Екатеринбург, ул. Бажова, 193, оф. 172
уцстроитель.рф / info@уцстроитель.рф
+7 (343) 262-71-16

Некоммерческое частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«УЧЕБНО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР «СТРОИТЕЛЬ»

Шляхтина Дарья Анатольевна

Шляхтина Дарья Анатольевна
2025.10.28 11:59:26 +05'00'

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Техническое обслуживание камер гипербарической оксигенации

72 часа

г. Екатеринбург,

2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ 3

1.1. Нормативно-правовые основы разработки и реализации программы 3

1.2. Цель реализации программы 3

1.3. Планируемые результаты обучения 3

1.4. Категория слушателей 5

1.5. Формы обучения и сроки освоения 5

Раздел 2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК 5

Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 6

3.1. Учебный план 6

3.2. Рабочие программы учебных модулей 6

3.2.1. Рабочая программа учебного модуля 1 6

3.2.2. Рабочая программа учебного модуля 2 13

Раздел 4. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ 19

Раздел 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 20

Раздел 6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ 23

Раздел 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки и реализации программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Техническое обслуживание камер гипербарической оксигенации» (далее – программа) разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Трудовой кодекс Российской Федерации.
3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 266 от 24.03.2025 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
4. Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 N 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
5. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждённые Минобрнауки России 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн).
6. Положение об организации образовательной деятельности по программам дополнительного профессионального образования, реализуемым в НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель».
7. Положение об организации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения, по образовательным программам, реализуемым в НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель».
8. Положение о библиотечном фонде НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель».
9. Положение о промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель» и иные.
10. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 534н от 9 октября 2024 года об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара».

1.2. Цель реализации программы

Целью программы является подготовка слушателей и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, направленные на совершенствование и (или) получение ими новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности.

1.3. Планируемые результаты обучения

В результате обучения слушатели приобретают знания, навыки и практические

умения, необходимые для качественного совершенствования профессиональных компетенций.

В результате освоения программы

Слушатели должны знать:

– Порядок проверки исправности, подготовки к работе, пуска и остановки барокамеры и обеспечивающих её систем.

– Порядок допуска пациентов в помещение барозала и размещения их в барокамере;

– Требования безопасности при работе барокамеры, системы кислородоснабжения, меры пожарной безопасности. sudact.ru

– Действия персонала при возникновении аварийных и нештатных ситуаций (отключение кислорода, электроснабжения, разгерметизация барокамеры). consultant.ru

– Признаки нарушения герметичности и разрушения барокамеры (шипение, снижение скорости компрессии, падение давления и другие).

– Инструкцию по охране труда;

– Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты;

– Порядок оповещения об авариях руководства и работников;

– Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи;

– Производственную инструкцию;

– Требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности;

– Требования производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности;

– Устройство, конструктивные особенности и назначение узлов и механизмов обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

Слушатели должны уметь:

– Выявлять дефекты пароводяной арматуры, тройников, сварных и фланцевых соединений, средств автоматики и сигнализации;

– Выявлять неисправности, препятствующие нормальной работе барокамеры и обслуживаемого оборудования, создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу;

– Выявлять неисправности, препятствующие работе барокамеры и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу;

– Документально оформлять результаты своих действий;

– Использовать в работе нормативно-техническую документацию;

– Проводить диагностику работоспособности отдельных узлов и агрегатов бароаппаратов в объёме требований завода-изготовителя;

– Выполнять по указанию врача мониторинг состояния пациента во время курсового оксигенобаротерапевтического воздействия;

– Обеспечивать мелкий ремонт и замену неисправных элементов бароаппаратов в объёме требований завода-изготовителя;

– Проводить газоаналитические измерения содержания кислорода и диоксида углерода в газовой фазе при нормальном и повышенном атмосферном давлении;

– Проводить инструктаж персонала отделения оксигенобаротерапии по способам безопасной работы с кислородом, сосудами высокого давления, электросетями и агрессивными жидкостями;

– Организовывать работу персонала отделения при возникновении аварийных ситуаций;

– Использовать современные информационные технологии в практической работе;

– Оказывать первую помощь пострадавшим;

– Пользоваться первичными средствами пожаротушения;

– Пользоваться средствами связи;

– Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования барокамеры;

– Управлять работой барокамеры, автоматики и другого оборудования.

1.4. Категория слушателей

Категория слушателей: к освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

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

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

1.5. Формы обучения и сроки освоения

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения.

Продолжительность обучения: 72 академических часа.

Режим занятий: как правило, 8-9 часов в день, включая теоретические и практические занятия.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных модулей программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Освоение дополнительной профессиональной программы завершается итоговой аттестацией.

Выдаваемые документы: лицам, освоившим образовательную программу в полном объеме, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Раздел 2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и нерабочих праздничных дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

недели	1 неделя					2 неделя			
дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4
количество часов	8	8	8	8	8	8	8	8	8
вид занятий	ТЗ/ПЗ	ТЗ/ПА	ТЗ/ПЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ/ ПА/ ИА

ТЗ – теоретические занятия
ПЗ – практические занятия
ПА – промежуточная аттестация
ИА – итоговая аттестация

Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Техническое обслуживание камер гипербарической оксигенации»

№ п/п	Название раздела, модуля	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	**Теоретическое обучение**	**70**	**66**	**4**	
1.1.	Модуль 1. Общепрофессиональные дисциплины	16	14	2	Промежуточная аттестация
1.2	Модуль 2. Специальные дисциплины	54	52	2	Промежуточная аттестация
2.	**Итоговая аттестация**	**2**		-	Тестирование
	ИТОГО:	**72**	**66**	**4**	

*ДОТ – дистанционные образовательные технологии, ЭО – электронное обучение

3.2.
3.3.РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ
3.2.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1

Учебно-тематический план модуля 1

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов	В том числе		Обучение с использованием ДОТ, ЭО*	Форма контроля
			ТЗ	ПЗ		
1	**Модуль 1. Общепрофессиональные дисциплины**	**16**	**14**	**2**	**16**	**Промежуточная аттестация**
1.1	Законодательство РФ в области обслуживания	4	2	2	4	

	сосудов, работающих под давлением: общие положения, область применения и назначение					
1.2	Проектирование, строительство, реконструкция, техническое перевооружение ОПО, на которых используется оборудование под давлением	2	2	-	2	
1.3	Требования промышленной безопасности к монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) и наладке оборудования под давлением	2	2	-	2	
1.4.	Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включения) в работу и учета оборудования	2	2	-	2	
1.5	Требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования, работающего под давлением. Требования к организациям, осуществляющим эксплуатацию оборудования под давлением, и к работникам этих организаций	4	4	-	4	
1.6	Техническое освидетельствование, экспертиза промышленной безопасности, техническое диагностирование оборудования под давлением	2	2	-	2	
Всего		**16**			**16**	

Содержание рабочей программы модуля 1
«Общепрофессиональные дисциплины»

Тема 1.1. Законодательство РФ в области обслуживания сосудов, работающих под давлением: общие положения, область применения и назначение

Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2020 N 61998) как основной нормативный правовой документ, регламентирующий правила обслуживания сосудов, работающих под давлением: общие положения, понятия и определения. Область применения и назначение сосудов, работающих под давлением согласно нормативным правовым документам. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, N 30, ст. 3588). Порядок обеспечения промышленной безопасности, предупреждения аварий, инцидентов, травматизма на опасных производственных при использовании оборудования, работающего под избыточным. Перечень требований промышленной безопасности, обязательных при разработке и осуществлении технологических процессов, при проектировании, строительстве, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации ОПО, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением.

Практическое занятие

Тема: «Законодательство РФ в области обслуживания сосудов, работающих под давлением»

Цель: самостоятельно изучить предложенную преподавателем литературу и/или нормативные правовые акты по теме занятия

Задание:

1. Изучить предложенную преподавателем литературу и/или нормативные правовые акты по теме занятия;
2. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию предложенной литературы и/или нормативным правовым актам;
3. Обсудить основные тезисы, представленные в предложенной литературе и/или нормативных правовых актах по теме занятия.

Тема 1.2. Проектирование, строительство, реконструкция, техническое перевооружение ОПО, на которых используется оборудование под давлением

Требования к проектированию, строительству, реконструкции, техническому перевооружению ОПО, на которых используется оборудование под давлением согласно Приказу Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2020 N 61998): общие требования. Правила выбора и состава оборудования под давлением при разработке соответствующих разделов проектной документации ОПО согласно назначению и влияющих на его безопасность

условий эксплуатации. Требования к техническим характеристикам и материалам оборудования под давлением. Правила установки и применения оборудования под давлением. Порядок внесения изменений в проектную документацию на строительство, реконструкцию ОПО, а также документацию на техническое перевооружение в зависимости от вида выполняемых работ в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности и в области промышленной безопасности. Требования к установке арматуры. Понятие запорной арматуры. Требования к оборудованию стационарных металлических площадок и лестниц для обслуживания, осмотра, ремонта оборудования под давлением. Особенности установки, размещения, обвязки котлов и вспомогательного оборудования котельной установки. Порядок установки, размещения и обвязки сосудов под давлением. Правила и особенности прокладки (размещения) трубопроводов пара и горячей воды. Наладка и установка. Понятие подземной прокладки оборудования. Тепловая изоляция трубопроводов. Безопасность обслуживания, осмотра, ремонта, промывки и очистки оборудования под давлением.

Тема 1.3. Требования промышленной безопасности к монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) и наладке оборудования под давлением

Требования промышленной безопасности к монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) и наладке оборудования под давлением согласно Приказу Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2020 N 61998): общие требования и положения. Требования к монтажу (демонтажу), ремонту с применением сварки, реконструкции (модернизации), наладке оборудования под давлением при строительстве, эксплуатации, реконструкции, техническом перевооружении, консервации, ликвидации ОПО. Требования к специалистам и организациям, осуществляющим работу по монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) и наладке оборудования под давлением. Перечень работ: основные требования. Виды ремонта оборудования под давлением, в том числе: плановый (планово-предупредительный, регламентный) ремонт; текущий ремонт; капитальный ремонт – периодичность и особенности проведения, исходя из технического и эксплуатационного состояния оборудования. Понятие непланового ремонта: причины и цели. Требования проектной документации ОПО и организации-изготовителя при монтаже, ремонте, наладке оборудования под давлением. Правила изменения конструкции оборудования под давлением согласно проекту (конструкторской документации). Требования к монтажу, ремонту и реконструкции (модернизации) оборудования. Понятие входного контроля. Резка и деформирование полуфабрикатов. Сварка. Порядок проведения производственной аттестации согласно технологической документации. Контроль качества сварных соединений и металла оборудования. Контроль качества сварных соединений и материалов, основные методы. Визуальный и измерительный контроль. Ультразвуковой и радиографический контроль. Капиллярный и магнитопорошковый контроль. Контроль стилоскопированием. Механические испытания, металлографические исследования, испытания на стойкость. Гидравлическое (пневматическое) испытание. Исправление дефектов в сварных соединениях. Контроль качества выполненных работ.

Требования к итоговой документации. Окончательная сборка оборудования под давлением с использованием неразъемных и (или) разъемных соединений. Требования к наладке оборудования под давлением.

Тема 1.4. Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включения) в работу и учета оборудования

Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включения) в работу и учета оборудования согласно Приказу Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2020 N 61998): общие требования. Порядок принятия решения о вводе в эксплуатацию оборудования под давлением. Требования к специалистам, ответственным за ввод в эксплуатацию, включение в работу и учет оборудования под давлением. Порядок осуществления проверок оборудования под давлением. Правила проведения проверок, осуществляемых комиссией (после монтажа оборудования, после реконструкции (модернизации) или ремонта оборудования; при передаче ОПО и (или) оборудования под давлением, находившегося в эксплуатации в его составе, для использования другой эксплуатирующей организации). Состав комиссии по проверке готовности оборудования к пуску в работу. Контроль фактического состояния оборудования и его соответствия представленной проектной и технической документации. Порядок предоставления результатов проверки готовности оборудования к пуску в работу. Понятие Акта готовности: перечень требования к содержанию и оформлению. Правила оформления решения о вводе в эксплуатацию оборудования под давлением в соответствии с выводами Акта готовности оборудования. Понятие паспорта оборудования: требования к заполнению. Перечень мероприятий по подготовке к пуску оборудования в эксплуатацию. Пуск (включение) в работу оборудования: основные этапы. Перечень оборудования, подлежащего учету в органах Ростехнадзора и иных федеральных органах исполнительной власти, уполномоченных в области промышленной безопасности. Правила постановки на учет оборудования под давлением: основные этапы. Порядок снятия с учета оборудования под давлением: перечень необходимой документации и основные этапы проведения. Правила передачи сосудов, работающих под давлением, другой эксплуатирующей организации: основные этапы.

Тема 1.5. Требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования, работающего под давлением. Требования к организациям, осуществляющим эксплуатацию оборудования под давлением, и к работникам этих организаций

Общие требования к организациям, осуществляющим эксплуатацию оборудования под давлением, и к работникам этих организаций согласно Приказу Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2020 N 61998): общие требования и положения. Перечень требований к организациям, индивидуальным предпринимателям, осуществляющим эксплуатацию оборудования под давлением (эксплуатирующая организация). Порядок обеспечения безопасных условий

эксплуатации оборудования, работающего под давлением: перечень требований. Перечень требований к работникам, непосредственно связанным с эксплуатацией оборудования под давлением. Требования к количеству и квалификации персонала, необходимого для безопасной эксплуатации оборудования под давлением, с учетом его количества, видов (типов) и условий эксплуатации. Правила определения достаточной для обеспечения безопасной эксплуатации ОПО численности инженерно-технических работников с учетом количества, видов (типов) эксплуатируемого оборудования, условий его эксплуатации и требований проектной и эксплуатационной документации. Порядок аттестации ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования под давлением: перечень требований. Порядок проверки знаний и допуска работника к самостоятельной работе согласно распорядительным документам эксплуатирующей организации: перечень процедур. Периодическая проверка знаний персонала: содержание, регулярность. Понятие допуска. Допуск персонала к самостоятельному выполнению работ и обслуживанию оборудования под давлением: перечень требований. Требования к эксплуатации оборудования, работающего под давлением. Требования к помещению. Температурный режим. Требования безопасности и пожарной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Проверка работоспособности оборудования, контрольно-измерительных приборов, средств дистанционного и автоматического управления, устройств технологической защиты, блокировок, средств информации и связи. Пуск и остановка оборудования. Перечень производственных инструкций для безопасной эксплуатации оборудования. Проверка исправности вспомогательного оборудования. Понятие эксплуатационных испытаний. Требования к эксплуатации сосудов под давлением (в соответствии с разработанной и утвержденной эксплуатирующей организацией производственной инструкцией по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов). Производственная инструкция: основные пункты. Описание устройства и схемы включения сосуда, порядка пуска и остановки (в том числе аварийной). Правила эксплуатации сосуда (сосудов), работающих в составе технологической установки или иной системы взаимосвязанного комплекса машин и оборудования. Порядок утверждения схемы включения сосуда (сосудов). Эксплуатации сосуда с рабочим давлением до 2,5 Мпа: перечень требований. Требования к эксплуатации трубопроводов. Порядок действий в случаях аварии или инцидента при эксплуатации оборудования под давлением. Эксплуатация зданий и сооружений на ОПО. Порядок проведения эксплуатационного контроля состояния зданий и сооружений в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения правила обследования и мониторинга технического состояния», введенным в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2012 г. N 1984-ст в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2014 г. (Москва: Стандартинформ, 2014).

Тема 1.6. Техническое освидетельствование, экспертиза промышленной безопасности, техническое диагностирование оборудования под давлением

Техническое освидетельствование, экспертиза промышленной безопасности, техническое диагностирование оборудования под давлением согласно Приказу Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании

оборудования, работающего под избыточным давлением» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2020 N 61998): общие требования и положения. Техническое освидетельствование оборудования под давлением как комплекс периодически проводимых работ по определению фактического состояния оборудования, его работоспособности и соответствия промышленной безопасности в процессе применения в пределах срока безопасной эксплуатации. Объем работ, порядок и периодичность проведения технических освидетельствований оборудования под давлением. Основные этапы технического освидетельствования: проверка документов на оборудование, наружный осмотр, внутренний осмотр, гидравлическое испытание. Виды технического освидетельствования: первичное (до ввода в эксплуатацию после монтажа); периодическое (в процессе эксплуатации); внеочередное (до наступления срока периодического технического освидетельствования в случаях, установленных специальными правилами). Перечень ситуаций, при которых проводится экспертиза промышленной безопасности, в том числе: до начала применения оборудования; по истечении срока службы или при превышении количества циклов нагрузки технического устройства, установленных производителем; при отсутствии в технической документации данных о сроке службы оборудования, если фактический срок его службы превышает 20 лет; после проведения работ, связанных с изменением конструкции, заменой материала несущих элементов оборудования, либо восстановительного ремонта после аварии или инцидента, в результате которых было повреждено такое оборудование. Особенности технического диагностирования оборудования под давлением (обследование оборудования с помощью методов неразрушающего контроля (ультразвуковая дефектоскопия, акустическая эмиссия и т. д.) с целью контроля состояния оборудования или отдельных его элементов. Перечень случаев, при которых оборудование под давлением подлежит техническому диагностированию: в случаях, установленных руководством (инструкцией) по эксплуатации оборудования; при проведении экспертизы промышленной безопасности оборудования. Перечень специализированных организаций, осуществляющих техническое освидетельствование оборудования под давлением. Техническое освидетельствование котлов. Техническое освидетельствование сосудов. Техническое освидетельствование трубопроводов. Экспертиза промышленной безопасности и техническое диагностирование оборудования, работающего под давлением.

Примерные вопросы к промежуточной аттестации:

– Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»: основные положения, понятия, определения;

– Правила установки оборудования под давлением;

– Требования к оборудованию стационарных металлических площадок и лестниц для обслуживания, осмотра, ремонта оборудования под давлением;

– Требования к специалистам и организациям, осуществляющим работу по монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) и наладке оборудования под давлением;

– Виды ремонта оборудования под давлением;

– Требования к наладке оборудования под давлением;

– Понятие паспорта оборудования: требования к заполнению;

– Допуск персонала к самостоятельному выполнению работ и обслуживанию оборудования под давлением: перечень требований;

– Эксплуатации сосуда с рабочим давлением до 2,5 Мпа: перечень требований;

– Объем работ, порядок и периодичность проведения технических освидетельствований оборудования под давлением;

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

3.2.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2

Учебно-тематический план модуля 2

№ раздела	Наименование раздела	Всего часов	В том числе		Обучение с использованием ДОТ, ЭО*	№ раздела
			ТО	ПЗ		
2	**Модуль 2. Специальные дисциплины**	**54**	**52**	**2**	**54**	**Промежуточная аттестация**
2.1	Законодательство РФ в области эксплуатации камер гипербарической оксигенации: требования промышленной безопасности	4	4	-	4	
2.2	Понятие барокамеры (камеры гипербарической оксигенации). Виды барокамер	4	2	2	4	
2.3.	Требования к конструкции бароаппаратов	8	8	-	8	
2.4	Аппаратура гипербарической оксигенации. Общие технические требования	8	8	-	8	
2.5	Требования к изготовлению бароаппаратов и методы их испытаний. Требования к размещению и монтажу бароаппаратов. Регистрация бароаппаратов и ввод их в эксплуатацию	8	8	-	8	
2.6	Эксплуатация, обслуживание и ремонт бароаппаратов. Требования к зарубежным бароаппаратам	8	8	-	8	
2.7	Отделения гипербарической оксигенации. Правила организации и эксплуатации	8	8	-	8	
2.8	Система гипербарическая одноместная терапевтическая БЛКС-303МК: технические характеристики	6	6	-	6	
Всего			**54**		**54**	

*ДОТ – дистанционные образовательные технологии, ЭО – электронное обучение

Содержание рабочей программы модуля 2
«Специальные дисциплины»

Тема 2.1. Законодательство РФ в области эксплуатации камер гипербарической оксигенации: требования промышленной безопасности

Перечень нормативных правовых документов, регламентирующих правила эксплуатации камер гипербарической оксигенации. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2020 N 61998): требования промышленной безопасности к эксплуатации камер гипербарической оксигенации. Требования промышленной безопасности к медицинским стационарным барокамерам, работающим под избыточным давлением более 0,07 МПа, применяемым в медицинских и иных организациях независимо от их формы собственности и ведомственной принадлежности для обеспечения лечебного или адаптационного воздействия на размещаемых в них людей. Понятие медицинской стационарной барокамеры. Требования к одноместным медицинским барокамерам. Требования к многоместным медицинским барокамерам согласно ТР ТС 032/2013. Безопасность применения медицинских стационарных барокамер. Требования к размещению барокамер. Требования промышленной безопасности к эксплуатации медицинских барокамер.

Тема 2.2. Понятие барокамеры (камеры гипербарической оксигенации). Виды барокамер

Понятие барокамеры (камеры гипербарической оксигенации) как герметически закрываемой камеры для искусственного изменения барометрического давления. Основные виды и классификация барокамер, в том числе: водолазные барокамеры, исследовательские барокамеры, медицинские барокамеры. Барокамеры низкого давления (гипобарические, вакуумные, декомпрессионные). Барокамеры высокого давления (гипербарические, компрессионные). Гипобарические камеры: особенности конструкции, область применения. Декомпрессионная камера: особенности эксплуатации, технические характеристики. Понятие термобарокамеры и климатической барокамеры: особенности эксплуатации. Конструктивные особенности барокамер различного типа (камера и шлюз). Корпус барокамеры: технические особенности и характеристики. Принцип выкачивания воздуха из барокамеры. Шлюз барокамеры: основные функции и правила эксплуатации. Водолазные барокамеры: назначение, особенности, виды. Исследовательские барокамеры: назначение, особенности эксплуатации. Требования к конструкции медицинских барокамер. Понятие системы аварийного открытия, принцип работы. Виды медицинских барокамер: одноместные камеры давления (для лечения одного пациента); многоместные барокамеры (для одновременного лечения нескольких пациентов). Правила эксплуатации барокамер согласно Приказу Ростехнадзора № 536 «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением». Порядок назначения ответственных лиц. Требования к персоналу, обеспечивающему обслуживание камер гипербарической оксигенации.

Практическое занятие:

Тема: «Виды барокамер».

Цель: самостоятельно изучить предложенную преподавателем литературу по теме занятия

Задание:

1. Изучить предложенную преподавателем литературу по теме занятия;

2. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию предложенной литературы;

3. Обсудить основные тезисы, представленные в предложенной литературе по теме занятия.

Тема 2.3. Требования к конструкции бароаппаратов

Требования к конструкции бароаппаратов согласно «ГОСТ 31512-2012. Межгосударственный стандарт. Бароаппараты одноместные медицинские стационарные. Общие технические требования» (введен в действие Приказом Росстандарта от 01.11.2012 N 614-ст): общие положения. «ГОСТ 28386-89. Государственный стандарт Союза ССР. Аппаратура гипербарической оксигенации. Общие технические требования» (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 20.12.1989 N 3884): требования к конструкции бароаппарата. «ГОСТ 14249-89. Межгосударственный стандарт. Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность» (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 18.05.1989 N 1264): правила расчета на прочность корпуса барокамеры. Требования к рабочему давлению барокамеры. Требования к герметичности. Требования к конструкции колес барокамеры (наличие устройства фиксации). Требования к запорной, запорно-регулирующей арматуре и предохранительным устройствам. «ГОСТ 12.2.052-81. Государственный стандарт Союза ССР. Система стандартов безопасности труда. Оборудование, работающее с газообразным кислородом. Общие требования безопасности» (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 30.01.1981 N 361): требования к сбросу газовой среды из барокамеры при срабатывании предохранительного устройства. Правила установки обратного клапана для предотвращения утечки газа из барокамеры при падении давления в подводящих магистралях ниже давления, установленного в барокамере. «ГОСТ 20.39.108-85. Государственный стандарт Союза ССР. Комплексная система общих технических требований. Требования по эргономике, обитаемости и технической эстетике. Номенклатура и порядок выбора» (введен Постановлением Госстандарта СССР от 19.12.1985 N 4207): требования к эргономическим и эстетическим показателям бароаппарата. Требования к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению бароаппарата согласно требованиям «ГОСТ 20790-93/ГОСТ Р 50444-92». Требования к применяемым материалам для изготовления корпуса барокамеры. Требования к системе управления бароаппарата. Требования к системам контроля и связи. Перечень параметров: контроль давления кислорода в подающей магистрали; контроль давления в барокамере; контроль скорости изменения давления в барокамере; контроль температуры и относительной влажности в барокамере; контроль концентрации CO2 в барокамере; контроль времени продолжительности сеанса. Требования к конструкции, обеспечивающей пожаробезопасность бароаппаратов. Требования к конструкции, обеспечивающей электробезопасность бароаппаратов. Нормы пожаробезопасных нагрузочных параметров проводников электрооборудования бароаппаратов.

Тема 2.4. Аппаратура гипербарической оксигенации. Общие технические требования

«ГОСТ 28386-89. Государственный стандарт Союза ССР. Аппаратура гипербарической оксигенации. Общие технические требования» (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 20.12.1989 N 3884): общие положения. Классификация аппаратуры гипербарической оксигенации в зависимости от конструкции: комплексы гипербарической оксигенации (терапевтические барокомплексы; операционные барокомплексы; реанимационные барокомплексы; подвижные установки ГБО: многоместные бароустановки; одноместные бароустановки); аппараты гипербарической оксигенации (терапевтические бароаппараты; радиотерапевтические бароаппараты; педиатрические бароаппараты; неонатальные бароаппараты; переносные бароаппараты; реанимационные бароаппараты). Классификация аппаратуры гипербарической оксигенации в зависимости от среды: кислородная; воздушная. Классификация аппаратуры гипербарической оксигенации в зависимости от воспринимаемых механических воздействий: 1, 2, 3, 6 группы по «ГОСТ 20790-93/ГОСТ Р 50444-92. Межгосударственный стандарт. Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия» (введен в действие Постановлением Госстандарта России от 12.03.1996 N 164). Основные параметры аппаратуры гипербарической оксигенации: перечень требований и стандартов. Технические требования к аппаратуре гипербарической оксигенации. Требования к конструкции. Требования к эксплуатации. Требования к условиям хранения аппаратуры гипербарической оксигенации. Требования к корректированному уровню звуковой мощности. Требования к аппаратуре гипербарической оксигенации в части электробезопасности. Понятие класса защиты. Требования к монтажу электрических цепей аппаратуры гипербарической оксигенации. Правила выбора показателей надежности аппаратуры гипербарической оксигенации для аппаратов конкретного типа. Требования к сроку службы аппаратуры гипербарической оксигенации.

Тема 2.5. Требования к изготовлению бароаппаратов и методы их испытаний. Требования к размещению и монтажу бароаппаратов. Регистрация бароаппаратов и ввод их в эксплуатацию

«ГОСТ 31512-2012. Межгосударственный стандарт. Бароаппараты одноместные медицинские стационарные. Общие технические требования» (введен в действие Приказом Росстандарта от 01.11.2012 N 614-ст): требования к изготовлению бароаппаратов и методы их испытаний. Порядок разработки, постановки продукции на производство, приемки новых и модернизированных бароаппаратов. Основные требования к проведению испытаний бароаппаратов согласно ГОСТ. Требования к конструкции вновь изготавливаемых бароаппаратов. Требования технической документации. Правила обязательной сертификации бароаппаратов. Техническая заводская документация: требования к содержанию. Перечень требований к изготовлению бароаппаратов: требования к материалу, требования к системе управления; требования к защите элементов управления; требования к конструктивным элементам защиты. Основные методы испытаний бароаппаратов, включая: контроль параметров (контроль давления кислорода в подающей магистрали, давления в барокамере, скорости изменения давления в барокамере, температуры и относительной влажности в барокамере, концентрации С02 в барокамере,

времени продолжительности сеанса); контроль точности измерительных приборов. Перечень требований к эксплуатации бароаппаратов: критерии исправности. Правила проведения испытаний бароаппаратов согласно ГОСТ 20790, ГОСТ 30324.0. Требования к размещению и монтажу бароаппаратов. Требования к установке стационарных одноместных медицинских бароаппаратов. Барозал: требования к проектированию. Порядок проведения монтажа и пусконаладочных работ. Разработка проекта установки и компоновки бароаппаратов: основные этапы. Требования к организациям и специалистам, осуществляющим монтаж и пусконаладку бароаппаратов. Удостоверение о качестве монтажа: перечень данных. Правила регистрации бароаппаратов и ввод их в эксплуатацию. Порядок регистрации бароаппаратов в органах Ростехнадзора: основные этапы. Порядок снятия с учета зарегистрированного бароаппарата: причины и перечень документов. Ввод бароаппарата в эксплуатацию: перечень необходимых документов и порядок их оформления.

Тема 2.6. Эксплуатация, обслуживание и ремонт бароаппаратов. Требования к зарубежным бароаппаратам

Эксплуатация, обслуживание и ремонт бароаппаратов согласно «ГОСТ 31512-2012. Межгосударственный стандарт. Бароаппараты одноместные медицинские стационарные. Общие технические требования» (введен в действие Приказом Росстандарта от 01.11.2012 N 614-ст). Требования к эксплуатации бароаппаратов. Исправное состояние и безопасные условия работы бароаппаратов. Пеерчень ответственных лиц за безопасную эксплуатацию и за исправное техническое состояние бароаппаратов. Порядок проведения ежедневной проверки эксплуатационной готовности бароаппаратов. Перечень действий в случае обнаружения неисправности бароаппарата. Текущий и плановый контроль, техническое обслуживание и ремонт бароаппаратов. Текущий (ежедневный) контроль, перечень мероприятий, включая: проверку записей в журнале регистрации сеансов бароаппарата; осмотр бароаппарата; проверку исходного состояния бароаппарата; проведение технического сеанса (при давлении изопрессии 20 кПа в течение 5 - 10 минут без пациента проводят проверку исправности предохранительного клапана на отсутствие заклинивания); проверку исправности системы связи при открытой крышке барокамеры. Основные критерии неисправностей. В том числе: наличие утечек газа вследствие негерметичности барокамеры, шлангов, арматуры или стыковочных узлов; нарушение заземления; неисправность системы связи с пациентом; отсутствие, повреждение или неисправность контрольно-измерительных приборов (КИП); неисправность или неправильная настройка предохранительного клапана; неисправность систем жизнеобеспечения (управления, контроля, кондиционирования и др.); неисправность аварийной сигнализации; наличие механических повреждений, которые могут привести к снижению прочности узлов, находящихся в процессе работы под давлением; неисправность системы газоснабжения, в том числе отсутствие штатного давления в подающем газопроводе. Перечень действий в случае обнаружения неисправности. Плановый (периодический) контроль: перечень мероприятий, регулярность проведения. Понятие технического обслуживания бароаппарата, перечень мероприятий. Виды, объём технического обслуживания, его периодичность, а также нормы расходования материалов, используемых при его проведении. Правила и порядок проведения ремонта бароаппаратов в соответствии с заводской технической документацией. Устранение неисправностей. Порядок проведения

текущих, плановых проверок и технического диагностирования. Основные требования к ремонту бароаппаратов. Ведение технической документации (формуляр). Техническое диагностирование и продление ресурса бароаппаратов. Требования к зарубежным бароаппаратам. Состав технической документации, прилагаемой к поставляемому бароаппарату. Паспорт бароаппарата (согласно ГОСТ).

Тема 2.7. Отделения гипербарической оксигенации. Правила организации и эксплуатации

«ОМУ 42-21-26-88. Отраслевые методические указания. Отделения гипербарической оксигенации. Правила организации и эксплуатации» (утв. Приказом Минздрава СССР от 26.12.1988 N 903): общие требования. Ответственность за проектирование, строительство, монтаж, организацию и эксплуатацию. Правила и порядок организации отделений. Проектирование отделения: основные требования. Указания по проектированию отделений гипербарической оксигенации. Требования нормативно-технической документации. Правила согласования и утверждения проекта отделения гипербарической оксигенации. Требования к объемно-планировочным решениям отделений, перечень помещений. Дополнительные помещения (в зависимости от назначения отделения и степени его самостоятельности). Требования к взаимному расположению помещений. Перечень требований к организации барозала. Требования к комнате для отдыха больных после сеанса согласно требованиям СНиП II-18-02. Требования к электрооборудованию барозала. Требования к выполнению строительных и монтажных работ. Контроль за выполнением работ. Порядок приемки помещений отделения и оформление документации по окончании строительных работ. Перечень документации по итогам проведения строительных работ. Приобретение и установка бароаппаратов. Оформление соответствующей документации. Порядок назначения ответственных лиц. Ответственный по надзору за бароаппаратами: основные задачи, ответственность. Приемка отделения гипербарической оксигенации. Порядок оформления заявки о направлении комиссии по приемке отделения. Назначение комиссии, ее состав и порядок работы. Порядок и основные этапы открытия бароотделения. Эксплуатационная документация. Проверка эксплуатационной готовности отделения: проведение контроля исправности. Проверка эксплуатационной готовности бароаппаратов: основные этапы. Проведение сеанса. Требования к санитарной обработке бароаппаратов. Техника безопасности. Требования электробезопасности.

Тема 2.8. Система гипербарическая одноместная терапевтическая БЛКС-303МК: технические характеристики

Система гипербарическая одноместная терапевтическая БЛКС-303МК: технические характеристики. Область применения. Особенности эксплуатации. Преимущества использования и конструкции аппарата, в том числе: повышенная комфортность, увеличенный внутренний объем с большими иллюминаторами, наличие встроенной громкой связи. Весогабаритные характеристики БЛКС-303МК. Электропожаробезопасность устройства. Принципы экономии кислорода. Функциональные возможности аппарата. Конструктивные особенности: барокамера, блок управления и контроля, основание, прикатная тележка, ложе. Монитор для ГБО-терапии

Б-001: особенности контроля физиологических параметров пациента и физических параметров среды в барокамере.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Примерные вопросы к промежуточной аттестации:

– Понятие медицинской стационарной барокамеры. Требования к одноместным медицинским барокамерам;

– Основные виды и классификация барокамер;

– Гипобарические камеры: особенности конструкции, область применения.

– Требования к персоналу, обеспечивающему обслуживание камер гипербарической оксигенации;

– Нормы пожаробезопасных нагрузочных параметров проводников электрооборудования бароаппаратов;

– Технические требования к аппаратуре гипербарической оксигенации. Требования к конструкции. Требования к эксплуатации;

– Перечень требований к изготовлению бароаппаратов: требования к материалу, требования к системе управления; требования к защите элементов управления; требования к конструктивным элементам защиты;

– Основные методы испытаний бароаппаратов;

– Порядок регистрации бароаппаратов в органах Ростехнадзора: основные этапы;

– Перечень действий в случае обнаружения неисправности бароаппарата;

– Текущий (ежедневный) контроль: перечень мероприятий;

– Правила и порядок проведения ремонта бароаппаратов в соответствии с заводской технической документацией;

– Правила согласования и утверждения проекта отделения гипербарической оксигенации;

– Система гипербарическая одноместная терапевтическая БЛКС-303МК: технические характеристики.

Раздел 4. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Оценка качества освоения программы проводится посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация осуществляется преподавателем, как правило, в форме опроса в пределах обычных организационных форм учебных занятий; может быть проведена в форме опроса с использованием дистанционных образовательных технологий.

Слушатели, успешно освоившие дополнительную профессиональную программу, допускаются к итоговой аттестации. Итоговая аттестация осуществляется в форме итогового тестирования. Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель», выдается справка установленного образца об обучении или о периоде обучения.

Раздел 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Реализация программы обеспечивает приобретение слушателями знаний и умений, необходимых для осуществления работы по техническому обслуживанию камер гипербарической оксигенации.

Выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности обучающихся, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Теоретические занятия проводятся с целью изучения нового учебного материала. Изложение материала ведется в форме, доступной для понимания обучающихся, соблюдается единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих международным договорам и нормативным правовым актам. В ходе занятий преподаватель соотносит новый материал с ранее изученным, дополняет основные положения примерами из практики, соблюдать логическую последовательность изложения.

Практические занятия проводятся с целью закрепления теоретических знаний и выработки у обучающихся основных умений и навыков работы в ситуациях, максимально имитирующих реальные производственные процессы.

Нормативно-правовая база

1. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2020 N 61998);
2. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, N 30, ст. 3588);
3. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
4. «ГОСТ Р 51936-2002. Государственный стандарт Российской Федерации. Барокамеры. Классификация» (принят Постановлением Госстандарта РФ от 06.09.2002 N 328-ст)
5. «ГОСТ 28386-89. Государственный стандарт Союза ССР. Аппаратура гипербарической оксигенации. Общие технические требования» (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 20.12.1989 N 3884);
6. «ГОСТ 14249-89. Межгосударственный стандарт. Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность» (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 18.05.1989 N 1264);
7. «ГОСТ 12.2.052-81. Государственный стандарт Союза ССР. Система стандартов безопасности труда. Оборудование, работающее с газообразным кислородом. Общие требования безопасности» (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 30.01.1981 N 361);
8. «ГОСТ 20790-93/ГОСТ Р 50444-92. Межгосударственный стандарт. Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия» (введен в действие Постановлением Госстандарта России от 12.03.1996 N 164);

9. «ГОСТ 20.39.108-85. Государственный стандарт Союза ССР. Комплексная система общих технических требований. Требования по эргономике, обитаемости и технической эстетике. Номенклатура и порядок выбора»(введен Постановлением Госстандарта СССР от 19.12.1985 N 4207);

10. «ГОСТ 31512-2012. Межгосударственный стандарт. Бароаппараты одноместные медицинские стационарные. Общие технические требования» (введен в действие Приказом Росстандарта от 01.11.2012 N 614-ст)

11. ОМУ 42-21-26-88. Отраслевые методические указания. Отделения гипербарической оксигенации. Правила организации и эксплуатации"(утв. Приказом Минздрава СССР от 26.12.1988 N 903)

12. Приказ Минздрава России от 03.05.2024 N 220н «Об утверждении Порядка оказания первой помощи» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.05.2024 N 78363);

13. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. N 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;

14. Федеральный закон от 28.12.2010 N 390-ФЗ «О безопасности».

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронная информационно-образовательная среда НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель». Портал дистанционного обучения https://dpo.education/

Материально-технические условия

Учебный класс, типовой проект, форма владения – аренда, арендодатель – ООО «Инком». г. Екатеринбург, ул. Бажова, 193, офис 173, учебный класс, площадью 60 м^2, с общим количеством посадочных мест 32. Для теоретической подготовки слушателей и практических занятий.

Наименование учебного оборудования и технических средств обучения	Единица измерения	Количество
Демонстрационная интерактивная доска	шт	1
Ноутбук Dell	шт	1
Огнетушитель углекислотный ОУ-3	шт	3
Стенд напольный	шт	1
Стол письменный СП-03	шт	1
Рабочее учебное место (Стул Самба/хром)	комплект	33
Кондиционер Panasonic	шт	1
Проектор Epson EB	шт	1
Шкаф для одежды	шт	2
Плакаты для демонстраций	комплект	1
Моноблок Lenovo	шт	1
Ноутбук Dell	шт	4
Ноутбук ASUS	шт	1
Ноутбук HP	шт	1
Стол офисный	шт	1
Стол рабочий, цвет серый шагрень	шт	1

Стул Самба/хром	шт	8
Телевизор BBK	шт	1
Кондиционер AERO LITE	шт	1

Требования к квалификации преподавателя

№	Наименование требований	Содержание требований
1	Требования к образованию и обучению	- Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). - Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). - При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства. - Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда. - Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.
2	Требования к опыту практической деятельности	Не обязателен
3	Особые условия допуска к работе	- Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации. - Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение в установленном законодательством Российской Федерации порядке аттестации на соответствие занимаемой должности

Раздел 6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Освоение дополнительной профессиональной программы предусматривает использование учебно-методических материалов в бумажном и/или электронном виде в соответствии с программой обучения повышения квалификации для осуществления работы по техническому обслуживанию камер гипербарической оксигенации.

Учебно-методические материалы в электронном виде размещены на Учебном портале дистанционного обучения НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель».

Учебный портал позволяет использовать следующие ресурсы:

– теоретические материалы для изучения (файлы справочных и лекционных материалов для теоретического обучения, ссылки на записи лекций, на внешние сайты и т.д.);

– методические материалы для выполнения практических работ в соответствии с учебно-тематическим планом программы;

–организацию взаимодействия слушателя и преподавателей, кураторов в виде консультаций по тем или иным вопросам учебного процесса (слушатели имеют право получать в течение всего учебного времени консультации, как при непосредственном общении, так и в письменной форме, в режиме off-line и/или on-line с использованием средств телекоммуникации или без них);

– учебно-методическое и информационное обеспечение программы: электронные книги и учебные пособия, статьи, гиперссылки на официальные Интернет-ресурсы.

Методические материалы для выполнения практических занятий.

Методические материалы для выполнения практического занятия

Тема 1.1. Законодательство РФ в области обслуживания сосудов, работающих под давлением: общие положения, область применения и назначение

Практическое занятие

Тема: «Законодательство РФ в области обслуживания сосудов, работающих под давлением»

Цель: самостоятельно изучить предложенную преподавателем литературу и/или нормативные правовые акты по теме занятия

Задание:

4. Изучить предложенную преподавателем литературу и/или нормативные правовые акты по теме занятия;
5. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию предложенной литературы и/или нормативным правовым актам;
6. Обсудить основные тезисы, представленные в предложенной литературе и/или нормативных правовых актах по теме занятия.

Список литературы:

1. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2020 N 61998).

Методические материалы для выполнения практического занятия

Тема 2.2. Понятие барокамеры (камеры гипербарической оксигенации). Виды барокамер

Практическое занятие:

Тема: «Виды барокамер».

Цель: самостоятельно изучить предложенную преподавателем литературу по теме занятия

Задание:

1. Изучить предложенную преподавателем литературу по теме занятия;
2. Ответить в письменном виде на вопросы преподавателя по содержанию предложенной литературы;
3. Обсудить основные тезисы, представленные в предложенной литературе по теме занятия.

Список рекомендованной литературы:

1. Р. Н. Акалаев, Е. М. Борисова, Е. А. Евдокимов, М. В. Ромасенко, О. А. Левина «Гипербарическая медицина: история становления и путь развития»;

2. В.В. Крылов, Е. Я. Колчина «Возможности применения гипербарической оксигенации на различных этапах кардиохирургической помощи»;

3. «ГОСТ Р 51936-2002. Государственный стандарт Российской Федерации. Барокамеры. Классификация» (принят Постановлением Госстандарта РФ от 06.09.2002 N 328-ст)

Примерные вопросы к итоговой аттестации

№п/п	Вопросы и варианты ответов
1.	**В каких случаях допускается размещение барокамер в цокольных этажах?**
а	При условии оснащения помещения автоматической системой контроля содержания кислорода
б	Допускается размещение в цокольных этажах барокамер вместимостью не более 1,5 м³.
в	В случаях, предусмотренных инструкцией изготовителя
г	**Размещение барокамер в подвальных и цокольных этажах не допускается.**
2.	**Для каких барокамер в ФНП допускается внутренний диаметр 600 мм?**
а	Внутренний диаметр 600 мм допускается для барокамер, предназначенных для установки в помещении площадью менее 10 м²
б	Внутренний диаметр 600 мм допускается для барокамер предназначенных для установки в помещении площадью менее 15 м²
в	Внутренний диаметр барокамеры определяется технологическими особенностями предприятия изготовителя
г	**Для барокамер, изготовленных и введенных в эксплуатацию до принятия ФНП**
3.	Для каких барокамер в ФНП допускается внутренний диаметр менее 700 мм?

а	Для барокамер, предназначенных для размещения в них пациентов весом не более 60 кг.
б	Для барокамер, предназначенных для размещения в них пациентов весом не более 75 кг.
в	Для барокамер, предназначенных для размещения в них пациентов весом не более 80 кг
г	**Для барокамер, изготовленных и введенных в эксплуатацию до принятия ФНП**
4.	**Какая организация может осуществлять монтаж, наладку, техническое обслуживание и ремонт медицинских барокамер?**
а	Специализированная организация, имеющая лицензию на право проведения экспертизы промышленной безопасности барокамер.
б	Специализированная организация, имеющая лицензию на техническое обслуживание медицинской техники
в	Специализированная организация, соответствующая требованиям раздела IV ФНП ОРПД и имеющая лицензию на право проведения экспертизы промышленной безопасности барокамер
г	**Специализированная организация, соответствующая требованиям главы III ФНП ОРПД и имеющая лицензию на техническое обслуживание данного вида медицинской техники**
5.	**Какие барокамеры должны оборудоваться устройствами оптической и звуковой сигнализации о превышении концентрации кислорода?**
а	Все медицинские барокамеры
б	Барокамеры, работающие в среде сжатого кислорода
в	Только многоместные медицинские барокамеры
г	**Барокамеры, работающие со средой сжатого воздуха**
6.	**Какие отсеки многоместной барокамеры допускается не оснащать предохранительным клапаном?**
а	Отсеки барокамеры, в случае если расчетное давление стенки их корпуса на 15 % выше максимального рабочего давления
б	**Каждый отсек барокамеры должен быть оснащен предохранительным клапаном.**
в	Отсеки барокамеры, в случае если расчетное давление стенки их корпуса на 10 % выше максимального рабочего давления
г	Предохранительный клапан может не устанавливаться в случаях, предусмотренных проектом барокамеры
7.	**Каким должно быть значение расчетного давления одноместной медицинской барокамеры?**
а	**Расчетное давление должно быть на 10 % выше, чем рабочее давление**
б	Расчетное давление должно быть не менее, чем максимальное рабочее давление
в	Расчетное давление должно быть не менее, чем 1,15 максимального рабочего давления
г	Расчетное давление должно составлять 1,25 рабочего давления

8.	**Какое напряжение электрического тока допускается для питания электрического оборудования, применяемого внутри многоместной барокамеры?**
а	Не более 12 В
б	Не более 36 В
в	**Не более 42 В**
г	До 220 В
9.	**На какой из приведенных сосудов не распространяется действие Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением?**
а	Воздушный ресивер, объем которого составляет 270 литров, работающий под давлением 1,6 МПа.
б	**Сосуд, объем которого составляет 25 литров, работающий под давлением среды, равным 0,8 МПа.**
в	Барокамера, вместимостью 0,8 м^3, работающая с кислородом под давлением 0,3 МПа.
г	Сосуд, вместимостью 50 литров, работающий под давлением 0,5 МПа, установленный на плавучей буровой установке
10.	**Кто проводит проверку готовности одноместной медицинской барокамеры к работе после монтажа?**
а	Специализированная организация, имеющая лицензию на техническое обслуживание медицинской техники
б	**Специалисты эксплуатирующей организации**
в	Специализированная организация, имеющая лицензию на право проведения экспертизы промышленной безопасности барокамер
г	Комиссия, назначенная руководителем эксплуатирующей организации с участием представителя Ростехнадзора
11.	**На какое значение давления срабатывания должен быть настроен предохранительный клапан одноместной медицинской барокамеры?**
а	Давление срабатывания предохранительного клапана барокамеры должно быть не менее 10% от рабочего давления барокамеры
б	Давление срабатывания предохранительного клапана барокамеры определяется расчетом по формулам, указанным изготовителем в руководстве по эксплуатации клапана
в	**Предохранительный клапан должен быть настроен на давление срабатывания не более 10 % от рабочего давления барокамеры**
г	Предохранительный клапан должен быть настроен на давление срабатывания не более 15% от рабочего давления барокамеры
12.	**Порядок применения многоместных медицинских барокамер, вышущенных до вступления в силу технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»:**
а	Барокамеры, изготовленные и введенные в эксплуатацию до вступления в силу ТР ТС 032/2013, должны пройти подтверждение соответствия требованиям ТР ТС 032/2013

б	Барокамеры, изготовленные и введенные в эксплуатацию до вступления в силу ТР ТС 032/2013, должны пройти экспертизу промышленной безопасности для подтверждения соответствия требованиям ТР ТС 032/2013
в	**При эксплуатации барокамер, изготовленных и введенных в эксплуатацию до вступления в силу ТР ТС 032/2013, должно обеспечиваться их соответствие требованиям технической документации предприятия-изготовителя**
г	Барокамеры, изготовленные и введенные в эксплуатацию до вступления в силу ТР ТС 032/2013, должны быть выведены из эксплуатации и направлены на завод-изготовитель для приведения их в соответствие требованиям ТР ТС 032/2013
13.	**При каком минимальном избыточном давлении в сосуде (барокамере) допускается открытие ее люка и проведение ремонта сосуда и его элементов?**
а	**Не допускается открывание люка барокамеры и ремонт при наличии в ней давления**
б	0,05 МПа
в	Для сосудов, подлежащих учету в территориальных органах Ростехнадзора, не допускается проведение ремонта сосудов и их элементов, находящихся под давлением, для остальных сосудов – 0,05 МПа
г	0,025 МПа
14.	**С какой периодичностью проводится проверка знаний рабочих, обслуживающих сосуды?**
а	Один раз в 4 месяца
б	**Один раз в 12 месяцев**
в	Один раз в 6 месяцев
г	Периодичность устанавливается распорядительными документами эксплуатирующей организации
15.	**С какой целью в ФНП установлены требования к геометрическим размерам одноместной медицинской барокамеры?**
а	**Геометрические размеры барокамеры должны обеспечивать безопасное нахождение размещаемого внутри камеры человека**
б	Требования к размерам барокамеры установлены для обеспечения типовых проектных решений к устройству помещений, в которых устанавливается барокамеры
в	Геометрические размеры барокамеры определяются технологическими особенностями предприятия изготовителя
г	Нет правильного ответа
16.	**Требования какого документа должны обеспечиваться при изготовлении одноместных медицинских барокамер?**
а	Одноместные медицинские барокамеры должны быть изготовлены в соответствии с требованиями технического регламента ТР ТС 032/2013
б	Одноместные медицинские барокамеры должны быть изготовлены в соответствии с требованиями ТР ТС 056/2010

в	**Одноместные медицинские барокамеры должны быть изготовлены в соответствии с требованиями ФНП**
г	Одноместные медицинские барокамеры должны быть изготовлены в соответствии с требованиями Приказа Минздрава СССР от 26.12.1988 № 903
17.	**Чем должна быть оснащена барокамера для обеспечения контроля состояния находящегося в ней пациента?**
а	Конструкция барокамеры должна предусматривать возможность периодического открытия крышки или иллюминатора с целью контроля состояния находящегося в ней пациента
б	Манометром и предохранительным клапаном
в	**Барокамера должна быть оснащена системой связи пациента с оператором в постоянном (фоновом) режиме, а также прозрачным куполом или иллюминаторами**
г	Автоматической системой мониторинга состояния пациента с передачей сигнала на пульт управления барокамерой
18.	**Чем должны быть оснащены устройства подачи воздуха в барокамеру или сброса воздуха из многоместной барокамеры для предотвращения травмирования пациента?**
а	**Пневмоглушителями и защитными сетками**
б	Устройства подачи или сброса воздуха должны размещаться в недоступных местах
в	Предохранительным клапаном
г	Быстрозапорным клапаном
19.	**Какое из приведенных требований к проверке знаний рабочих, обслуживающих сосуды, указано неверно?**
а	Результаты проверки знаний рабочих оформляют протоколом с отметкой в удостоверении о допуске к самостоятельной работе
б	**Участие представителя Ростехнадзора обязательно при проведении первичной аттестации персонала, обслуживающего барокамеры, работающие под давлением кислорода**
в	Внеочередная проверка знаний проводится при принятии на работу рабочего из другой организации
г	В случае реконструкции (модернизации) сосуда должна быть проведена внеочередная проверка знаний
20.	**Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, устанавливаемого на сосуде на высоте от 2 до 3 м включительно от уровня площадки наблюдения?**
а	50 мм
б	100 мм
в	**160 мм**
г	200 мм

Верный вариант выделен жирным шрифтом*