



Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования
Учебный центр
«Гефест»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Емельянова Н.Н.

«01» сентября 2025



**Дополнительная профессиональная программа
Программа повышения квалификации
«Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых используются
медицинские барокамеры»**

(область аттестации Б.8.4.)

Тверь
2025

1. Пояснительная записка

1.1. **Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых используются медицинские барокамеры»** (далее – Программа) разработана с учетом требований:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- приказа Ростехнадзора России от 9 августа 2023 года № 285 «Об утверждении Перечня областей аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики».

1.2. **Целью обучения по Программе** является совершенствование компетенций, направленных на обеспечение промышленной безопасности, предупреждение аварий, случаев производственного травматизма работников опасных производственных объектов, на которых используются медицинские барокамеры.

1.3. **Задача курса:**

- получение профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работников опасных производственных объектов, на которых используются медицинские барокамеры.

1.4. **Целевая аудитория курса:**

- работники опасных производственных объектов, на которых используются медицинские барокамеры.

1.5. В результате прохождения обучения по Программе **слушатели должны знать:**

- общие требования промышленной безопасности в отношении эксплуатации опасных производственных объектов;
- требования к организациям, осуществляющим эксплуатацию оборудования под давлением, и к работникам этих организаций;
- требования безопасности к оборудованию, работающему под избыточным давлением;
- общие требования промышленной безопасности к монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) и наладке оборудования под давлением;
- порядок действий в случаях аварии или инцидента при эксплуатации оборудования под давлением;
- требования к устройству и эксплуатации медицинских барокамер;
- требования безопасности при производстве сварочных работ.

В результате прохождения обучения по Программе **слушатели должны уметь:**

- выполнять требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под избыточным давлением;
- действовать в случаях аварии или инцидента при эксплуатации оборудования под давлением;
- выполнять требования промышленной безопасности к медицинским барокамерам;
- осуществлять производство сварочных работ на оборудовании под давлением;
- осуществлять контроль качества сварных соединений и металла оборудования.

1.6. Организация, осуществляющая обучение по Программе, имеет лицензию на осуществление образовательной деятельности и аккредитована Минтрудом России на оказание услуг обучения

работодателей и работников вопросам охраны труда.

1.7. По окончании обучения проводится итоговая аттестация в формате тестирования, и слушателям, успешно прошедшем её, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

2. Базовые требования к содержанию Программы

2.4. Содержание Программы определено учебным планом (Приложение № 1) и рабочими программами учебных модулей (Приложение № 2).

2.5. Условия реализации программы и оценка качества освоения программы представлены в приложениях № 3 и 4 соответственно.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых используются
медицинские барокамеры»

Цель: совершенствование компетенций, направленных на обеспечение промышленной безопасности, предупреждение аварий, случаев производственного травматизма работников опасных производственных объектов, на которых используются медицинские барокамеры.

Категория слушателей:

- работники опасных производственных объектов, на которых используются медицинские барокамеры.

Срок обучения: 40 часов.

Форма обучения: заочная с использованием дистанционных образовательных технологий; очная, с отрывом от производства.

Требования к слушателям:

К освоению программы курса допускаются (ч.3.ст. 76 ФЗ от 29.12.2012 года 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»):

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

Требования к лицам, проводящим обучение (преподавателям): Преподавательский состав образовательной организации, обеспечивающий образовательный процесс, обладает высшим образованием и стажем преподавания по изучаемой тематике не менее 1 года и (или) практической работы в областях знаний, предусмотренных модулями курса, не менее 3 (трех) лет.

№ п/п	Наименование модуля	Продолж ительнос ть	В том числе часов (ч.)		Форма контроля
			Теоретич еские занятия, часов	Практич еские занятия, часов	
1.	Модуль 1. Общие требования к оборудованию, работающему под избыточным давлением	16	14	2	Тестирование
2.	Модуль 2. Эксплуатация медицинских барокамер	14	12	2	Тестирование
3.	Модуль 3. Производство сварочных работ	8	6	2	Тестирование
4.	Итоговая аттестация	2	-	2	Итоговое тестирование
Итого:		40	32	8	

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых используются
медицинские барокамеры»

МОДУЛЬ 1. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, РАБОТАЮЩЕГО ПОД ДАВЛЕНИЕМ, НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

Тема 1.1. Общие положения о требованиях промышленной безопасности к оборудованию под давлением

Виды (типы) оборудования под давлением, на которые распространяется ФНП. Виды (типы) оборудования под давлением, на которые не распространяется ФНП. Понятие «эксплуатирующие организации».

Тема 1.2. Требования к организациям, осуществляющим эксплуатацию оборудования под давлением. Требования к работникам организаций, осуществляющих эксплуатацию оборудования под давлением

Мероприятия по содержанию оборудования под давлением в исправном (работоспособном) состоянии и обеспечению безопасных условий его эксплуатации. Инженерно-технические работники эксплуатирующих организаций. Обеспечение проведения технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов, внеплановых ремонтов. Проекты (программы) проведения работ и технологические регламенты. Требования к работникам организаций, осуществляющих эксплуатацию оборудования под давлением. Обязанности ответственного за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением. Обязанности ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования под давлением. Аттестация и профобучение работников.

Тема 1.3. Порядок ввода в эксплуатацию оборудования, работающего под давлением

Проверка готовности оборудования к пуску в работу. Проведение проверки организации надзора за эксплуатацией оборудования под давлением. Эксплуатация оборудования под давлением в режиме опытного применения. Пуск оборудования в работу. Учёт оборудования в органах Ростехнадзора. Порядок постановки на учёт оборудования под давлением.

Тема 1.4. Требования безопасности к оборудованию, работающему под избыточным давлением

Виды сосудов под давлением, на которые распространяется ТР ТС 032/2013. Виды сосудов под давлением, на которые не распространяется ТР ТС 032/2013. Основные термины и определения. Обеспечение безопасности оборудования при разработке (проектировании), изготовлении (производстве). Паспорт сосуда. Руководство (инструкция) по эксплуатации. Маркировка ОРПИД. Оценка (подтверждение) соответствия оборудования. Требования к безопасности сосудов под давлением при разработке (проектировании), изготовлении (производстве). Мембранные предохранительные устройства, устанавливаемые на сосудах. Средства измерения давления.

Тема 1.5. Общие требования промышленной безопасности к монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) и наладке оборудования под давлением

Ремонты, выполнение которых необходимо для поддержания оборудования в работоспособном состоянии. Требования безопасности при необходимости проведения работ по реконструкции, модернизации, дооборудованию оборудования. Случаи необходимости оформления нового паспорта и нового руководства (инструкции) по эксплуатации. Проведение технического обслуживания, планово-предупредительных и внеплановых ремонтов. Требования к работникам специализированной организации, непосредственно осуществляющим работы по монтажу (демонтажу), ремонту, реконструкции (модернизации) и наладке оборудования под давлением. Требования к монтажу, ремонту и реконструкции (модернизации) оборудования с применением сварки и термической обработки.

Тема 1.6. Общие требования проведения технического освидетельствования оборудования, работающего под избыточным давлением

Объём работ, порядок и периодичность проведения технических освидетельствований в пределах срока службы оборудования под давлением. Требования к специализированным организациям, уполномоченным для проведения технического освидетельствования оборудования под давлением. Внеочередное техническое освидетельствование оборудования, работающего под давлением. Перевод оборудования в режим эксплуатации на пониженных параметрах.

Тема 1.7. Экспертиза промышленной безопасности и техническое диагностирование оборудования, работающего под давлением

Случаи проведения экспертизы промышленной безопасности. Техническое диагностирование с проведением неразрушающего и разрушающего контроля. Проведение технического диагностирования оборудования, установленного на открытой площадке вне здания. Экспертиза промышленной безопасности оборудования под давлением, требования к которому не установлены ТР ТС 032/2013 и иными техническими регламентами. Мероприятия при проведении экспертизы промышленной безопасности оборудования под давлением. Мероприятия при техническом диагностировании. Проведение гидравлического или пневматического испытания пробным давлением. Заключение экспертизы промышленной безопасности.

Тема 1.8. Порядок действий в случаях аварии или инцидента при эксплуатации оборудования под давлением

Инструкции, устанавливающие действия работников в аварийных ситуациях. Аварийные ситуации на ОПО. Случаи немедленной остановки котла. Случаи немедленной остановки сосуда. Случаи немедленной остановки трубопровода.

МОДУЛЬ 2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, НА КОТОРЫХ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ МЕДИЦИНСКИЕ БАРОКАМЕРЫ

Тема 2.1. Общие положения о медицинских барокамерах. Классификация медицинских барокамер

Основные термины и определения. Классификация барокамер. Классификация медицинских барокамер. Регистрация бароаппаратов и ввод их в эксплуатацию. Снятие с учета зарегистрированного бароаппарата.

Тема 2.2. Требования к размещению медицинских барокамер

Установка медицинских барокамер. Установка медицинских барокамер. Объёмно-планировочные решения по устройству барозала и размещению в нем одноместных и (или) многоместных барокамер. Обустройство барозала.

Тема 2.3. Требования к эксплуатации медицинских барокамер

Требования к медицинской организации, эксплуатирующей медицинские барокамеры. Обязанности ответственного за безопасную эксплуатацию барокамеры. Обязанности ответственного за исправное техническое состояние барокамеры. Требования к работникам, обслуживающим барокамеры. Проверка знаний работников. Техническая проверка эксплуатационной готовности барокамеры. Основные критерии неисправностей, при которых не допускается эксплуатация барокамеры. Мероприятия по предотвращению нарушения герметичности и разрушения барокамеры. Требования к манометрам. Профилактическое техническое обслуживание барокамер. Плановый ремонт и устранение неисправностей барокамеры. Плановый периодический контроль технического состояния и исправности технологических систем и оборудования барозала. Первичное техническое освидетельствование поставляемой в сборе барокамеры. Внеочередное техническое освидетельствование барокамеры. Техническое диагностирование барокамеры.

Тема 2.4. Требования к одноместным медицинским барокамерам

Общие технические требования к одноместным медицинским барокамерам. Система газоснабжения барокамеры. Требования к системе управления. Требования к системам контроля и связи. Указания по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бароаппаратов (в соответствии с ГОСТ 31512-2012). Ведение технической документации. Текущий (ежедневный) контроль одноместных бароаппаратов. Основные критерии неисправностей, при которых не допускается эксплуатация

бароаппаратов. Плановый (периодический) контроль. Техническое обслуживание бароаппаратов. Ремонт бароаппаратов. Техническое диагностирование и продление ресурса бароаппаратов.

Тема 2.5. Требования к многоместным медицинским барокамерам

Функциональное назначение многоместных медицинских барокамер. Состав многоместной БК. Требования к входным дверям и шлюзам. Основное оборудование, которое устанавливается в БК. Требования к внутреннему оборудованию БК. Требования к конструкции систем и средств жизнеобеспечения БК. Аппаратура медицинского контроля для проверки физиологического состояния пациентов и их лечения. Элементы системы автоматического управления (САУ) и пульта управления (ПУ). Физико-химические и механические факторы БК. Требования к освещению и уровню звука.

МОДУЛЬ 3. ПРОИЗВОДСТВО СВАРОЧНЫХ РАБОТ

Тема 1. Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах

Работы, относящиеся к сварочным. Требования к юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям и персоналу сварочного производства. Выполнение контрольных сварных соединений (в том числе наплавки) с целью проведения аттестационных испытаний.

Тема 2. Организация и выполнение сварочных работ. Контроль и оформление документации

Производственно-технологическая документация (ПТД) на выполнение сварочных работ. Требования к технологическим инструкциям и технологическим (маршрутным, операционным) картам сварки. Требования по сборке деталей под сварку. Сварочное оборудование и сварочные материалы, применяемые при выполнении сварочных работ. Хранение, учет, подготовка к использованию и применению сварочных материалов. Обязанности лица, осуществляющего руководство сварочными работами, перед выполнением сварочных работ. Выполнение допусковых сварных соединений. Контроль и оформление документации. Входной, операционный, приемочный контроль свариваемых и сварочных материалов. Результаты контроля сварочных материалов. Мероприятия при выявлении дефектов свариваемых и сварочных материалов. Исполнительная и (или) эксплуатационная документация, оформляемая в процессе выполнения сварочных работ.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых используются
медицинские барокамеры»

№ п/п	Нормативный правовой акт	Применение
Федеральные законы		
1.	Трудовой кодекс РФ от 20.12.2001 № 197-ФЗ;	Применяется
2.	Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ)	Применяется
3.	Федеральный Закон от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании»	Применяется
4.	Федеральный закон от 21 июля 1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»	Применяется
5.	Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;	Применяется
6.	Федеральный закон от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»	Применяется
7.	Постановление Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2020 года № 2168 "Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности"	Применяется
Постановления правительства РФ		
8.	Постановление Правительства Российской Федерации от 13 января 2023 года № 13 «Об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики»	Применяется
9.	Постановление Правительства РФ от 15 сентября 2020 года № 1437 «Об утверждении положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах»	Применяется
Приказы Министерств и ведомств		
10.	Приказ Ростехнадзора от 11 декабря 2020 года № 519 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах»	Применяется
11.	Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 года № 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением»	Применяется
ГОСТ		
12.	ГОСТ Р 57217-2016 Барокамеры медицинские многоместные с рабочим давлением газовой среды 1,0 МПа. Общие технические требования	Применяется
13.	ГОСТ 31512-2012 «Бароаппараты одноместные медицинские стационарные. Общие технические требования»	Применяется

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

1. Цель проверки знания

Цель итоговой аттестации – проверка знаний работников опасных производственных, на которых используются медицинские барокамеры.

К прохождению итогового тестирования допускаются слушатели, освоившие Программу в полном объеме.

2. Форма проверки знания

Итоговая проверка знания

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования. Число тестовых заданий для итогового тестирования составляет 10 вопросов.

Для прохождения тестового задания отводится 15 минут. По итогу тестирования может быть результат - «удовлетворительно» или «не удовлетворительно». Число допустимых ошибок (порог «не удовлетворительно») устанавливается не более 15% в течение установленного времени. Если тестируемый не уложился (не дал правильные ответы на 85% тестовых вопросов, в установленное время), результат тестирования «не удовлетворительно».

Тестовые задания состоят из выбора одного или нескольких правильных ответов из предложенных. Число предложенных вариантов ответа в одном тестовом задании не менее 2 и не более 6. При генерации теста осуществляется рандомизация вопросов, ответов и их последовательностей.

На прохождение теста отводится три попытки.

3. Результаты проверки знания

Результаты тестового задания контролируются системой тестирования. Результаты тестирования рассматриваются комиссией в составе 2 человек путем объективной и независимой оценки качества подготовки слушателей. По результатам рассмотрения комиссия принимает решение об успешном завершении слушателем обучения.

4. Оценочные материалы

1. При производстве каких видов работ на опасном производственном объекте не применяются требования Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением?

- a) Проектирования и конструирования сосудов, работающих под давлением.
- b) Технического диагностирования и освидетельствования сосудов, работающих под давлением.
- c) Технического перевооружения опасного производственного объекта, на котором используются сосуды, работающие под давлением.
- d) Технического освидетельствования сосудов, работающих под давлением.

2. Что из перечисленного не регламентируется производственной инструкцией по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов?

- a) Меры безопасности при выводе оборудования в ремонт.
- b) Порядок действия персонала в случае аварии или инцидента.
- c) Действия персонала и меры безопасности при подготовке сосуда к техническому освидетельствованию.
- d) Обязанности персонала во время дежурства по наблюдению и контролю за работой сосуда.

3. В каком из перечисленных случаев сосуд не подлежит немедленной остановке?
- a) При снижении уровня жидкости ниже минимально допустимого или снижении расхода теплоносителя ниже минимально допустимого значения в сосудах с огневым обогревом.
 - b) При выявлении неисправности предохранительного устройства от повышения давления.
 - c) При выходе из строя одного из указателей уровня жидкости.
 - d) Во всех перечисленных случаях сосуд подлежит аварийной остановке.
4. Какой организацией должна быть разработана технология проведения монтажа, ремонта, реконструкции (модернизации) оборудования, работающего под давлением, с применением сварки и термической обработки?
- a) Эксплуатирующей организацией на основании руководства (инструкции) по эксплуатации оборудования, работающего под давлением, с последующим согласованием со специализированной организацией, выполняющей эти работы.
 - b) Специализированной организацией, выполняющей эти работы, до начала их производства.
 - c) Организацией - изготовителем оборудования, работающего под давлением.
 - d) Совместно специализированной организацией, выполняющей эти работы, и эксплуатирующей организацией.
5. Сколько составляет срок действия декларации о соответствии серийно выпускаемого оборудования требованиям Технического регламента Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" со дня ее регистрации в Едином реестре выданных сертификатов соответствия и зарегистрированных деклараций о соответствии?
- a) Не более 4 лет.
 - b) Не более 3 лет.
 - c) Не более 5 лет.
 - d) Не более 1 года
6. Эксплуатация медицинских стационарных барокамер должна осуществляться в соответствии с:
- a) В соответствии с технической документацией изготовителя и требованиями ФНП
 - b) В соответствии с требованиями технического регламента ТР ТС 032/2013
 - c) В соответствии со всеми перечисленными документами и индивидуальными дополнительными требованиями к барокамерам, разработанными специализированными организациями в зависимости от мест их установки
7. При каком минимальном избыточном давлении в сосуде (барокамере) допускается открытие ее люка и проведение ремонта сосуда и его элементов?
- a) При давлении, равном 0,01 МПа
 - b) При давлении, равном 0,03 МПа
 - c) Не допускается открывание люка барокамеры и ремонт при наличии в ней давления
8. Монтаж, наладку, техническое обслуживание и ремонт медицинских барокамер может осуществлять:
- a) Любая организация, имеющая лицензию на техническое обслуживание медицинской техники
 - b) Специализированная организация, соответствующая требованиям главы III ФНП ОРПД и имеющая лицензию на техническое обслуживание данного вида медицинской техники
 - c) Специализированная организация, имеющая лицензию на деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности данного вида барокамер
9. Проверку готовности одноместной медицинской барокамеры к работе после монтажа проводит:
- a) Специалисты организации, осуществляющей монтаж барокамеры
 - b) Уполномоченный специалист (специалисты) территориального органа Ростехнадзора
 - c) Специалисты эксплуатирующей организации

10. При подготовке и выполнении сварочных работ должны осуществляться следующие виды контроля:

- а) входной контроль, экспертный контроль
- б) входной контроль, операционный контроль, приемочный контроль
- с) первичный контроль, вторичный контроль