

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.
СТЕРИЛИЗАЦИОННОЕ И ДЕЗИНФЕКЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»**

Москва

2019

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Техническое обслуживание медицинской техники. Стерилизационное и дезинфекционное оборудование» 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. СТЕРИЛИЗАЦИОННОЕ И ДЕЗИНФЕКЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

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 | Стерилизация и дезинфекция: понятия, назначение, область применения, основные различия | 4 | 2 | | 2 | |
| 2 | Дезинфекция изделий медицинской техники и медицинского назначения | 10 | 4 | | 6 | |
| 2.1 | Цели и задачи дезинфекции, её виды и типы | 2 | | | 2 | |
| 2.2 | Методы и способы дезинфекции. Средства для дезинфекции, требования к ним | 4 | 2 | | 2 | |
| 2.3 | Оборудование, применяемое при проведении работ по дезинфекции | 4 | 2 | | 2 | |
| 3 | Стерилизация изделий медицинского назначения | 40 | 16 | 6 | 18 | |
| 3.1 | Основные понятия, цели и задачи стерилизации изделий медицинского назначения | 2 | | | 2 | |
| 3.2 | Виды и методы стерилизации изделий медицинского назначения. Оборудование, применяемое для стерилизации | 4 | 2 | | 2 | |
| 3.3 | Паровой метод стерилизации | 8 | 2 | 2 | 4 | |
| 3.4 | Воздушный метод стерилизации | 6 | 2 | 2 | 2 | |
| 3.5 | Стерилизация растворами химических препаратов | 4 | 2 | | 2 | |
| 3.6 | Газовый метод стерилизации | 4 | 2 | | 2 | |
| 3.7 | Плазменный метод стерилизации | 12 | 6 | 2 | 4 | |
| Промежуточный контроль | | 2 | | | | Вопросы |

| | | | | | | |
|----------|--|------------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| 4 | Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию стерилизационного и дезинфекционного оборудования | 22 | 6 | 4 | 12 | |
| 5 | Метрологическое обеспечение | 10 | 2 | | 8 | |
| 5.1 | Нормативная база. Порядок проведения поверки | 4 | 2 | | 2 | |
| 5.2 | Метрологическая документация | 2 | | | 2 | |
| 5.3 | Система качества | 4 | | | 4 | |
| 6 | Организация труда и техника безопасности при техническом обслуживании стерилизационного и дезинфекционного оборудования | 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 |
| | Итого: | 102 | 34 | 10 | 54 | 4 |

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

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации

**«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ.
СТЕРИЛИЗАЦИОННОЕ И ДЕЗИНФЕКЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»**

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. Стерилизация и дезинфекция: понятия, назначение, область применения, основные различия

Назначение, область применения стерилизации и дезинфекции. Понятия дезинфекции и стерилизации. Основные различия в целях, возможностях, сферах применения, средствах и режимах проведения.

Раздел 2. Дезинфекция изделий медицинской техники и медицинского назначения

Тема 2.1. Цели и задачи дезинфекции, её виды и типы.

Перечень основных целей и задач дезинфекции изделий медицинской техники и медицинского назначения. Виды дезинфекции: профилактическая и очаговая. Текущая и заключительная – два типа очаговой дезинфекции, предметы и кратность проведенных.

Тема 2.2. Методы и способы дезинфекции. Средства для дезинфекции, требования к ним.

Четыре метода дезинфекции. Механический метод. Физический метод. Химический метод. Метод комбинированный. Правила и способы проведения, принципы воздействия.

Перечень современных средств для дезинфекции, назначение, формы выпуска. Требования, предъявляемые к современным средствам дезинфекции.

Тема 2.3. Оборудование, применяемое при проведении работ по дезинфекции.

Назначение, виды, основные параметры, принцип действия, функциональные возможности оборудования, используемого для дезинфекции.

Раздел 3. Стерилизация изделий медицинского назначения

Тема 3.1. Основные понятия, цели и задачи стерилизации изделий медицинского назначения.

Понятие стерилизации, основные цели и задачи стерилизации изделий медицинского назначения. Этапы стерилизации. Предстерилизационная очистка изделий медицинского назначения.

Тема 3.2. Виды и методы стерилизации изделий медицинского назначения. Оборудование, применяемое для стерилизации.

Физический и химический виды стерилизации. Технологии, лежащие в основе каждого вида.

Тема 3.3. Паровой метод стерилизации.

Паровой метод стерилизации: стерилизующий агент, принцип действия, режимы стерилизации, виды изделий, рекомендуемых к стерилизации данным методом. Удобства и недостатки метода. Устройство и основные характеристики оборудования для паровой стерилизации.

Тема 3.4. Воздушный метод стерилизации.

Воздушный метод стерилизации: стерилизующий агент, принцип действия, режимы стерилизации, виды изделий, рекомендуемых к стерилизации данным методом. Удобства и недостатки метода. Устройство и основные характеристики оборудования для воздушной стерилизации.

Тема 3.5. Стерилизация растворами химических препаратов.

Стерилизация растворами химических препаратов: стерилизующие агенты, принцип действия, режимы стерилизации, виды изделий, рекомендуемых к стерилизации данным методом. Удобства и недостатки метода. Устройство и основные характеристики оборудования для стерилизации растворами химических препаратов.

Тема 3.6. Газовый метод стерилизации.

Газовый метод стерилизации: стерилизующие агенты, принцип действия, режимы стерилизации, виды изделий, рекомендуемых к стерилизации данным методом. Плюсы стерилизации газовым методом. Устройство и основные характеристики оборудования для стерилизации газовым методом. Газовый этиленоксидный стерилизатор 3M Steri-Vac, надёжность и универсальность.

Тема 3.7. Плазменный метод стерилизации.

Плазменная стерилизация как самый современный вид стерилизации. Стерилизующие агенты, принцип действия, режимы стерилизации, виды изделий, рекомендуемых к

стерилизации данным методом. Преимущества плазменной стерилизации. Устройство и основные характеристики низкотемпературных плазменных стерилизаторов.

Раздел 4. Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию стерилизационного и дезинфекционного оборудования

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 стерилизационного и дезинфекционного оборудования: 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 стерилизационного и дезинфекционного оборудования. 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 стерилизационного и дезинфекционного оборудования.

Требования к эксплуатационной документации для каждого вида технического обслуживания.

Текущий ремонт как составная часть комплексного технического обслуживания стерилизационного и дезинфекционного оборудования. Основные средства восстановления работоспособности оборудования.

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 стерилизационного и дезинфекционного оборудования 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 стерилизационного и дезинфекционного оборудования

Общие требования безопасности. Требования безопасности выполнения технического обслуживания стерилизационного и дезинфекционного оборудования.

Отраслевые нормативные правовые документы по охране труда.

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

Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работы при установке, техническом обслуживании и ремонте стерилизационного и дезинфекционного оборудования. 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 устного 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 контрольные вопросы.

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

Дайте развернутый ответ на следующие вопросы:

1. Что такое дезинфекция? Перечислите основные цели и задачи дезинфекции. Какие различают виды и типы дезинфекции?
2. Какие существуют методы и методики дезинфекции? Дайте краткую характеристику каждому.
3. Какие требования предъявляют к современным средствам дезинфекции?
4. Какое оборудование применяется для дезинфекции? Опишите принцип действия и функциональные возможности дезинфекционного оборудования.
5. Что такое стерилизация? Перечислите основные цели и задачи стерилизации. В чём её отличие от дезинфекции?
6. Перечислите основные виды и методы стерилизации, разрешенные для применения в медицинских учреждениях?
7. Опишите паровой метод стерилизации: режимы стерилизации, условия проведения стерилизации, применяемое оборудование.
8. Опишите воздушный метод стерилизации: режимы стерилизации, условия проведения стерилизации, применяемое оборудование.
9. Опишите основные химические методы стерилизации, разрешенные для применения в медицинских учреждениях. Укажите стерилизующие агенты, режимы стерилизации и применяемое оборудование.
10. Каков порядок проведения монтажа, установки, ввода в эксплуатацию оборудования для дезинфекции и стерилизации? Какими нормативными документами регулируется?
11. Каков порядок проведения технического освидетельствования и гидравлических испытаний паровых стерилизаторов?
12. Какие виды работ необходимо проводить в ходе технического обслуживания дезинфекционного и стерилизационного оборудования? Какова их периодичность?
13. Как осуществляется контроль эффективности стерилизации? Какие существуют методы контроля эффективности?
14. В чём заключается текущий ремонт оборудования для дезинфекции и стерилизации?
15. Перечислите основные правила техники безопасности при эксплуатации и проведении технического обслуживания и ремонта стерилизационного оборудования.
16. Назовите документы учёта работ по техническому обслуживанию и ремонту дезинфекционного и стерилизационного оборудования.

Условия реализации дополнительной профессиональной программы

Организационно-технические условия реализации программы

Отличительными особенностями дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Техническое обслуживание медицинской техники. Стерилизационное и дезинфекционное оборудование» 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 темами, 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 50NXT56 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.