

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Новосибирский учебный центр»



**«УТВЕРЖДАЮ» :**  
Директор АНО ДПО  
«Новосибирский учебный центр»  
Родюшкин Ю.Б.  
«09» января 2018 г.

## **ПРОГРАММА**

**повышения квалификации руководителей, специалистов и  
по специальным требованиям промышленной безопасности:  
«Эксплуатация оборудования , работающего под избыточным  
давлением»**

город Новосибирск,

2018 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор АНО ДПО  
«Новосибирский учебный центр»  
Ю.Б. Родюшкин  
«09» января 2018 г.

**Учебно-тематический план по курсу:**

**«Повышение квалификации руководителей и специалистов по  
специальным требованиям промышленной безопасности :**

**«Эксплуатация оборудования , работающего под избыточным давлением»**

№ п/п	Тема	Количество часов
1	2	3
1	Общие положения . Область распространения и применения "Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением". Термины и определения	2
2	Требования к установке, размещению и обвязке оборудования под давлением котлов, сосудов. Требования к эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. Порядок ввода в эксплуатацию и пуска в работу, требования к прокладке трубопроводов.	3
3	Требования промышленной безопасности к техническому перевооружению ОПО, монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) и наладке оборудования под давлением.	3
4	Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включения) в работу и учета оборудования. Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства.	2
5	Требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования, работающего под давлением и к работникам организаций. Порядок действия в случаях аварии или инцидента при эксплуатации оборудования, работающего под давлением.	2
6	Техническое освидетельствование, экспертиза промышленной безопасности, техническое диагностирование оборудования под давлением.	2
7	Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации котлов, работающих с высокотемпературными органическими и неорганическими теплоносителями.	2

8	Дополнительные требования безопасности к эксплуатации котлов, работающих с высокотемпературными органическими и неорганическими теплоносителями, сорегенерационных котлов, электрических котлов.	2
9	Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации цистерн и бочек для перевозки сжиженных газов.	2
10	Дополнительные требования промышленной безопасности к освидетельствованию и эксплуатации баллонов.	2
11	Дополнительные требования промышленной безопасности к медицинским барокамерам. Дополнительные требования промышленной безопасности к водолазным барокамерам.	2
12	Практические занятия (тестирование)	8
	Всего:	32

Заместитель директора

Л.Н. Шубина

## ПРОГРАММА

Для предаттестационной подготовки руководителей и специалистов организаций и предприятий, эксплуатирующих объекты, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением

### **Тема 1. Общие положения "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением".**

Рассматривается область применения, назначение Правил, ответственность за их нарушение.

Термины и определения.

### **Тема 2. Требования к установке, размещению и обвязке оборудования под давлением.**

Общие требования. Освещение. Размещение котлов сосудов и вспомогательного оборудования.

Установка, размещение, обвязка котлов и вспомогательного оборудования котельной установки. Основные сведения о котлах. Классификация и конструкция котлов. Основное и вспомогательное оборудование входящее в состав котлоагрегата. Положение уровня воды. Лазы. Лючки, крышки и топочные дверцы. Предохранительные устройства топок и газоходов. Экономайзеры. Днища и трубные решетки. Системы продувки, опорожнения и дренажа, горелочные устройства. Системы трубопроводов.

Установка, размещение и обвязка сосудов. Рассматриваются общие требования к конструктивным частям сосудов, работающих под давлением, и материалам, применяемым при их изготовлении.

Прокладка трубопроводов. Технологические трубопроводы, трубопроводы пара и горячей воды. Установка запорной арматуры на тепловых сетях.

### **Тема 3. Требования промышленной безопасности к техническому перевооружению ОПО, монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) и наладке оборудования под давлением.**

Общие требования. Требования к организациям, осуществляющим монтаж, ремонт, реконструкцию (модернизацию), наладку оборудования, и к работникам этих организаций. Специализированная организация, структура управления, технологическая подготовка производства, документация.

Резка и деформирование полуфабрикатов.

Требования к допускам, сварке, термической обработке, контролю качества сварных соединений, визуальному осмотру, гидравлическим испытаниям. Ультразвуковая дефектоскопия и радиографический контроль, капиллярный и магнитопорошковый контроль, контроль стилоскопированием. Измерение твердости. Механические испытания, испытания на стойкость против межкристаллитной коррозии. Исправления дефектов в сварных соединениях.

Контроль качества выполненных работ. Требования к итоговой документации.

Требования к наладке.

#### **Тема 4. Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включения) в работу и учета оборудования.**

Проверка оборудования к пуску в работу. Состав комиссии. Результаты проверок. Пуск (включение) в работу. Учет в органах Ростехнадзора и регистрация в государственном реестре.

#### **Тема 5. Требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования, работающего под давлением.**

Требования к организациям, осуществляющим эксплуатацию оборудования под давлением, и к работникам этих организаций.

Аттестация специалистов и квалификационные требования к работникам. Порядок обучения и аттестации, проверки знаний. Назначение лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котлов, сосудов, их права и обязанности.

Требования к эксплуатации котлов. Пуск и остановка котла. Растопка котла. Порядок проверки манометров, предохранительных клапанов, контрольно-измерительных приборов, автоматических защит, арматуры и питательных насосов. Порядок оформления и ведения ремонтного журнала, наряда-допуска. Содержание оборудования под давлением в исправном состоянии и безопасные условия его эксплуатации.

Требования к установке сосудов, порядок регистрации сосудов, технического освидетельствования, правила получения разрешения на ввод сосуда в эксплуатацию. Проведение планово-предупредительных ремонтов.

Требования к эксплуатации сосудов под давлением. Производственная инструкция по режиму работы. Схема включения сосуда. Манометры, предохранительные клапаны, устройства, запорная арматура.

Порядок действий в случае аварии или инцидента при эксплуатации оборудования, работающего под давлением.

#### **Тема 6. Техническое освидетельствование, экспертиза промышленной безопасности, техническое диагностирование оборудования под давлением.**

Общие требования. Техническое освидетельствование котлов, сосудов, трубопроводов.

Экспертиза промышленной безопасности. Документация на консервацию, ликвидацию ОПО, на техническое перевооружение.

Техническое диагностирование, неразрушающий, разрушающий контроль оборудования, работающего под давлением.

**Тема 7. Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации котлов, работающих с высокотемпературными органическими и неорганическими теплоносителями.**

Применение теплоносителей. Запорная арматура, фланцевые соединения. Технологическая защита, ее применение. Звуковая и световая сигнализация. Питательные и циркуляционные насосы. Технический осмотр и очистка поверхностей нагрева от отложений.

**Тема 8. Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации содорегенерационных котлов.**

Установка содорегенерационных котлов в отдельном здании. Случаи сжигания вспомогательного топлива, остановки и отключения действиями защит. Манометры, приборы для измерения температуры.

**Тема 9. Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации газотрубных котлов.**

Газотрубные котлы: паровые и водогрейные. Автоматическая защита, случаи остановки.

**Тема 10. Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации электрических котлов.**

Мембранные предохранительные устройства. Оснащение каждого котла коммутирующей аппаратурой, приборами автоматического управления, контроля, электрической и технологической защитой и сигнализацией. Случаи отключения котла.

**Тема 11. Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации цистерн и бочек для перевозки сжиженных газов.**

Общие требования. Цистерны и бочки для сжиженных газов. Клеймение цистерн и бочек. Окраска цистерн и бочек. Пропускная способность предохранительных клапанов. Нормы заполнения цистерн и бочек сжиженными газами. Ведение журнала наполнения наполнительными станциями. Транспортирование цистерн и перевозка бочек и их хранение.

**Тема 12. Дополнительные требования промышленной безопасности к освидетельствованию и эксплуатации баллонов.**

Общие положения. Паспорт баллона, порядок его заполнения. Окраска и нанесение надписей на баллоны. Предохранительные клапаны, вентили.

Освидетельствование баллонов. Шифр клейма и ведение журнала учета выдачи и возвращения клейм с шифрами специалистам. Обучение и инструктаж рабочих, обслуживающих баллоны. Результаты освидетельствования. Отбраковка баллонов по результатам наружного и внутреннего осмотра.

Эксплуатация баллонов. Наполнение баллонов сжатыми, сжиженными и растворимыми газами на наполнительных станциях. Ведение журнала наполнения баллонов. Наполнение баллонов газами согласно инструкции.

Хранение баллонов на складах. Оснащение складов, разрывы между складами и другими помещениями. Перемещение баллонов на объектах их применения.

Транспортирование с использованием прокладок или в специальных контейнерах. Использование баллонов, размещение (установка) баллонов с газом на местах потребления.

### **Тема 13. Дополнительные требования промышленной безопасности к медицинским барокамерам.**

Общие требования. Одноместные и многоместные медицинские барокамеры. Безопасность применения, эксплуатация, монтаж, наладка, техническое обслуживание и ремонт барокамеры.

Требования к одноместным медицинским барокамерам. Конструкция барокамер, материалы при изготовлении. Предохранительные клапаны. манометры, запорные вентили, система связи и др.

Требования к многоместным медицинским камерам. Конструкции, размеры, входные двери (люки), оборудование, освещение, система пожаротушения, пульт управления, предохранительные клапаны и др.

Требования к размещению барокамер. Установка, размещение, площадь и объем помещения барозала, обустройство.

Эксплуатация медицинских барокамер. Организация и проведение обучения. Подготовка документов, ведение журналов записи сеансов. Техническая проверка эксплуатационной готовности барокамеры в соответствии с инструкцией по эксплуатации. Плановый ремонт и устранение неисправностей барокамеры.

Техническое освидетельствование и диагностирование медицинских барокамер. Первичное и внеочередное техническое освидетельствование барокамеры. Объем, методы и периодичность работ. Проведение экспертизы промышленной безопасности. Техническое диагностирование барокамеры.

### **Тема 14. Дополнительные требования промышленной безопасности к водолазным барокамерам.**

Размещение, установка, оснащение зданий и помещений. Требования к монтажу и эксплуатации барокамер. Арматура, манометры, предохранительные клапаны, вентили. Подача газов в отсеки. Первичное и внеочередное техническое освидетельствование. Гидравлические и пневматические испытания. Техническое диагностирование барокамер.

УТВЕРЖДАЮ :  
Директор АНО ДПО  
«Новосибирский учебный центр»  
Ю.Б. Родюшкин  
« 29 » января 2018 г.

**Учебно-тематический план по курсу:**

**«Повышения квалификации руководителей и специалистов,  
эксплуатирующих объекты, на которых используется оборудование,  
работающее под избыточным давлением  
(трубопроводы пара и горячей воды)»**

№ п/п	Тема	Количество часов
1	2	3
1	Общие положения . Область распространения и применения Федеральных норм и правил "Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением".	1
2	Порядок ввода в эксплуатацию, пуска(включения) в работу трубопроводов пара и горячей воды. Учет трубопроводов пара и горячей воды в органах Ростехнадзора.	2
3	Требования к организациям и работникам, эксплуатирующим трубопроводы пара и горячей воды.	1
4	Порядок действий в случае аварии или инцидента при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.	1
5	Требования технического освидетельствования трубопроводов пара и горячей воды.	1
6	Требования к прокладке трубопроводов.	1
9	Требования промышленной безопасности к техническому перевооружению ОПО, монтажу, ремонту, реконструкции(модернизации) и наладке ОРД. Гидравлическое (пневматическое) испытание.	1
	Практические занятия (тестирование)	8
	Всего:	16

Зам. директора

Л.Н. Шубина



УТВЕРЖДАЮ :  
Директор АНО ДПО  
«Новосибирский учебный центр»  
Ю.Б. Родюшкин  
« 09 » января 2018 г.

Учебно-тематический план по курсу:

**«Повышения квалификации руководителей и специалистов,  
эксплуатирующих котлы (паровые, водогрейные, с органическими и  
неорганическими теплоносителями) на опасных производственных  
объектах»**

№ п/п	Тема	Количество часов
1	2	3
1	Общие положения . Область распространения и применения Федеральных норм и правил "Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением".	1
2	Порядок ввода в эксплуатацию, пуска(включения) в работу котлы (паровые, водогрейные, с органическими и неорганическими теплоносителями.	2
3	Требования к организациям и работникам, эксплуатирующим котлы (паровые, водогрейные, с органическими и неорганическими теплоносителями	1
4	Порядок действий в случае аварии или инцидента при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.	1
5	Требования технического освидетельствования котлов.	1
6	Учет котлов в органах Ростехнадзора.	1
9	Дополнительные требования безопасности к эксплуатации котлов, работающих с высокотемпературными органическими и неорганическими теплоносителями, содорегенерационных котлов, электрических котлов.	1
	Практические занятия (тестирование)	8
	Всего:	16

Зам. директора

Л.Н. Шубина

УТВЕРЖДАЮ  
Директор АНО ДПО  
«Новосибирский учебный центр»  
Ю.Б. Родюшкин  
«09» января 2018 г.

**Учебно-тематический план по курсу:**

**«Повышения квалификации руководителей и специалистов,  
эксплуатирующих объекты, на которых используется оборудование,  
работающее под избыточным давлением (сосуды)»**

№ п/п	Тема	Количество часов
1	2	3
1	Общие положения . Область применения и назначения "Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением". Термины и определения	1
2	Требования к установке, размещению и обвязке оборудования под давлением , сосудов, материалы применяемые при их изготовлении.	1
3	Требования промышленной безопасности к техническому перевооружению ОПО, монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) и наладке оборудования под давлением.	1
4	Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включения) в работу и учета оборудования. Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства.	1
5	Требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования, работающего под давлением	1
6	Техническое освидетельствование, экспертиза промышленной безопасности, техническое диагностирование оборудования под давлением.	1
7	Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации цистерн и бочек для перевозки сжиженных газов. Дополнительные требования ПБ к освидетельствованию и эксплуатации баллонов.	1
8	Требования промышленной безопасности к техническому перевооружению ОПО, монтажу, ремонту, реконструкции(модернизации) и наладке ОРД. Гидравлическое (пневматическое) испытание.	1
	Практические занятия (тестирование)	8
	Всего:	16

Зам. директора

Л.Н. Шубина