

**Частное учреждение профессионального образования
«Учебно-производственный центр»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧУПО «Учебно-
производственный центр»


М.В. Гололов
« 20 » января 2020 г.

**Дополнительная профессиональная программа
(программа повышения квалификации)**

**«Требования промышленной безопасности
к оборудованию, работающему под давлением»**

г. Старый Оскол
2020г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации (далее – ДПП) предназначена для повышения квалификации руководителей организаций и специалистов, осуществляющих профессиональную деятельность, связанную с проектированием, строительством, эксплуатацией, реконструкцией, капитальным ремонтом, техническим перевооружением, консервацией и ликвидацией опасного производственного объекта, а также изготовлением, монтажом, наладкой, обслуживанием и ремонтом технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, где используется оборудование, работающее под избыточным давлением в рамках получения дополнительного профессионального образования.

Программа разработана в соответствии с требованиями статьи 4 Федерального закона от 29 июля 2018 г. № 271-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам подтверждения компетентности работников опасных производственных объектов, гидротехнических сооружений и объектов электроэнергетики».

Программа предусматривает изучение теоретических и практических вопросов в области обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.

Программа предусматривает самостоятельное изучение материала (самоподготовку) и выполнение практических заданий в дополнение к темам, изложенным преподавателем.

Программа содержит учебный план, учебно-тематический план, программы теоретических и практических занятий.

В учебно-тематическом плане содержится перечень предметов (тем) с указанием объемов времени, отводимых на их изучение.

Цель программы - совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника в области промышленной безопасности.

В ходе освоения программы слушателем совершенствуются следующие профессиональные компетенции:

1) Организация работ по монтажу, ремонту и пуско-наладочным работам промышленного оборудования:

- производство пуско-наладочных работ и испытания промышленного оборудования после ремонта и монтажа;

- оформление документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;

2) Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования:

- выбор методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;

3) Организация работ по эксплуатации промышленного оборудования:

- организация работ по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;

- оформление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

В результате освоения дополнительной профессиональной программы слушатель

должен знать:

- нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности;
- общие требования промышленной безопасности в отношении опасных производственных объектов;
- основы эксплуатации технических устройств и технологических процессов производств в соответствии с требованиями промышленной безопасности;
- основные аспекты лицензирования, декларирования и экспертизы опасных производственных объектов; основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- методы снижения риска аварийности на опасных производственных объектах;

должен уметь:

- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность промышленных предприятий;
- обеспечивать техническую безопасность и устойчивость технических средств и технологических процессов;
- использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях;
- оценивать последствия воздействия опасных и вредных производственных факторов на человека и применять меры защиты от них.

должен владеть:

- навыками использования в работе нормативно-технической документации по обработке данных;
- методами результативного планирования и безопасной организации работ;
- навыками оценки организационных ситуаций, позволяющих понимать производственную ситуацию в организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты;

Обучение осуществляется на основании требований, установленных:

-Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

-Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам (утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 01.07. 2013 N 499); с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 15 ноября 2013 г. № 1244

-Федеральным законом от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 29.07.2018) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

-Постановлением Правительства РФ от 25.10.2019 N 1365 «О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики» (вместе с «Положением об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики»).

Категория слушателей:

- 1) Работники, ответственные за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности организациями, эксплуатирующими опасные производственные объекты;
- 2) Работники, являющиеся членами аттестационных комиссий организаций,

осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности;

3) Работники, являющиеся специалистами, осуществляющими авторский надзор в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, технического перевооружения, консервации и ликвидации опасных производственных объектов;

4) Работники, осуществляющие функции строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта опасных производственных объектов.

К освоению программы допускаются:

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

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

-работники опасных производственных объектов или иные лица (далее – слушатели).

Обучение по данной программе может проводиться по выбору в очной, очно-заочной, заочной формах с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, а также с использованием сетевой формы реализации дополнительных профессиональных программ.

Обучение завершается проведением итоговой аттестации в форме экзамена.

При успешном прохождении обучения и сдаче экзамена, слушатели получают 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 Учебного Центра, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

Аттестация проводится на компьютере с использованием Единого портала тестирования по знанию специфики заявляемых областей аттестации, [перечень](#) которых утвержден Ростехнадзором.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы повышения квалификации «Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением»

№ п/п	Наименование	Количество часов
1	Теоретическое обучение, в том числе электронное обучение	30
2	Практические занятия	10
3	Промежуточная аттестация	
4	Итоговая аттестация (экзамен)	
	Итого	40

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
 программы повышения квалификации
«Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением»

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	В том числе:			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Электронное обучение	
1	Нормативные акты, регламентирующие требования промышленной безопасности	4	2	-	2	устный опрос и тестирование
2	Эксплуатация котлов (паровых, водогрейных, с органическими и неорганическими теплоносителями) на опасных производственных объектах	6	2	2	2	устный опрос и тестирование
3	Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах	8	4	2	2	устный опрос и тестирование
4	Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных производственных объектах	8	4	2	2	устный опрос и тестирование
5	Наполнение, техническое освидетельствование и ремонт баллонов для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов, применяемых на опасных производственных объектах	6	2	2	2	устный опрос и тестирование
6	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, применяемого на опасных производственных объектах	8	4	2	2	устный опрос и тестирование
7	Промежуточная аттестация					
8	Итоговая аттестация (экзамен)					
	Итого	40	18	10	12	

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

1 Нормативные акты, регламентирующие требования промышленной безопасности

Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, устанавливающие требования промышленной безопасности на оборудовании, работающем под давлением.

Перечень действующих документов, устанавливающих требования промышленной безопасности на оборудовании, работающем под давлением.

Общие положения по применению документов.

Нормативные документы, регламентирующие порядок расследования аварий и инцидентов на оборудовании, работающем под давлением. Порядок представления, регистрации и анализа информации об авариях, инцидентах и несчастных случаях. Порядок проведения расследования аварий и инцидентов.

Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы экспертизы промышленной безопасности на оборудовании, работающем под давлением.

Нормативные документы, регламентирующие процедуру организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на оборудовании, работающем под давлением.

Электронное обучение: Изучение федеральных законов и нормативных правовых актов, закрепление пройденного материала с использованием электронного курса, размещенного на портале WebTutor и в обучающе-контролирующей системе «Олимп:ОКС».

2 Эксплуатация котлов (паровых, водогрейных, с органическими и неорганическими теплоносителями) на опасных производственных объектах

Требования к организациям, осуществляющим эксплуатацию котлов и оборудования, и к работникам этих организаций. Требования к персоналу (специалистам и рабочим, осуществляющим эксплуатацию котлов и вспомогательного оборудования). Обязанности персонала при осуществлении эксплуатации котлов и вспомогательного оборудования. Проверка знаний у персонала котельных.

Установка, размещение, обвязка котлов и вспомогательного оборудования котельной установки.

Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включения) в работу и учета оборудования.

Проведение проверки готовности оборудования к пуску в работу.

Требования к эксплуатации котлов. Требования Правил к предохранительным устройствам, указателям уровня воды; манометрам; приборам для измерения температуры; запорной и регулирующей арматуре; приборам безопасности; питательным устройствам.

Требования при растопках и остановах котлов.

Требования к положению уровня воды; требования к лазам, лючкам, крышкам и топочным дверцам; требования к предохранительным устройствам топок и газоходов; требования к чугунным экономайзерам; днищам и трубным решеткам; требования к сварным соединениям, требования к расположению сварных швов и отверстий; требования к криволинейным элементам; вальцовочным соединениям; требования к системам продувки, опорожнения и дренажа; требования к горелочным устройствам.

Требования по проверке исправности действия манометров, предохранительных клапанов, указателей уровня воды и питательных насосов.

Требования при выводе котла в резерв или ремонт. Требования к промывкам и очисткам. Водно-химический режим работы котлов, включающий в себя докотловую и внутрикотловую обработку воды, регулирование качества котловой воды, контроль за соблюдением водно-химического режима.

Техническое освидетельствование паровых и водогрейных котлов.

Аварийная остановка котлов, действия персонала.

Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации котлов, работающих с высокотемпературными органическими и неорганическими теплоносителями, содорегенерационных котлов и газотрубных котлов.

Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации электрических котлов.

Практические занятия:

- 1) Организация работ по выполнению внутреннего осмотра барабана парового котла.
- 2) Организация работ по гидравлическому испытанию водогрейного котла КВГМ-100 после ремонта.
- 3) Заполнение ремонтного журнала котла КВГМ-100.
- 4) Организация работ по проверке исправности предохранительных клапанов на паровом котле БКЗ-75-39.
- 5) Оформление акта настройки и регулировки предохранительных клапанов котла БКЗ-75-39.

Электронное обучение. Изучение федеральных законов и нормативных правовых актов, закрепление пройденного материала с использованием электронного курса, размещенного на портале WebTutor и в обучающе-контролирующей системе «Олимп.ОКС».

3 Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах

Требования к организациям, осуществляющим эксплуатацию трубопроводов, и к работникам этих организаций. Требования к персоналу (специалистам и рабочим, осуществляющим эксплуатацию трубопроводов). Проверка знаний у персонала.

Обязанности персонала при осуществлении эксплуатации трубопроводов. Требования к манометрам, предохранительным устройствам. Проверка исправности арматуры, манометров, предохранительных клапанов в процессе их эксплуатации. Аварийная остановка трубопроводов, действия персонала. Инструкции для работников, состав и содержание инструкций.

Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включения) в работу и учета оборудования. Порядок проведения проверки готовности оборудования к работе. Оформление результатов проверок. Пуск (включение) трубопроводов в работу.

Техническое освидетельствование трубопроводов. Виды освидетельствований (первичное, периодическое, внеочередное), порядок проведения. Гидравлические испытания трубопроводов. Контроль качества выполненных работ.

Экспертиза промышленной безопасности и техническое диагностирование трубопроводов.

Окраска и надписи на трубопроводах.

Практические занятия:

- 1) Организация работ по выполнению наружного осмотра трубопровода пара.
- 2) Организация работ по гидравлическому испытанию трубопровода пара после ремонта.
- 3) Заполнение паспорта трубопровода и ремонтного журнала трубопровода;

- 4) Организация работ по проверке исправности предохранительных клапанов на РОУ;
- 5) Оформление акта настройки и регулировки предохранительных клапанов РОУ.

4 Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных производственных объектах

Требования к организациям, осуществляющим эксплуатацию сосудов, и к работникам этих организаций. Требования к персоналу (специалистам и рабочим, осуществляющим эксплуатацию сосудов). Обязанности персонала при осуществлении эксплуатации сосудов. Проверка знаний у персонала.

Установка, размещение и обвязка сосудов.

Требования к эксплуатации сосудов под давлением. Обеспечение безопасной эксплуатации сосудов. Форма и содержание инструкции по безопасной эксплуатации сосудов.

Требования к манометрам, предохранительным устройствам. Виды предохранительных устройств. Указатели уровня жидкости. Проверка исправности манометров и предохранительных устройств в процессе их эксплуатации. Аварийная остановка сосудов, действия персонала. Противоаварийные инструкции для работников, состав и содержание инструкций. Порядок проведения ремонтных работ. Пуск, остановка и испытание сосудов зимнее время.

Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включения) в работу и учета оборудования.

Порядок проведения проверки готовности оборудования к работе. Оформление результатов проверок. Учет сосудов в органах Ростехнадзора.

Пуск (включение) сосудов работу.

Экспертиза промышленной безопасности, техническое диагностирование сосудов, работающих под давлением. Техническое освидетельствование сосудов. Виды освидетельствований (первичное, периодическое, внеочередное), порядок проведения. Гидравлические испытания сосудов. Контроль качества выполненных работ.

Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации цистерн и бочек для перевозки сжиженных газов. Особенности устройства и эксплуатации цистерн и бочек, размещения приборов контроля и предохранительных устройств. Порядок наполнения цистерн и бочек. Нанесение данных на цистерны и бочки.

Технические требования к баллонам. Окраска и надписи. Эксплуатация баллонов. Требования к персоналу эксплуатирующему баллоны. Хранение и перевозка баллонов.

Практические занятия:

- 1) Организация работ по выполнению наружного и внутреннего осмотра сосуда, работающего под давлением.
- 2) Организация работ по гидравлическому испытанию сосуда, работающего под давлением.
- 3) Заполнение паспорта сосуда, работающего под давлением.
- 4) Организация работ по проверке исправности предохранительного клапана на сосуде, работающем под давлением.
- 5) Оформление акта настройки и регулировки предохранительного клапана.

Электронное обучение. Изучение федеральных законов и нормативных правовых актов, закрепление пройденного материала с использованием электронного курса, размещенного на портале WebTutor и в обучающе-контролирующей системе «Олимп:ОКС».

5 Наполнение, техническое освидетельствование и ремонт баллонов для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением

газов, применяемых на опасных производственных объектах

Требования к наполнению баллонов.

Окраска баллонов и нанесение надписей в организации-изготовителе, наполнительные станции (пункты наполнения) или испытательные пункты (пункты проверки) в соответствии с требованиями [ТР ТС 032/2013](#).

Требования к наполнительным станциям (пункты наполнения) или испытательным пунктам (пункты проверки).

Требования к клеймам с шифрами.

Освидетельствование стандартных баллонов и баллонов с ацетиленом.

Отбраковка баллонов по результатам наружного и внутреннего осмотра, гидравлического испытания.

Требования к ремонту баллонов.

Практические занятия:

1) Организация работ по выполнению освидетельствования кислородного 40 литрового баллона.

2) Организация работ по наполнению 40 литрового кислородного баллона.

3) Заполнение журнала освидетельствования баллонов.

4) Организация работ по выполнению освидетельствования ацетиленового 40 литрового баллона.

5) Организация работ по выполнению ремонта и браковке баллонов.

Электронное обучение: Изучение федеральных законов и нормативных правовых актов, закрепление пройденного материала с использованием электронного курса, размещенного на портале WebTutor и в обучающе-контролирующей системе «Олимп.ОКС».

6 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, применяемого на опасных производственных объектах

Требования к проектам оборудования, работающего под избыточным давлением, применяемого на опасных производственных объектах и их элементов (в том числе запчастей к ним), а также проекты их монтажа или реконструкции, модернизации. Порядок согласования проектов в процессе изготовления, монтажа, эксплуатации, ремонта, модернизации или реконструкции. Порядок рассмотрения проектов, разработанных иными фирмами. Порядок внесения изменений в проект.

Требования к изготовлению, реконструкции, монтажу (демонтажу) и наладке оборудования, работающего под давлением. Требования к организациям, производящим монтаж и наладку оборудования, работающего под избыточным давлением, применяемого на опасных производственных объектах.

Порядок проведения комплексного опробования котлов.

Требования по организации ремонта котлов, сосудов, работающих под давлением и трубопроводов пара и горячей воды. Ремонтный журнал, порядок ведения. Безопасное проведение ремонтных работ на котлах, сосудах, работающих под давлением и трубопроводах пара и горячей воды.

Практические занятия:

1) Проверка проекта реконструкции оборудования, работающего под избыточным давлением на соответствие требованиям промышленной безопасности.

2) Организация работ по ремонту котла.

- 3) Заполнение ремонтного журнала трубопровода пара.
- 4) Оформление допуска к работам повышенной опасности на сосудах, работающих под давлением.

Электронное обучение: Изучение федеральных законов и нормативных правовых актов, закрепление пройденного материала с использованием электронного курса, размещенного на портале WebTutor и в обучающе-контролирующей системе «Олимп.ОКС».

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ

1. Учебный класс №1, м². Оборудован столами учебными - 1 шт., столом для преподавателя - 1 шт., стульями –шт., доской маркерной, проектором, экраном, компьютером преподавателя.
2. Компьютерный класс №2, м². Оборудованы столами - шт., столом для преподавателя - 2 шт., стульями доской маркерной – 2 шт., проектором – 2 шт., экраном – 2 шт..
3. К обучению привлекается преподаватель, обладающий соответствующей квалификацией в области преподаваемого предмета.

**Перечень
Федеральных законов, нормативных правовых актов, нормативных документов,
рекомендуемых для изучения**

1. Федеральный закон от 04.05.2011. N 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
2. Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
3. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013) (принят [Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 02.07.2013 N 41](#)).
4. Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного надзора (контроля) и муниципального контроля».
5. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25.03.2014. N 116).
6. [Приказ Ростехнадзора от 14.11.2016 № 471 «Об утверждении формы акта о причинах и об обстоятельствах аварии на опасном объекте и формы извещения об аварии на опасном объекте»](#).
7. [Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах» \(утверждены приказом Ростехнадзора от 14.03.2014 N 102\)](#).
8. Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте. Постановление Правительства РФ от 10.03.1999 № 263.
9. Постановление Госгортехнадзора России 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» (РД 10-179-98).
10. «Типовые технические условия на ремонт паровых и водогрейных котлов промышленной энергетики. РД 10-69-94» (утверждены Госгортехнадзором России 04.07.1994).
11. Постановление Госгортехнадзора России от 25.08.1998 № 50 «Об утверждении "Норм расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды" (РД 10-165-97). [Постановление Госгортехнадзора РФ от 08.12.1997 N 49 "Об утверждении Методических указаний по надзору за водно-химическим режимом паровых и водогрейных котлов" \(вместе с "Методическими указаниями... РД 10-165-97"\)](#)
12. Постановление Госгортехнадзора России 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» (РД 10-179-98).
13. «Типовая инструкция по безопасному ведению работ для персонала котельных. РД 10-319-99» (утверждена. Постановлением Госгортехнадзора России от 19.08.1999 N 49).

????нужны ли эти документы????

3. Информационные письма Ростехнадзора по авариям и инцидентам при обслуживании трубопроводов пара и горячей воды.

4. СТП СУОТиПБ 05-2009 «Регламент производства работ повышенной опасности».

5. СТП СУОТиПБ 03-2009 «Техническое расследование причин инцидентов на опасных производственных объектах».

6. СТП СУОТиПБ 4.5.4/2-07-2006 «Организация и осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах».

Программу составил: