

Общество с ограниченной ответственностью
Учебно-методический центр
«СОБА»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

_____ А.В. Сергейчев

1 сентября 2023 г.

Дополнительная профессиональная программа
(программа повышения квалификации)

«Персонал, обслуживающий сосуды, работающие под давлением»

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Структурный элемент	стр.
1.	Пояснительная записка	3
2.	Учебный (Учебно-тематический) план	5
3.	Календарный учебный график	5
4.	Рабочая программа	6
5.	Организационно-педагогические условия реализации Программы	10
6.	Оценка качества освоения Программы	10
7.	Учебно-методическое обеспечение Программы	11

1. Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации) «Персонал, обслуживающий сосуды, работающие под давлением» (далее - Программа) разработана в соответствии с нормами Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с учетом требований приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Программа составлена с учетом требований Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

Цель и планируемые результаты обучения

Целью обучения по Программе является получение слушателями (обучающимися) необходимых теоретических знаний и практических умений по безопасной эксплуатации и обслуживанию сосудов, работающих под давлением, контрольно-измерительных приборов, установленных на сосудах. Совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работников опасных производственных объектов.

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

В ходе освоения Программы слушателем совершенствуются следующие профессиональные компетенции согласно федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки 15.02.01 "Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования", утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. N 344.

В результате освоения Программы слушатель:

должен знать:

- нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением;
- принцип действия обслуживаемых сосудов и способы регулирования;
- устройство сосудов и их элементов; порядок пуска и остановки сосудов;
- назначение и правила работы контрольно-измерительных приборов, блокировок и предохранительных устройств;
- правила вывода сосудов в ремонт;

- случаи и порядок аварийной остановки сосудов;
- допускаемые параметры режима работы сосудов (давление, температура и уровень рабочей среды);
- основные свойства рабочей среды;
- порядок ведения записей в сменном журнале;
- правила техники безопасности, гигиены труда и производственной санитарии, пожарной безопасности, электробезопасности и внутреннего распорядка;
- основные средства и приемы предупреждения и тушения пожара на своем рабочем месте;
- инструкции по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов;

должен уметь:

- обслуживать сосуды, работающие под давлением;
- производить пуск и остановку сосудов;
- поддерживать в сосудах заданный режим работы (уровень среды, давление и температуру);
- производить пуск и остановку вспомогательного оборудования сосудов;
- поддерживать в чистоте арматуру и приборы сосудов;
- останавливать сосуды в аварийных ситуациях;
- участвовать в очистке и ремонте сосудов;
- соблюдать требования техники безопасности, гигиены труда и производственной санитарии, пожарной безопасности, электробезопасности;
- оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим при несчастных случаях;
- вести необходимую техническую документацию;
- пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров на своём рабочем месте;
- проверить исправность контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств.

Категории слушателей: персонал, обслуживающий сосуды, работающие под давлением.

К освоению Программы допускаются:

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

Трудоемкость обучения – 72 академических часа. Академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Форма обучения: заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, а также с использованием сетевой формы реализации Программы.

Обучение ведётся на русском языке.

2. Учебный (Учебно-тематический) план

№ п/п	Наименование тем	Количество часов	Форма контроля
1.	Тема 1. Общие требования промышленной безопасности	5	
2.	Тема 2. Требования к эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением	6	
3.	Тема 3. Порядок действий в случаях аварии или инцидента при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением	6	
4.	Тема 4. Требования к конструкции котлов и вспомогательного оборудования	6	
5.	Тема 5. Требования к конструкции, установке, размещению и обвязке сосудов	6	
6.	Тема 6. Требования к монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) и наладке оборудования под давлением	6	
7.	Тема 7. Учет, ввод в эксплуатацию оборудования под давлением	6	
8.	Тема 8. Организация безопасной эксплуатации и ремонта паровых и водогрейных котлов	6	
9.	Тема 9. Организация безопасной эксплуатации и ремонта сосудов под давлением	6	
10.	Тема 10. Организация безопасной эксплуатации и ремонта трубопроводов	6	
11.	Тема 11. Техническое освидетельствование оборудования, работающего под избыточным под давлением	6	
12.	Тема 12. Дополнительные требования к эксплуатации баллонов	5	
13.	Итоговая аттестация	2	тест
	Итого:	72	

3. Календарный учебный график

Дни	Часы	Вид занятий
1	8	Выдача материала на самоподготовку, оформление доступа к системе дистанционного обучения. Самоподготовка
2 - 8	56	Самоподготовка
9	8	Консультация. Итоговая аттестация – тестирование

4. Рабочая программа

Тема 1. Общие требования промышленной безопасности

Общие требования промышленной безопасности.

Основные термины.

Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования.

Нормативно-правовые основы промышленной безопасности.

Федеральные законы и постановления правительства РФ.

Приказы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзора).

Общие положения федерального закона от 21 июля 1997 года N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Требования федерального закона к промышленной безопасности.

Требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью.

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности.

Ответственность за причинение вреда жизни или здоровью граждан в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте.

Классификация опасных производственных объектов.

Документация системы управления промышленной безопасностью.

Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте.

Проведение экспертизы.

Тема 2. Требования к эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением

Требования Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением к вводу в эксплуатацию оборудования под давлением.

Проверка готовности оборудования к пуску в работу.

Проверка организации надзора за эксплуатацией оборудования под давлением.

Требования к Владельцам оборудования по наличию инструкций с режимными картами.

Тема 3. Порядок действий в случаях аварии или инцидента при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением

Действия персонала, при авариях или инцидентах, случившихся в процессе эксплуатации оборудования под давлением.

Случаи отключения оборудования.

Действия оперативного характера, направленные на предупреждение и локализацию аварий.

Методы и способы ликвидации аварий.

Тема 4. Требования к конструкции котлов и вспомогательного оборудования

Требования Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением, к конструкции котлов, к проекту оборудования, работающего под давлением, к размещению котлов и вспомогательного оборудования.

Дополнительные требования к газотрубным котлам. Конструктивные отличия паровых и водогрейных газотрубных котлов.

Площадки и лестницы. Их устройство, размеры, применяемые материалы.

Освещение.

Тема 5. Требования к конструкции, установке, размещению и обвязке сосудов

Требования Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением, к конструкции, установке, размещению, обвязке сосудов.

Обеспечение безопасности их обслуживания, осмотра, ремонта, промывки и очистки.

Установка арматуры, устройство стационарных металлических площадок и лестниц.

Тема 6. Требования к монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) и наладке оборудования под давлением

Требования Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением, к сварке оборудования под давлением.

Методы и объемы контроля качества сварных соединений.

Исправление дефектов в сварных соединениях.

Тема 7. Учет, ввод в эксплуатацию оборудования под давлением

Решение о вводе в эксплуатацию оборудования под давлением, осуществление необходимых проверок.

Проверка готовности оборудования к пуску.

Проверки организации надзора за эксплуатацией оборудования под давлением.

Документальное оформление готовности оборудования под давлением к вводу в эксплуатацию.

Документы, необходимые для постановки на учет в территориальном органе Ростехнадзора оборудования под давлением.

Не подлежащее учету в органах Ростехнадзора оборудование, работающее под избыточным давлением.

Тема 8. Организация безопасной эксплуатации и ремонта паровых и водогрейных котлов

Организация безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов.

Организация обслуживания и ремонта.

Организация и проведение работ, выполняемых по наряду-допуску и распоряжению.

Требования Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением, к запорной, регулирующей, предохранительной арматуре и питательным устройствам, к манометрам и автоматике безопасности котлов.

Требования Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением к водно-химическому режиму котлов, к качеству питательной и котловой воды.

Тема 9. Организация безопасной эксплуатации и ремонта сосудов под давлением

Обязанности организации, осуществляющей эксплуатацию оборудования под давлением.

Требования к работникам, непосредственно связанных с эксплуатацией оборудования под давлением. Проверка знаний персонала (рабочих), обслуживающего оборудование под давлением.

В каких случаях сосуд должен быть немедленно остановлен.

Понятие о планово-предупредительном ремонте.

Инструкции, разрабатываемые в организации, эксплуатирующей сосуды.

Требования к производственной инструкции по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов.

Организация ремонта сосудов.

Требования Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением к запорной арматуре, предохранительным устройствам сосудов под давлением, к манометрам сосудов под давлением, к указателям уровня жидкости. Типы предохранительных устройств.

Тема 10. Организация безопасной эксплуатации и ремонта трубопроводов

Обязанности организации, осуществляющей эксплуатацию трубопроводов.

Необходимый контроль при эксплуатации трубопроводов и арматуры.

В каких случаях трубопровод должен быть немедленно остановлен.

Ремонтный журнал. Организация ремонта трубопроводов.

Требования к работникам, непосредственно связанным с эксплуатацией трубопроводов.

Меры безопасности при эксплуатации и ремонте трубопроводов. Наряд-допуск на проведение работ.

Запорная и регулирующая арматура, предохранительные устройства. Требования Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением к запорной арматуре, предохранительным устройствам трубопроводов.

Требования к тепловой изоляции, окраске и маркировочным надписям на трубопроводах.

Тема 11. Техническое освидетельствование оборудования, работающего под избыточным давлением

Требования Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением, к техническому диагностированию оборудования, работающего под давлением.

Техническое освидетельствование котлов. Состав, цель и сроки технического освидетельствования. Наружный и внутренние осмотры. Гидравлические испытания котлов.

Техническое освидетельствование сосудов. Состав, цель и сроки технического освидетельствования. Внутренний осмотр сосуда. Гидравлические испытания сосудов. Условие замены гидравлического испытания пневматическим.

Техническое освидетельствование трубопроводов. Состав, цель и сроки технического освидетельствования. Наружный осмотр трубопроводов. Гидравлические испытания трубопроводов.

Техническое диагностирование оборудования, работающего под давлением

Тема 12. Дополнительные требования к эксплуатации баллонов

Требования Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением, к баллонам.

Окраска баллонов.

Освидетельствование баллонов.

Эксплуатация баллонов.

Порядок хранения и транспортировки баллонов на предприятиях.

5. Организационно-педагогические условия реализации Программы

Наименование специализированных аудиторий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс (на правах аренды)	Компьютеры. Мультимедийная система. Робот-тренажер «Гоша». Облачное хранилище с курсом лекций, видеоматериалов, тестов. Система тестирования INDIGO (СДО). Библиотека на сайте http://www.umc-sova.com

6. Оценка качества освоения Программы

Итоговая аттестация по Программе заключается в проведении тестового контроля знаний, позволяющего выявить теоретическую и практическую подготовку специалиста в области промышленной безопасности.

Оценка качества освоения Программы осуществляется аттестационной комиссией обучающей организации. Итоговая аттестация проводится в виде тестирования в системе СДО. Тесты включают в себя 30 вопросов. Тестирование считается пройденным успешно, если слушатель правильно ответил на 27 вопросов.

Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы о квалификации: удостоверение о повышении квалификации.

Документ о квалификации подтверждает повышение или присвоение квалификации по результатам дополнительного профессионального образования.

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

Оценочные материалы Программы находятся в системе тестирования INDIGO в Интернете.

7. Учебно-методическое обеспечение Программы

1. Конституция Российской Федерации.
2. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
4. Федеральный закон от 27 июля 2010 г. N 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».
5. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
6. Постановление Правительства РФ от 14 июля 2022 г. N 1265 «Об утверждении Правил разработки и формы паспорта безопасности потенциально опасного объекта».
7. Постановление Правительства РФ от 18 декабря 2020 г. N 2168 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности».
8. Постановление Правительства РФ от 30 июня 2021 г. N 1082 «О федеральном государственном надзоре в области промышленной безопасности».
9. Постановление Правительства РФ от 17 августа 2020 г. N 1241 «Правила представления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов».
10. Постановление Правительства РФ от 30 июля 2004 г. N 401 «Положение о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».
11. ТР ТС 032/2013. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением».
12. Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. N 534 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».
13. Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 г. N 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».
14. Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. N 528 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ».

15. Приказ Ростехнадзора от 7 декабря 2020 г. N 500 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов».
16. Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. N 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением».
17. Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. N 533 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».
18. Приказ Ростехнадзора от 11 декабря 2020 г. N 519 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах».
19. Постановление Федерального горного и промышленного надзора России от 30 октября 1998 г. N 63 «Об утверждении Правил аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства ПБ 03-273-99» (до 01.03.2025).
20. Постановление Госстроя РФ от 17 сентября 2002 г. N 122 «О Своде правил «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».
21. Приказ Ростехнадзора от 13 апреля 2020 г. N 155 «Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ в области промышленной безопасности».
22. Приказ Минэнерго России от 24.06.2003 N253 «Об утверждении Инструкции по продлению срока службы сосудов, работающих под давлением».
23. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
24. Периодические издания:
 - Журнал «Промышленность и безопасность».
 - Журнал «Безопасность труда в промышленности».
25. Сервисы информации:
 - Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору Ростехнадзор) - <https://www.gosnadzor.ru/industrial/>
 - Северо-Уральское управление Ростехнадзора - <http://sural.gosnadzor.ru/>
 - Блог инженера - <https://блог-инженера.пф/>