокамерам. Требования к многоместным медицинским барокамерам. Требования к размещению барокамер на опасных производственных объектах. Эксплуатация медицинских барокамер. Дополнительные требования промышленной безопасности к водолазным барокамерам.

#### **Тема 7.1. Баллоны для сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов**

Оснащение баллонов. Окраска баллонов. Мероприятия, проводимые в рамках освидетельствования баллонов (осмотр внутренней и наружной поверхностей баллонов с целью выявления на их стенках коррозии, трещин, плен, вмятин и других повреждений). Документирование результатов освидетельствования баллонов. Эксплуатация баллонов. Требования к освидетельствованию баллонов. Присвоение клейма с индивидуальным шифром.

#### **Тема 8.1. Требования к организации работ по монтажу, ремонту, реконструкции**

Требования нормативных документов к техническому перевооружению опасного производственного объекта, монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации), наладке установке, размещению и обвязке оборудования под давлением. Требования к организациям, осуществляющим монтаж, ремонт, реконструкцию (модернизацию), наладку оборудования. Требования к работникам организаций, осуществляющих монтаж, ремонт, реконструкцию (модернизацию), наладку оборудования. Требования к монтажу, ремонту и реконструкции (модернизации) оборудования. Сварка и контроль качества сварных соединений. Проведение гидравлических (пневматических) испытаний. Контроль качества выполненных работ. Требования к итоговой документации. Требования к наладке. Проведение. Обеспечение безопасности машин и оборудования при разработке (проектировании). Обеспечение безопасности машин и оборудования при изготовлении, хранении, транспортировании, эксплуатации и утилизации. Обеспечение соответствия требованиям безопасности.

#### **Тема 9.1. Сварочные работы**

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

### **7. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ**

В процессе обучения с целью проверки качества освоения материала и закрепления пройденных тем слушателю предлагается задание для самоконтроля - тестирование без учета результатов, состоящее из общего числа вопросов, относящихся к материалам пройденного раздела.

### **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ - НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ:**

1. Федеральный закон от 4.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
2. Федеральный закон от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».
3. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
4. Градостроительный кодекс Российской Федерации.
5. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
6. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях.
7. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 № 1437 «Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах».
9. Постановление Правительства РФ от 17.08.2020 № 1243 «Об утверждении требований к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью».

10. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.10.2020 № 1661 «О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности».
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1477 «О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности».
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.07.2009 № 584 «Об уведомительном порядке начала осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности».
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 17.08.2020 № 1241 «Об утверждении Правил представления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов».
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 18.12.2020 № 2168 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности».
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.11.1998 № 1371 «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов».
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.10.2019 № 1365 «О подготовке и аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики».
17. Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 823 «О принятии технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011).
18. Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 825 «О принятии технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).
19. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 02.07.2013 № 41 «О техническом регламенте Таможенного союза “О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением” (вместе с «ТР ТС 032/2013. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»)
20. Приказ Ростехнадзора от 11.12.2020 № 518 «Об утверждении Требований к форме представления сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности».
21. Приказ Ростехнадзора от 20.10.2020 № 420 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности».
22. Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 № 503 «Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения».
23. Приказ Ростехнадзора от 30.11.2020 № 471 «Об утверждении Требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов». Положение о правилах обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте (утв. Банком России 28.12.2016 № 574-П).
24. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 № 536 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением"»
25. Приказ Ростехнадзора от 11.12.2020 № 519 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах"»
26. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 № 535 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций»
27. Постановление Госгортехнадзора от 09.02.1998 № 5 «Об утверждении Методических указаний по разработке инструкций и режимных карт по эксплуатации установок докотловой обработки воды и по ведению водно-химического режима паровых и водогрейных котлов»

28. Постановление Госгортехнадзора от 25.08.1998 № 50 «РД 10-249-98. Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды»
29. Постановление Госгортехнадзора от 14.02.2001 № 8 «РД 10-400-01. Нормы расчета на прочность трубопроводов тепловых сетей»
30. Положение Банка России от 28.12.2016 № 574-П «О правилах обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».

## **9. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Оценка качества освоения программы осуществляется по результатам прохождения итоговой аттестации. Итоговая аттестация проводится в форме тестирования. Тестирование проводится на платформе дистанционного обучения, результат подсчитывается автоматически. Тест состоит из вопросов, случайным образом выбираемых системой дистанционного обучения из общего числа утвержденных вопросов, так чтобы в тесте были представлены вопросы по всем темам. Ответ не зачитывается при выборе неверного варианта ответа, а также при одновременном указании правильного и неправильного вариантов.

Аттестованным считается слушатель, получивший по результатам прохождения аттестации оценку не ниже «зачтено»:

- оценка «зачтено» выставляется слушателю, верно ответившему не менее чем, на 18 вопросов;
- оценка «не зачтено» выставляется слушателю, верно ответившему на 17 и менее вопросов.

Слушателям, освоившим образовательную программу и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации (установленного образца).

**10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРОГРАММЫ** – программа реализуется с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

## **11. СОСТАВИТЕЛИ:**

1. Иванников И.М. - руководитель направления «Промбезопасность», включая образовательных проектов Высшей школы Промбезопасность НОЧУ ОДПО «Аktion»;
2. Колосова О.В. – главный редактор Высшей школы Промбезопасность НОЧУ ОДПО «Аktion»;
3. Подгорный Д.В. – редактор-эксперт Высшей школы Промбезопасность НОЧУ ОДПО «Аktion».