



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ СЕРВИСА (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г.СТАВРОПОЛЕ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
(ТИС (ФИЛИАЛ) ДГТУ)

ПРИНЯТО

на заседании Ученого совета ТИС
Протокол № 2 от «26» 09 2019г



УТВЕРЖДАЮ

Директор

В.Е.Жидков

«26» 09 2019г

Номер регистрации 8

ОПИСАНИЕ

Дополнительная профессиональная программа

«Ремонт и техническое обслуживание медицинской техники»

(наименование программы)

216 часов (63ЕТ)

(количество часов)

Согласовано:

Заместитель директора по УМР

Семенова Л.В.

подпись

«26» 09 2019г.

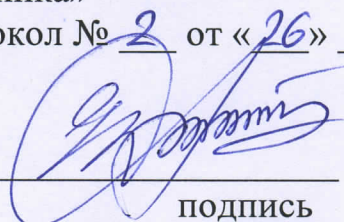
Ставрополь
2019

Дополнительная профессиональная программа *Ремонт и техническое обслуживание медицинской техники* разработана выпускающей кафедрой «Информационные технологии и электроника»

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 2 от «26» 09 2019 г.

Разработчики программы:

Профессор каф.ИТиЭ

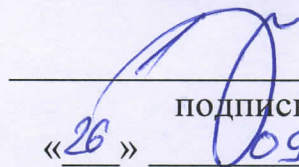


Е.Д. Лоскутов

ПОДПИСЬ

«26» 09 2019 г.

Доцент каф.ИТиЭ

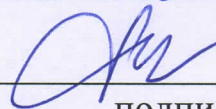


А.В.Баженов

ПОДПИСЬ

«26» 09 2019 г.

Зав. выпускающей кафедрой



А.Н.Хабаров

ПОДПИСЬ

«26» 09 2019 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Программа направлена на подготовку персонала в области современных технологий ремонта и технического обслуживания медицинской техники, и составлена в соответствии:

- с Федеральным законом от 29.12.2012г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

- с Приказом Минобрнауки России от 01.07.2013г. №499 (ред. от 15.11.2013г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- с Положением об итоговой аттестации слушателей по программам дополнительного профессионального образования ДГТУ, утвержденным приказом №188 от 03.09.2019г.

Программа повышения квалификации «Ремонт и техническое обслуживание медицинской техники» имеет практико-ориентированную направленность и направлена на совершенствование и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации. Организация учебного процесса обеспечивает возможность обучающимся делать собственные логические выводы, адаптировать содержание к собственной практике и апробировать полученные умения при выполнении практических заданий.

Программа разработана в соответствии с профессиональным стандартом 40.182 «Техник по биотехническим и медицинским аппаратам и системам» утвержденным Приказом Минтруда России от 09.11.2015г. №776н, квалификационными характеристиками должностей специалистов по диагностированию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем.

Цель реализации образовательной программы: получение всеми слушателями необходимых знаний, умений и навыков в области технического обслуживания медицинской техники и изделий медицинского назначения в лечебно-профилактических учреждениях, в том числе комплексное техническое обслуживание, контроль и учет технического состояния медицинской техники, текущий ремонт медицинской техники, ремонт медицинской техники, средний ремонт медицинской техники, капитальный ремонт медицинской техники, выполнение работ по монтажу и демонтажу медицинской техники, монтаж систем медгазоснабжения, монтаж паровых стерилизаторов, монтаж и демонтаж рентгенологической техники

Планируемые результаты обучения: В результате освоения программы повышения квалификации слушатель должен приобрести/сформировать следующие профессиональные компетенции:

- способностью владеть правилами и методами монтажа, настройки и

регулировки узлов биотехнических систем, в том числе связанных с включением человека-оператора в контур управления биомедицинской электронной техники (ПК-1.1);

- способностью проводить поверку, наладку и регулировку оборудования, настройку программных средств, используемых для разработки, производства и настройки биомедицинской и экологической техники (ПК-1.2);

- готовностью к практическому применению основных правил выполнения ремонта и обслуживания медицинской техники, основ технологии обслуживания медицинской техники (ПК-1.3);

- готовностью участвовать в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-1.4);

В результате освоения программы повышения квалификации слушатель должен:

Знать:

- общие положения сервиса и технического обслуживания медицинской техники;

- принципы организации и порядок проведения сервисного и технического обслуживания медицинской техники;

- особенности условий деятельности служб обслуживания медицинской техники;

- устройство и принцип действия современных медицинских приборов и аппаратов;

- особенности метрологического обеспечения деятельности служб технического обслуживания медицинской техники;

Иметь опыт и навыки:

организации технологического процесса при оказании услуги при сервисном обслуживании медицинской техники;

- организации труда и обеспечения безопасности производства работ;

- контроля технического состояния и текущего ремонта медицинской аппаратуры;

Иметь представление:

- о методах обеспечения качества технического обслуживания медицинской техники;

- о документальном сопровождении деятельности предприятия по сервисному обслуживанию медицинской техники;

- о мировых тенденциях и направлениях развития медицинской техники;

- об особенностях проведения маркетинговых исследований рынка услуг по сервисному обслуживанию медицинской техники.

Программа предусматривает изучение модулей и дисциплин, представленных в учебном плане (Приложение А).

Входные требования к обучающимся: К освоению дополнительной профессиональной программы «Ремонт и техническое обслуживание медицинской техники» допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование. (Часть 3 статьи 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 г, №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, №19, ст. 2326).

Трудоемкость обучения: Нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет 216 академических часов, включая самостоятельную работу слушателей в объеме 106 часов.

Форма обучения: очно-заочная (без отрыва от работы).

Сроки освоения программы: - 6 недель

Календарный учебный график окончательно формируется непосредственно при реализации программы повышения квалификации «Ремонт и техническое обслуживание медицинской техники» (по мере комплектования группы). При наборе группы на обучение календарный учебный график представляется в форме расписания занятий по конкретным дням и времени проведения занятий.

Наименование модуля	вид занятий	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день	7 день	8 день	9 день	10 день	11 день	12 день	13 день	14 день	15 день	16 день	17 день	18 день	19 день	20 день	21 день	22 день	23 день	24 день	25 день	26 день	27 день	28 день	29 день	30 день
Модуль 1. Обеспечение сервисного технического обслуживания медицинской техники	лек.	4	4	3	4																										
	и практ. сам. раб.	2		3		5	4																								
Модуль 2. Сервис техническое обслуживание МТ	лек.						4	2	4	4	5	3	3	2				4	2	4	4	4	4	2				2	2	2	2
	и практ. сам. раб.						2	2	2		1	1	3	2	2	4	4	4		4		2	2	2	3	3	1	4	2	4	2
Модуль 3. Итоговая аттестация	сам. раб. зачет		2		2		2			2		2		2		2		2		2		2		2		2		2			2

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) представлены в Приложении Б.

Режим занятий: от 4 до 6 часов в день

Особенности (принципы) построения программы повышения

квалификации «Ремонт и техническое обслуживание медицинской техники»:

- модульная структура программы.
- в основу проектирования программы положен компетентностный подход;
- применение современных образовательных технологий, инновационных методов обучения
- возможность формирования индивидуальной траектории обучения;
- использование информационных и коммуникационных технологий, в том числе современных систем технологической поддержки процесса обучения, обеспечивающих комфортные условия для обучающихся и преподавателей;
- применение электронных образовательных ресурсов.

Форма аттестации. Аттестация проводится в форме итогового зачета.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Аттестация проводится в форме итогового зачета по теоретическому материалу в комплексе с проверкой практических навыков.

ВОПРОСЫ

к зачету по дисциплинам курса:

- 1 Контроль и учет технического состояния медицинской техники
- 2 Основные виды контроля технического состояния медицинской техники
- 3 Сервисное и техническое обслуживание медицинской техники
- 4 Текущий ремонт медицинской техники
- 5 Средний ремонт медицинской техники
- 6 Капитальный ремонт медицинской техники
- 7 Экспертиза технического состояния медицинской техники
- 8 Нормативно-техническая документации. Использование нормативно - технической документации при техническом и сервисном обслуживании медицинской техники
- 9 Разработка групповой карты технического обслуживания медицинской техники (по видам оборудования)
- 10 Методы проверки параметров устройств для фотохимической обработки рентгенографической пленки и оценка их стабильности
- 11 Рентгенографические кассеты, типы кассет, методы проверки.
- 12 Рентгенографические аппараты. Устройство, методы оценки стабильности параметров
- 13 Компьютерные томографы. Устройство, принцип действия. Методы оценки стабильности параметров.
- 14 Аппараты для непрямой рентгеноскопии и непрямой рентгенографии. Методы оценки стабильности параметров.
- 15 Аппараты для маммографии. Устройство, принцип действия. Методы оценки стабильности параметров.
- 16 Средства радиационной защиты пациента и персонала. Оценка

стабильности параметров.

- 17 Метрологическое обеспечение медицинской техники
- 18 Экспертиза технического состояния медицинской техники
- 19 Составление технического паспорта медицинской техники
- 20 Списание медицинской техники. Документальное оформление списания.
- 21 Изъятие драгоценных металлов при списании медицинской техники
- 22 Инструкция по эксплуатации медицинской техники
- 23 Техническое описание медицинской техники
- 24 Формуляр медицинской техники
- 25 Паспорт медицинской техники
- 26 Эксплуатационные документы, составляемые для учета работ по сервисному и техническому обслуживанию медицинской техники
- 27 Ремонтные документы, составляемые при сервисном и техническом обслуживании медицинской техники
- 28 Структура предприятия по ремонту, сервисному и техническому обслуживанию медицинской техники
- 29 Система менеджмента качества на предприятии по ремонту, сервисному и техническому обслуживанию медицинской техники
- 30 Менеджмент и маркетинговые исследования рынка услуг на предприятии по ремонту, сервисному и техническому обслуживанию медицинской техники
- 31 Требования к кадровому составу предприятия по ремонту, сервисному и техническому обслуживанию медицинской техники
- 32 Требования к помещениям для размещения предприятия по ремонту, сервисному и техническому обслуживанию медицинской техники
- 33 Оборудование предприятия по ремонту, сервисному и техническому обслуживанию медицинской техники
- 34 Организация снабжения предприятия по ремонту, сервисному и техническому обслуживанию медицинской техники
- 35 Производственное обучение персонала предприятия по ремонту, сервисному и техническому обслуживанию медицинской техники
- 36 Обучение медицинского персонала правилам эксплуатации медицинской техники
- 37 Особенности монтажа систем медгазоснабжения. Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Организация освидетельствования газовых баллонов.
- 38 Особенности монтажа паровых стерилизаторов, Организация освидетельствования паровых стерилизаторов.
- 39 Правила проведения инструктажей по охране труда на предприятия по ремонту, сервисному и техническому обслуживанию медицинской техники
- 40 Правила электробезопасности при ремонте, сервисном и техническом обслуживании медицинской техники.
- 41 Меры безопасности при пользовании электроинструментом и переносными электрическими приборами

42 Обеспечение безопасности при ремонте, сервисном и техническом обслуживании медицинской техники (по вилам медицинской техники)

43 Обеспечение безопасности при проведении такелажных работ

44 Нормативные документы по лицензированию сервисного и технического обслуживания медицинской техники

45 Надзор за соблюдением требований по техническому обслуживанию медицинской техники

46 Надзор за соблюдением правил эксплуатации и сосудов, работающих под давлением

47 Состав испытательного оборудования для проведения контроля в условиях эксплуатации (по вилам медицинской техники)

Критерии оценивания. Результаты итогового зачета определяются следующими оценками: «зачтено» или «незачтено».

При проведении итоговой аттестации в устной форме ответ каждого слушателя оценивается по 100 бальной шкале.

Критерии оценки ответа

№	Критерии оценивания	Баллы
1	Аргументированность ответа	0-20
2	Знание и понимание изученного материала	0-20
3	Умение отстаивать свое мнение	0-20
4	Глубина и оригинальность суждения	0-20
5	Активность в обсуждении	0-20

Отметка «незачтено» (0-49) ставится за непонимание поставленных вопросов, недостаточное раскрытие темы, непонимание сути излагаемого материала, несоответствие выводов поставленным задачам;

Отметка «зачтено» (50-100) ставится за отличные и хорошие знания изученного материала, умение обобщать, делать выводы, уверенное владение основными понятиями и терминами, их адекватное употребление, логику изложения, умение вести диалог, грамотность речи. Допускается отдельные не принципиальные ошибки в определениях, недостаточно четкое выстраивание ответа.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Руководитель программы:

Лоскутов Евгений Данилович, канд. тех. наук, доцент, доцент кафедры Информационные технологии и электроника

Методические указания

Методические материалы при обучении на курсах повышения квалификации по программе «Ремонт и техническое обслуживание

медицинской техники» размешены по адресу <http://cdo.stis.su/course/view.php?id=5>

Обучение и итоговый зачет могут проводиться с использованием элементов дистанционных образовательных технологий (СДО ТИС), которые состоят из нескольких этапов:

- регистрация;
- изучение теоретического материала отдельных разделов курса;
- личное собеседование.

Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Вычислительные машины. Системы цифровой обработки сигналов. Основы управления» (специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet)

Оборудование:

1. Электрокардиограф компьютерный «Кардио-8»
2. Программное обеспечение для компьютерного кардиографа «Ритмон»
3. Blood pressure monitor «Nissel» – 2 шт.
4. Аппарат терапевтический ПКП-01
5. Электроанелгизатор «Мирабель»
6. Электрокардиограф одноканальный с тепловой записью – 3 шт.
7. Аппарат для физиотерапии «Минитерм»
8. Аппарат низкочастотной физиотерапии – «Амплипульс»
9. Аппарат для дарсонвализации -- «Искра»
10. Аппарат для магнитотерапии – «Полюс-101»
11. Аппарат для ультразвуковой терапии – «УЗТ – 3.04»
12. Аппарат для лечения токами надтональной частоты – «Ультратон»
13. Аппарат «Поток-1» – 3 шт
14. Каогулограф лабораторный – «Н334»

Приложение А – Учебный план

Приложение Б – Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)