

ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Центр повышения квалификации
«СОЮЗМЕДСЕРВИС»

УТВЕРЖДАЮ



Директор
ЧУ ДПО ЦПК «СОЮЗМЕДСЕРВИС»

П.Н. Непокойчицкий

Приказ № 12-У
от «24» апреля 2019 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ.
ПРИБОРЫ, АППАРАТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ
ДИАГНОСТИКИ»**

Москва

2019

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Техническое обслуживание медицинской техники. Приборы, аппараты и оборудование для функциональной диагностики» разработана в соответствии с требованиями

- ✓ Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- ✓ Положения об учреждении дополнительного профессионального образования;
- ✓ Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- ✓ Устава учреждения;
- ✓ Лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Данная программа направлена на удовлетворение потребностей специалистов с высшим и средним специальным образованием в совершенствовании существующих и получении новых компетенций, повышении профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации в сфере технического обслуживания медицинской техники.

Программа предназначена для повышения квалификации специалистов, инженеров и инженерно-технических работников медицинских учреждений и сервисных организаций.

Цель программы:

- ✓ углубление имеющихся и получение дополнительных знаний в сфере обращения медицинских изделий;
- ✓ формирование расширенного спектра профессиональных возможностей и навыков по техническому обслуживанию медицинской техники, её монтажа, наладки, ремонта, контроля технического состояния;
- ✓ совершенствование умений работы с контрольно-измерительными приборами и оборудованием, необходимым для технического обслуживания особо сложной медицинской техники, метрологического обеспечения;
- ✓ освоение технологий правильного выполнения работ по техническому обслуживанию медицинской техники, знаний основ безопасности, современных методов и средств её обеспечения в соответствии с требованиями национальных и международных стандартов;
- ✓ совершенствование навыков по выяснению причин нарушений в работе медицинской техники, их устранению и предупреждению;
- ✓ совершенствование умений работы с нормативно-технической и учетно-отчетной документацией.

Задачи программы:

- ✓ ознакомить слушателей с действующим законодательством и актуальными нормативно-правовыми актами, регулирующими деятельность в сфере обращения медицинских изделий в Российской Федерации;
- ✓ осуществить теоретическую и практическую подготовку специалистов по вопросам технического обслуживания медицинской техники, её монтажа, наладки, ремонта, контроля технического состояния;
- ✓ сформировать четкое представление об основах организации труда по техническому обслуживанию и безопасности работ, современных методах и средствах её обеспечения в соответствии с требованиями национальных и международных стандартов;
- ✓ подготовить к самостоятельному выявлению причин нарушений в работе медицинской техники, их устранению и предупреждению;
- ✓ нацелить на практическое применение полученных теоретических знаний и приобретенных умений в профессиональной деятельности;
- ✓ подготовить специалистов к правильному пониманию и заполнению нормативно-технической и учетно-отчетной документации.

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения настоящей дополнительной профессиональной программы слушатель должен обладать следующими универсальными и предметно-специализированными компетенциями:

- ✓ знание нормативно-правовых основ действующего законодательства, регулирующих деятельность в сфере обращения медицинских изделий в Российской Федерации;
- ✓ способность самостоятельно определять причины нарушений в работе медицинской техники, принимать своевременные действия по их устранению и предупреждению;
- ✓ способность планировать и проводить мероприятия по техническому обслуживанию медицинской техники, её монтажу, наладке, ремонту, контролю технического состояния;
- ✓ способность работы с контрольно-измерительными приборами и оборудованием, необходимыми для технического обслуживания особо сложной медицинской техники, метрологического обеспечения;
- ✓ владение основными принципами организации труда по техническому обслуживанию и безопасности работ, современных методах и средствах её обеспечения в соответствии с требованиями национальных и международных стандартов;
- ✓ способность владеть нормативно-технической документацией, самостоятельно заполнять составлять учетно-отчетной документацию по техническому обслуживанию медицинской техники.

Сроки освоения учебной программы:

Учебная программа рассчитана на 102 академических часа. Форма обучения – очно-заочная или заочная. Продолжительность обучения –16 (при очно-заочной форме обучения) или 20 календарных дней (при заочной форме).

Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы:

- ✓ наличие высшего или среднего профессионального (технического) образования;
- ✓ наличие практического опыта работы в области технического обслуживания медицинской техники;
- ✓ владение компьютером, основными программными продуктами.

Итоговая аттестация:

Освоение дополнительной профессиональной программы завершается итоговой аттестацией в форме зачета – ответа на контрольные вопросы (при очно-заочной, дистанционной форме обучения) или в форме защиты курсовой работы (при заочной форме).

Слушателям, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается Удостоверение о повышении квалификации.

ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Центр повышения квалификации
«СОЮЗМЕДСЕРВИС»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации

«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ. ПРИБОРЫ, АППАРАТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ»

Форма обучения: очно-заочная

Продолжительность обучения: 16 календарных дней

Режим занятий: в соответствии с пунктами Положения о нормативах учебной нагрузки

№	Наименование тем	Всего часов	В том числе:			Форма контроля (аттестации)
			лекции	практическая работа	самостоятельная работа	
1	Функциональная диагностика – специализированное направление современной диагностики	4	2		2	
2	Приборы, аппараты и оборудование для функциональной диагностики	26	10	2	14	
2.1	Область применения, виды, принцип действия, функциональные возможности	10	4		6	
2.2	Методы регистрации показателей приборами для функциональной диагностики	12	4	2	6	
2.3	Применение приборов функциональной диагностики в ветеринарии	4	2		2	
3	Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию приборов, аппаратов и оборудования для функциональной диагностики	26	8	4	14	
Промежуточный контроль		2				Вопросы
4	Виды неисправностей в работе приборов, аппаратов и оборудования для функциональной диагностики, их идентификация и пути устранения	16	4	4	8	
4.1	Характерные неисправности в работе приборов, аппаратов и оборудования для функциональной диагностики	4	2		2	
4.2	Методы выявления отказов и неисправностей, способы их устранения	12	2	4	6	
5	Метрологическое обеспечение	14	4		10	

5.1	Нормативная база. Порядок проведения поверки	6	2		4	
5.2	Метрологическая документация	2			2	
5.3	Система качества	6	2		4	
6	Организация труда и техника безопасности при техническом обслуживании приборов, аппаратов и оборудования для функциональной диагностики	6	2		4	
7	Документация по техническому обслуживанию медицинской техники	6	2		4	
7.1	Ремонтная и эксплуатационная документация	4	2		2	
7.2	Нормативно-техническая документация. Учетно-отчетная документация	2			2	
	Итоговая аттестация	2				Зачет: тестирование
	Итого:	102	32	10	56	4

ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Центр повышения квалификации
«СОЮЗМЕДСЕРВИС»

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации

**«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ.
ПРИБОРЫ, АППАРАТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ
ДИАГНОСТИКИ»**

Форма обучения: очно-заочная

Продолжительность обучения: 16 календарных дней

Режим занятий: в соответствии с пунктами Положения о нормативах учебной нагрузки

Календарные дни	Количество часов	Форма занятий
1	5,3	СР
2	5,3	СР, ПЗ
3	9,9	СР
4	-	В
5	5,3	СР
6	5,3	СР, ПЗ
7	5,3	СР
8	5,3	СР
9	5,3	СР, ПЗ
10	10	СР
11	-	В
12	9	Л, СР
13	9	ПК, Л, СР
14	9	Л, СР
15	9	ПЗ, СР
16	9	Л, ИА

Обозначения: Л – лекции, ПЗ - практические занятия, СР - самостоятельная работа, ПК - промежуточный контроль знаний, ИА - итоговая аттестация, В - выходные.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (рабочие программы модулей)

Раздел 1. Функциональная диагностика – специализированное направление современной диагностики

Основы и задачи современной функциональной диагностики. Области применения функционально-диагностических исследований.

Классификация методов функциональной диагностики в зависимости от области исследования.

Раздел 2. Приборы, аппараты и оборудование для функциональной диагностики

Тема 2.1. Область применения, виды, принцип действия, функциональные возможности.

Назначение, виды, основные параметры, принцип действия, функциональные возможности оборудования для функциональной диагностики. Обзор применения приборов для функциональной диагностики.

Тема 2.2. Методы регистрации показателей приборами для функциональной диагностики.

Методы регистрации приборами для функциональной диагностики: фонокардиография, тонометрия и прочее.

Различие статической и динамической регистрации. Активные и пассивные методики работы приборов для функциональной диагностики, применение данных методик в приборах и аппаратах.

Тема 2.3. Применение приборов функциональной диагностики в ветеринарии.

Диагностическое оборудование для ветеринарной клиники: аппараты, приборы для ветеринарной деятельности

Раздел 3. Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию приборов, аппаратов и оборудования для функциональной диагностики

Этапы и содержание комплексного технического обслуживания. Понятие комплексного технического обслуживания медицинской техники. Виды работ, включаемые в комплексное техническое обслуживание медтехники.

Ввод оборудования в эксплуатацию. Условия и требования к этапам ввода в эксплуатацию.

Контроль и учет технического состояния приборов, аппаратов и оборудования для функциональной диагностики: периодичность, объем, технология, средства, методы и виды контроля. Определение вида технического состояния изделия: исправность / неисправность, работоспособность / неработоспособность, достижение / недостижение предельного состояния. Принятие решений по результатам контроля технического состояния.

Виды контроля технического состояния. Содержание, порядок и правила проведения всех этапов контроля технического состояния приборов, аппаратов и оборудования для функциональной диагностики. Типовой перечень операций основных видов контроля технического состояния.

Периодическое и текущее техническое обслуживание: виды, объемы, технологическая последовательность работ, документация. Содержание, порядок и последовательность работ по текущему и периодическому (плановому) техническому обслуживанию физиотерапевтической аппаратуры.

Требования к эксплуатационной документации для каждого вида технического обслуживания.

Текущий ремонт приборов, аппаратов и оборудования для функциональной диагностики.

Текущий ремонт как составная часть комплексного технического обслуживания приборов, аппаратов и оборудования для функциональной диагностики. Основные средства восстановления работоспособности приборов.

Раздел 4. Виды неисправностей в работе приборов, аппаратов и оборудования для функциональной диагностики, их идентификация и пути устранения

Тема 4.1. Характерные неисправности в работе приборов, аппаратов и оборудования для функциональной диагностики.

Распространенные отказы и неисправности в работе приборов, аппаратов и оборудования для функциональной диагностики, причины их возникновения.

Защита от радиопомех, возникающих при эксплуатации медицинской техники.

Защита от электрических помех питающей сети, возникающих при эксплуатации медицинской техники.

Анализ и определение причин, вызвавших сбой в работе или отказ.

Тема 4.2. Методы выявления отказов и неисправностей, способы их устранения.

Основные методы устранения проблем и отказов в работе приборов, аппаратов и оборудования для функциональной диагностики. Инструкции по выходу из нестандартных ситуаций. Анализ схемных решений.

Раздел 5. Метрологическое обеспечение

Тема 5.1. Нормативная база. Порядок проведения поверки.

Нормативные документы, регулирующие отношения в области метрологического обеспечения технического обслуживания и ремонта медицинской техники.

Понятие поверки средств измерений. Виды поверки: первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная и экспертная, принципы их проведения. Оформление результатов поверки средств измерений.

Методика и средства контроля аппаратов для функциональной диагностики с помощью инструментария.

Тема 5.2. Метрологическая документация.

Основные задачи метрологической службы в учреждении здравоохранения или сервисной организации.

Положение о метрологической службе, основные разделы. Перечень необходимой метрологической документации. График поверки средств измерений.

Тема 5.3. Система качества.

Проверка качества работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту медицинской техники. Международные и российские стандарты качества ISO 9000 – 9004, единые требования по управлению качеством.

Службы качества, контролёры качества, их основные задачи. Этапы проверки качества.

Раздел 6. Организация труда и техника безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании приборов, аппаратов и оборудования для функциональной диагностики

Общие требования безопасности. Требования безопасности выполнения технического обслуживания приборов, аппаратов и оборудования для функциональной диагностики.

Отраслевые нормативные правовые документы по охране труда.

Требования к эксплуатируемой медицинской технике, её ремонту, испытаниям, видам техобслуживания.

Классификация электронных медицинских приборов и аппаратов по степени безопасности эксплуатации и по защите от поражения электрическим током.

Защита от поражения электрическим током при эксплуатации медицинской техники. Правила безопасности использования различных электродов, комплектующих, несовместимость материалов и прочее. Методы обеспечения электробезопасности.

Защита от воздействия электрических полей, возникающих при эксплуатации медицинской техники.

Общие методы защиты пациента при проведении исследования. Общие методы защиты приборов функциональной диагностики.

Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работы при монтаже, техническом обслуживании и ремонте приборов, аппаратов и оборудования для функциональной диагностики. Технические мероприятия по предупреждению травматизма.

Раздел 7. Документация по техническому обслуживанию медицинской техники

Тема 7.1. Ремонтная и эксплуатационная документация.

Эксплуатационные документы: инструкция по эксплуатации, техническое описание, формуляр, паспорт, документы учёта работ по техническому обслуживанию изделий медицинской техники.

Ремонтные документы: руководство по ремонту, нормы расхода материалов и запасных частей для ремонта, конструкторские документы на нестандартное оборудование.

Тема 7.2. Нормативно-техническая документация. Учетно-отчетная документация.

Перечень нормативно-технических и правовых документов по категориям: менеджмент качества, сертификация продукции и услуг, ввод в эксплуатацию, система техобслуживания и ремонта медтехники.

Перечень, формы, образцы заполнения учетно-отчетных документов. Система хранения информации.

Оценочные материалы

Проверка знаний обучающихся включает промежуточный контроль и итоговый контроль.

Проведение **промежуточного контроля** имеет целью:

- ✓ проверку степени освоения обучающимися изученного учебного материала;
- ✓ диагностирование возникших проблем в ходе обучения с перспективой коррекции образовательного процесса или его индивидуализации.

Промежуточный контроль усвоенных знаний осуществляется преподавателями на аудиторных занятиях в форме письменного опроса обучающихся – ответа на вопросы.

Итоговый контроль призван оценить компетенции, полученные обучающимися в процессе обучения, обеспечить контроль качества освоения дополнительной профессиональной программы.

Целями проведения итоговой аттестации являются:

- ✓ объективное установление фактического уровня освоения дополнительной профессиональной программы;
- ✓ оценка динамики индивидуальных знаний и умений обучающихся, продвижения их в достижении планируемых результатов освоения программы.

Итоговая аттестация проводится в форме зачета – письменного ответа на вопросы-тесты.

Вопросы для промежуточного контроля

1. Что относится к медицинской технике. Дайте краткое определение.
2. На сколько классов подразделяются медицинские изделия (изделия медицинского назначения и медицинская техника) в зависимости от степени потенциального риска их применения в медицинских целях? Назовите их.
3. Какие отделы (участки, цеха, бригады) должны быть на предприятии по техническому обслуживанию медицинской техники (сервисной организации)?
4. По каким критериям рассчитывается примерное количество электромехаников в учреждении здравоохранения, сервисной организации?
5. Перечислите квалификационные требования к техническому персоналу учреждения здравоохранения, сервисной организации.
6. Как часто технические специалисты должны проходить повышение квалификации?
7. Чем определяются требования к производственным помещениям, предназначенным для технического обслуживания и ремонта медицинской техники, хранения медицинской техники и запасных частей?
8. Назовите основные критерии приобретения и требования к новой медицинской технике с последующей перспективой постановки её на техническое обслуживание.
9. Какие виды работ включает в себя комплексное техническое обслуживание медицинской техники?
10. Перечислите виды контроля технического состояния. В чём их различие?
11. Каково основное назначение технического обслуживания медицинской техники?
12. Перечислите виды технического обслуживания. Дайте краткую характеристику.
13. Основное средство восстановления работоспособности медтехники при текущем ремонте. Назовите его.
14. Какая основная задача стоит перед метрологическим обеспечением технического обслуживания и ремонта медицинской техники?
15. Результаты поверки средств измерений. Назовите их.
16. Перечислите виды поверки средств измерений.
17. Что включает в себя проверка качества технического состояния медицинских изделий?
18. Назовите основные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при монтаже, техническом обслуживании и ремонте медицинской техники.
19. Виды инструктажа по охране труда. Содержание, круг лиц, периодичность проведения.
20. Основания для аннулирования лицензии на техническое обслуживание медицинской техники. Перечислите и охарактеризуйте.

21. Какими эксплуатационными документами должно сопровождаться новое изделие медицинской техники? Какую информацию они содержат?
22. Какие примерные разделы должен содержать Журнал технического обслуживания медицинской техники?
23. Комплект ремонтных документов для изделия конкретного наименования. Перечень и содержание.

Задания для итоговой аттестации

Выберите правильный вариант ответа

№	Вопрос	Ответ
1	Методы устранения помех при регистрации ЭКГ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Применение лежачков и электродов специальной формы 2. Применение внутренних фильтров, применение рабочего заземления, экранирование пациента 3. Применение специальных электродов
2	Обязательное действие, выполняемое перед проведением спирографии	<ol style="list-style-type: none"> 1. Калибровка прибора 2. Распаковка прибора 3. Осмотр пациента
3	Для каких целей выполнена разметка регистрационной ленты ЭКГ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для движения 2. Для проведения подсчетов и измерений 3. Для калибровки прибора
4	Для каких целей кабель пациента ЭКГ имеет входное сопротивление?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для защиты электромеханика 2. Для упрощения ремонта 3. Для защиты прибора от дефибрилляции
5	Какая частота у сетевого фильтра на территории Российской Федерации?	<ol style="list-style-type: none"> 1. 60 Гц 2. 100Гц 3. 50 Гц
6	Основной документ, определяющий действия электромеханика?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Должностная инструкция электромеханика 2. Технический паспорт прибора 3. Удостоверение электромеханика
7	Что такое реограмма?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Графическая проекция сопротивления тела, полученная путем пропускания постоянного тока 2. Кривая, отражающая пульсовые колебания электрического сопротивления полученная с помощью тока ВЧ 3. Измерение внутреннего потенциала пациента
8	Что такое спирометрия?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Метод оценки функции внешнего дыхания, включающий в себя измерение объёмных и скоростных показателей дыхания 2. Метод исследования функции кожного покрова 3. Исследование жировых отложений методом пропускания через них тока высокой частоты
9	Что такое миография?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение свойств внешнего дыхания 2. Регистрация сокращений мышц, позволяет изучать основные закономерности мышечного сокращения 3. Средство выведения шлаков из определенных частей организма
10	Что такое электрокардиография?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Метод графической регистрации изменения величины и направления электродвижущей силы

		<p>(ЭДС) возбужденных участков миокарда во времени соответственно определенной оси отведений</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Метод лечения кровеносных сосудов 3. Процедура лечения сердечных заболеваний при помощи технических средств
11	Допускается ли применять электроды, изготовленные из разных металлов, при проведении процедуры снятия ЭКГ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нет, так как это может вызвать ожог кожи 2. Нет, так как некоторые металлы образуют гальванопару 3. Да, это не ухудшит качества ЭКГ
12	Методика обнаружения неисправности диагностического аппарата	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос персонала, включение, выявление неисправности, при необходимости перемещение в стационарные условия 2. Разборка, изучение документации, тестирование 3. Перемещение аппарата в стационар, разборка, тестирование, сборка
13	Что такое техническое обслуживание?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комплекс работ, рекомендуемый производителем или отраслевыми документами 2. Замена приходящих в негодность запасных частей (комплектующих) 3. Административная работа
14	Кто определяет принадлежность ИМТ к определенной группе?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Администрация предприятия 2. Департамент здравоохранения 3. Уполномоченные сертификационные центры
15	Для чего предназначена аккумуляторная батарея в диагностических приборах?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для проведения обследования на дому 2. Для увеличения веса 3. Для возможности закончить проведение обследования при экстренном отключении напряжения
16	Для каких целей кабель ЭКГ делают герметичным?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для упрощения ремонтных работ 2. Для предотвращения искажения ЭКГ вследствие попадания физиологических жидкостей на активные и пассивные проводники 3. Так как данная часть является одноразовой
17	Каков принцип действия термоголовок в регистрирующих приборах?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Преобразование тепловой энергии в электрическую с помощью пьезокристалла 2. Преобразование световой энергии в тепловую 3. Мгновенный нагрев определенных точек (пикселей), с помощью электроэнергии
18	Могут ли внешние электромагнитные колебания воздействовать на показания диагностического прибора?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Да, так как пациент имеет достаточно большую поверхность и концентрирует на себя достаточное количество ЭМК, которое может внести изменения в регистрацию 2. Да, так как прибор не имеет защиты от данных помех 3. Нет, так как прибор имеет достаточно фильтров и защиту от данных видов воздействия
19	Обязанности медперсонала в области технического обслуживания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонт приборов 2. Осмотр, проверка, оценка работоспособности прибора перед началом работы 3. Периодическое техническое обслуживание
20	Для каких целей в блоке питания приборов устанавливают сетевые фильтры?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для улучшения характеристик прибора 2. Для снижения себестоимости 3. Для предотвращения проникновения помех в

		аппарат из питающей сети и в питающую сеть
21	В каких диагностических приборах используется трубка Флейша?	<ol style="list-style-type: none">1. В спирографах2. В кардиографах3. В реографах
22	Перед проведением работ связанных с разборкой аппарата требуется:	<ol style="list-style-type: none">1. Надеть перчатки2. Надеть антистатический браслет3. Надеть респиратор против пыли

Условия реализации дополнительной профессиональной программы

Организационно-технические условия реализации программы

Отличительными особенностями дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Техническое обслуживание медицинской техники. Приборы, аппараты и оборудование для функциональной диагностики» является реализация компетентностного подхода, который позволяет формировать новые и наращивать имеющиеся необходимые компетентности для решения профессиональных задач в сфере обращения медицинских изделий.

Учебный материал разбит на отдельные модули и темы. Каждый модуль создаёт целостное представление об определенной предметной области технического обслуживания медтехники и может сопоставляться с другими модулями теми, что нацеливает слушателей на изучение дополнительных модулей и тем. Таким образом, реализуется продуктивность образовательного процесса, усиливается вариативная составляющая, способствующая более полному удовлетворению запросов и потребностей обучающихся.

При освоении содержания учебной программы и ее модулей используются образовательные технологии, предусматривающие различные методы и формы изучения материала.

Образовательный процесс включает в себя лекции, практические занятия с выездом в ведущие медицинские учреждения, самостоятельную работу обучающихся, проверку полученных знаний. Во время лекций поясняется содержание рассматриваемых тем / модулей, совместно с преподавателями разбираются и обсуждаются возникшие вопросы. Лекции в форме диалога активизируют мыслительную и познавательную деятельность слушателей, позволяют наладить контакт с аудиторией.

Самостоятельная работа обучающихся, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения включает в себя:

- ✓ работу с учебно-методическими пособиями (электронными ресурсами, методическими рекомендациями);
- ✓ работу со справочной литературой и нормативными документами, стандартами, правилами и нормами;
- ✓ выполнение тестовых заданий;
- ✓ работу в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Занятия по программе проводятся в аудитории, приспособленной для чтения лекций для оптимального числа слушателей. Учебный класс оборудован необходимыми техническими средствами обучения для работы с презентационными материалами, документами и материалами в электронном виде: ноутбук с выходом в сеть Интернет, мультимедиа проектор и проекционный экран, телевизор HITACHI 50НХТ56 на кронштейне, доска настенная маркерная, интернет-камера, принтер лазерный, многофункциональное устройство - лазерный принтер+сканер+копир.

Обучение обеспечивается учебно-методической документацией и материалами (печатными и электронными) по темам учебного плана, тестовыми заданиями.

Во время обучения осуществляется организационно-методическая и техническая поддержка по телекоммуникационным каналам связи или посредством сети «Интернет» (электронной почте e-mail).

Слушателям, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается Удостоверение о повышении квалификации.

Педагогические условия реализации программы

Реализация дополнительной профессиональной программы обеспечивается научно-инженерными кадрами, имеющими высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, опыт практической работы 10 лет и более и систематически повышающими свою квалификацию в российских учреждениях и за рубежом. К образовательному процессу привлекаются как штатные преподаватели, так и специалисты из числа ведущих профильных организаций и предприятий, члены Академии медико-технических наук РФ.

Нормативные документы и справочная литература

1. Федеральный закон от 27 декабря 2002 года №184-ФЗ «О техническом регулировании».
2. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
3. Проект Федерального закона N 286942-5 «Технический регламент «О безопасности изделий медицинского назначения».
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 03.06.2013 № 469 «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по производству и техническому обслуживанию (за исключением случая, если техническое обслуживание осуществляется для обеспечения собственных нужд юридического лица или индивидуального предпринимателя) медицинской техники».
5. Постановление Правительства РФ от 27.12.2012 N 1416 «Об утверждении Правил государственной регистрации медицинских изделий».
6. Письмо Минздрава РФ от 27.10.2003 N 293-22/233 «О введении в действие Методических рекомендаций «Техническое обслуживание медицинской техники» (вместе с «Методическими рекомендациями...», утв. Минздравом РФ 24.09.2003, Минпромнауки РФ 10.10.2003).
7. Малиновский А.В. Руководство по ремонту и техническому обслуживанию медицинской техники (PMT 59498076-03-2012). Издание третье, переработанное и дополненное. - Санкт-Петербург, Медтехиздат, 2012.
8. Малиновский А.В. Руководство по организации закупок, технического обслуживания, ремонта и списания медицинской техники (PMT 59498076-07-2009). Санкт-Петербург, Медтехника, 2009.
9. Михайлов Ю.М. Охрана труда в медицинских учреждениях.
10. Техническое обслуживание и ремонт лабораторных приборов, больничного оборудования и систем для диагностической визуализации. Руководство Б. Брэйер, Г. Гомес-Креспо, Г.П. Хэнсон; ВОЗ. - М.: Медицина, 1995.
11. ГОСТ 20831-75. Государственный стандарт Союза ССР. Система технического обслуживания и ремонта техники. Порядок проведения работ по оценке качества отремонтированных изделий.
12. ГОСТ 18322-2016. Межгосударственный стандарт. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения.
13. ГОСТ 28470-90. Государственный стандарт Союза ССР. Система технического обслуживания и ремонта средств вычислительной техники и информатики. Виды и методы технического обслуживания и ремонта
14. ГОСТ 2.602-2013. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Ремонтные документы (с Поправкой).
15. ГОСТ 30479-97. Межгосударственный стандарт. Обеспечение износостойкости изделий. Методы установления предельного износа, обеспечивающего требуемый уровень безопасности. Общие требования.
16. ГОСТ 15.601-98. Межгосударственный стандарт. Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое обслуживание и ремонт техники. Основные положения.
17. ГОСТ 12.0.005-2014. Межгосударственный стандарт Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Метрологическое обеспечение в области безопасности труда. Основные положения.
18. ГОСТ 51672-2000. Государственный стандарт Российской Федерации. Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия.
19. ГОСТ Р 50326-92 (МЭК 513-76). Государственный стандарт Российской Федерации. Основные принципы безопасности электрического оборудования, применяемого в медицинской практике (принят в качестве межгосударственного стандарта ГОСТ 30391-95 (МЭК 513-76)).
20. ГОСТ Р 8.563-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Методики (методы) измерений.
21. ГОСТ Р 8.892-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).

Метрологическое обеспечение. Анализ состояния на предприятии, в организации, объединении.

22. Порядок проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке (утвержден приказом Минпромторга России от 2 июля 2015 года N 1815).
23. МИ 2240-98 ГСИ. Анализ состояния измерений, контроля и испытаний на предприятии, в организации, объединении. Методика и порядок проведения работы.
24. МИ 2322-99 Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Типовые нормы времени на поверку средств измерений.
25. РД 50-717-92 (МЭК 930-88) Методические указания. Руководство по безопасной эксплуатации электромедицинских изделий для администрации, обслуживающего и медицинского персонала лечебных учреждений.
26. Единые требования к техническому обеспечению медицинской деятельности. Методическое пособие. СРО РАПМЕД, 2014.