

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

---

УТВЕРЖДАЮ



Директор  
ЧУ ДПО ЦПК «СОЮЗМЕДСЕРВИС»

П.Н. Непокойчицкий

Приказ № 1-У  
от «9» января 2019 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ:

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

Москва

2019

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Техническое обслуживание медицинской техники. Приборы, аппараты и оборудование для офтальмологии» 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 работами 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.

## **Методы обучения**

Программой предусмотрены лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий. Обучение обеспечивается учебно-методической документацией и материалами (печатными и электронными), заданиями для самопроверки.

Самостоятельная работа слушателей является составной частью учебного процесса и проводится под руководством преподавателей. Во время обучения осуществляется организационно-методическая и техническая поддержка по телекоммуникационным каналам связи или посредством сети «Интернет» (электронной почте e-mail).

Реализация дополнительных профессиональных программ обеспечивается научно-инженерными кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически повышающими свою квалификацию, как в российских учреждениях, так и за рубежом. К образовательному процессу привлекаются преподаватели из числа ведущих специалистов профильных организаций и предприятий, члены Академии медико-технических наук РФ.

## **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 ОФТАЛЬМОЛОГИИ»

Форма обучения: заочная  
Продолжительность обучения: 20 календарных дней  
Режим занятий: 4 часа в день в соответствии с пунктами Положения о нормативах учебной нагрузки

№	Наименование тем	Всего часов	В том числе:		Форма контроля (аттестации)
			практическая работа	самостоятельная работа	
<b>1.</b>	<b>Введение. Назначение, область применения медицинской техники</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	
1.1	Авторефкератометры	3	1	2	
1.2	Периметры	3	1	2	
1.3	А-скан/пахиметры	3	1	2	
1.4	Щелевые лампы	3	1	2	
1.5	Наборы очковых линз	3	1	2	
1.6	Офтальмометры	3	1	2	
1.7	Проекторы знаков	3	1	2	
1.8	Ручной автокератометр	3	1	2	
1.9	Ручной авторефкератометр	5	1	4	
1.10	Авторефкератотопографы	4	2	2	
1.11	Мультиволновой лазерный фотокоагулятор МС-300	5	3	2	
1.12	Лазеры офтальмологические	4	2	2	
1.13	Бесконтактные тонометры	4	2	2	
1.14	Факозмульсификаторы	4	2	2	
<b>2.</b>	<b>Техобслуживание офтальмологической техники. Документация по техническому обслуживанию медицинской техники</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	
2.1	Нормативно-техническая	15	5	10	

	документация				
2.2	Ремонтная и эксплуатационная документация	15	5	10	
2.3	Учетно-отчетная документация	15	5	10	
<b>3.</b>	<b>Охрана труда и техника безопасности при проведении техобслуживания.</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>			<b>Курсовая работа</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>102</b>	<b>35</b>	<b>65</b>	<b>2</b>

## Задания для итоговой аттестации

### Курсовая работа по теме «Техническое обслуживание медицинской техники. Приборы, аппараты и оборудование для офтальмологии»

#### Примерное содержание курсовой работы

Основной целью выполнения курсовой работы является закрепление и углубление слушателем теоретических и прикладных знаний, полученных в процессе освоения данной дополнительной профессиональной программы повышения квалификации, их применение для решения конкретных задач на практике.

Курсовая работа должна иметь следующую структуру:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание (оглавление);
- 3) введение;
- 4) основная часть;
- 5) заключение;
- 6) список литературы;
- 7) приложения, в том числе схемы, таблицы, иллюстрации, диаграммы, графики и т.п.

Указанный перечень определяет последовательность расположения составных частей работы.

Во введении обосновывается значение освещаемой темы, показывается ее актуальность и практическая значимость, определяются цели и формулируются задачи исследования.

Основная часть должна освещать следующие вопросы:

1. Введение. Назначение, область применения медицинской техники.
2. Авторефкератометры.
3. Периметры.
4. А-скан/пахиметры .
5. Щелевые лампы.
6. Наборы очковых линз.
7. Офтальмометры.
8. Проекторы знаков.
9. Ручной автокератометр.
10. Ручной авторефкератометр.
11. Авторефкератотопографы.
12. Мультиволновой лазерный фотокоагулятор МС-300.
13. Лазеры офтальмологические.
14. Бесконтактные тонометры.
15. Фактоэмульсификаторы.
16. Техобслуживание офтальмологической техники. Документация по техническому обслуживанию медицинской техники.
17. Нормативно-техническая документация.
18. Ремонтная и эксплуатационная документация.
19. Учетно-отчетная документация.
20. Охрана труда и техника безопасности при проведении техобслуживания.

Заключение содержит краткое изложение основных результатов проведенной работы и выводы, сделанные на их основе: приводятся рекомендации по совершенствованию технического обслуживания медицинской техники с целью повышения качества оказания медицинской помощи населению.

Список использованных источников и литературы содержит наименование работ, которые были непосредственно использованы автором при работе над курсовой работой.

В приложения выносятся: тексты и ключи методик; таблицы первичных данных; объемные графики, гистограммы, иллюстрации, рисунки и схемы.

Курсовая работа составляется на компьютере. Все страницы работы (за исключением титульного листа) должны быть пронумерованы. Общий объем курсовой работы должен быть не менее 15 - 20 страниц текста (кроме приложений).

При выполнении курсовой работы обучающийся может обращаться к преподавателю за оказанием организационной и методической помощи.

Выполненная курсовая работа направляется обучающимся в электронном виде по телекоммуникационным каналам связи или посредством сети «Интернет» (электронной почте).

Полученная работа проверяется преподавателями в течение трех рабочих дней. Решение об оценке курсовой работы принимается по результатам анализа содержания курсовой работы. В случае неудовлетворительной оценки не зачтенная работа возвращается обучающемуся для доработки и вместе с дополнениями и изменениями направляется преподавателю на проверку для повторного рецензирования.



## КУРСОВАЯ РАБОТА

по дополнительной профессиональной программе  
повышения квалификации

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

Выполнил

обучающийся: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Организация: \_\_\_\_\_

Проверил

Преподаватель: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Работа зачтена « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Москва – 20\_\_ г.

## Нормативные документы и справочная литература

1. Федеральный закон от 27 декабря 2002 года №184-ФЗ «О техническом регулировании».
2. Постановление Правительства РФ от 27.12.2012 N 1416 «Об утверждении Правил государственной регистрации медицинских изделий».
3. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
4. Проект Федерального закона N 286942-5 «Технический регламент «О безопасности изделий медицинского назначения».
5. 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).
6. 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».
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. 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.
9. ГОСТ 20831-75 Система технического обслуживания и ремонта техники. Порядок проведения работ по оценке качества.
10. ГОСТ 18322-78 (СТ СЭВ 5151-85) с изменениями 1991 г. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения.
11. ГОСТ 28470-90 СТОИР. Средства вычислительной техники и информатики. Виды и методы технического обслуживания и ремонта.
12. ГОСТ 2.602-95 ЕСКД. Ремонтные документы.
13. ГОСТ 30479-97 Обеспечение износостойкости изделий. Методы установления предельного износа, обеспечивающего требуемый уровень безопасности. Общие требования.
14. ГОСТ 15.601-98 Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое обслуживание и ремонт техники. Основные положения.
15. ГОСТ 12.0.005-84 ССБТ Метрологическое обеспечение в области безопасности труда. Основные положения.
16. ГОСТ 51672-2000 Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия.
17. ПР 50.2.006-98 Порядок проведения поверки средств измерений.
18. МИ 2240-98 ГСИ. Анализ состояния измерений, контроля и испытаний на предприятии, в организации, объединении. Методика и порядок проведения работы.
19. МИ 2322-99 Типовые нормы времени на поверку средств измерений.
20. ГОСТ Р 50326-92 Основные принципы безопасности электрического оборудования, применяемого в медицинской практике.