

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор
НУ ДПО ЦПК «СОЮЗМЕДСЕРВИС»

 П.Н. Непокойчицкий

Приказ № 2-У
от «21» февраля 2017 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ.
НАРКОЗО-ДЫХАТЕЛЬНЫЕ И РЕАНИМАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ,
АППАРАТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ»

Москва

2017

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Техническое обслуживание медицинской техники. Наркото-дыхательные и реанимационные приборы, аппараты и 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 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.

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

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

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.

Данная программа предназначена для специалистов, повышающих квалификацию. В ходе освоения программы рассматривается оборудование следующих фирм-производителей:

- ✓ Draeger
- ✓ Siemens
- ✓ Event medical Ltd.
- ✓ iVent medical (VersaMed)
- ✓ GE
- ✓ Philips
- ✓ другое оборудование, обслуживаемое вашей организацией

Данная программа распространяется на все модели ультразвуковых аппаратов известных фирм-производителей.

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Центр повышения квалификации
«СОЮЗМЕДСЕРВИС»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации

«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ. НАРКОЗО-ДЫХАТЕЛЬНЫЕ И РЕАНИМАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ, АППАРАТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ»

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	
1.	Назначение, область применения медицинской техники, основные параметры и устройство, структурная и функциональная схемы.	12	6	6	
2.	Конструкция, диагностика, тестирование, контроль и ремонт наркозно-дыхательных и реанимационных приборов, аппаратов и оборудования (НДА).	18	8	10	
3.	Методика определения отказов НДА.	6	2	4	
4.	Встроенные диагностические средства аппаратно-программного модуля.	3	2	1	
5.	Методика и средства контроля НДА с помощью инструментария.	3	1	2	
6.	Особенность эксплуатации НДА в составе Магнитно-Резонансных Томографов.	3	1	2	
7.	Ошибки инженеров при	6	1	5	

	диагностике и ремонте НДА. Preset установки				
8.	Методы решения возникающих проблем при техническом обслуживании и ремонте.	10	0	10	
9.	Сервисная рабочая станция инженера.	8	3	5	
10.	Средства контроля по безопасной эксплуатации НДА.	3	1	2	
11.	Удаленный доступ к НДА при техническом обслуживании и ремонте.	3	1	2	
12.	Объективные и необъективные методы контроля качества НДА.	8	3	5	
13.	Оптимизация Preset установок	2	1	1	
14.	Ремонтная и эксплуатационная документация.	4	2	2	
15.	Средства контроля и метрологическое обеспечение НДА.	2	1	1	
16.	Документация по техническому обслуживанию НДА.	6	3	3	
17.	Организация труда и техника безопасности при техническом обслуживании НДА.	2	0	2	
18.	Учетно-отчетная документация.	1	0	1	
19.	Итоговая аттестация	2			Курсовая работа
	ИТОГО:	102	36	64	2

Задания для итоговой аттестации

Курсовая работа по теме «Техническое обслуживание медицинской техники. Наркосто- дыхательные и реанимационные приборы, аппараты и оборудование»

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. Назначение, область применения медицинской техники, основные параметры и устройство, структурная и функциональная схемы.
2. Конструкция, диагностика, тестирование, контроль и ремонт наркосто-дыхательных и реанимационных приборов, аппаратов и оборудования (НДА).
3. Методика определения отказов НДА.
4. Встроенные диагностические средства аппаратно-программного модуля.
5. Методика и средства контроля НДА с помощью инструментария.
6. Особенность эксплуатации НДА в составе Магнитно-Резонансных Томографов.
7. Ошибки инженеров при диагностике и ремонте НДА. Preset установки.
8. Методы решения возникающих проблем при техническом обслуживании и ремонте.
9. Сервисная рабочая станция инженера.
10. Средства контроля по безопасной эксплуатации НДА.
11. Удаленный доступ к НДА при техническом обслуживании и ремонте.
12. Объективные и необъективные методы контроля качества НДА.
13. Оптимизация Preset установок.
14. Ремонтная и эксплуатационная документация.
15. Средства контроля и метрологическое обеспечение НДА.
16. Документация по техническому обслуживанию НДА.
17. Организация труда и техника безопасности при техническом обслуживании НДА.
18. Учетно-отчетная документация.

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 работе 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.
НАРКОЗО-ДЫХАТЕЛЬНЫЕ И РЕАНИМАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ,
АППАРАТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ»**

Выполнил
обучающийся: _____
(Ф.И.О.)

Организация: _____

Проверил
Преподаватель: _____ / _____

Работа зачтена « ____ » _____ 201__ г.

Москва – 201__ 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.

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор
НУ ДПО ЦПК «СОЮЗМЕДСЕРВИС»

 П.Н. Непокойчицкий

Приказ № 2-У
от «21» февраля 2017 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ.
НАРКОЗО-ДЫХАТЕЛЬНЫЕ И РЕАНИМАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ,
АППАРАТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ»

Москва

2017

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Техническое обслуживание медицинской техники. Наркото-дыхательные и реанимационные приборы, аппараты и 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 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.

Данная программа предназначена для специалистов, повышающих квалификацию. В ходе освоения программы рассматривается оборудование следующих фирм-производителей:

- ✓ Draeger
- ✓ Siemens
- ✓ Event medical Ltd.
- ✓ iVent medical (VersaMed)
- ✓ GE
- ✓ Philips
- ✓ другое оборудование, обслуживаемое вашей организацией

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации

«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ. НАРКОЗО-ДЫХАТЕЛЬНЫЕ И РЕАНИМАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ, АППАРАТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ»

Форма обучения: Очно- заочная
Продолжительность обучения: 16 календарных дней

№	Наименование тем	Всего часов	В том числе:		Форма контроля (аттестации)
			лекции	самостоятельная работа	
1.	Назначение, область применения медицинской техники, основные параметры и устройство, структурная и функциональная схемы.	12	6	6	
2.	Конструкция, диагностика, тестирование, контроль и ремонт наркозно-дыхательных и реанимационных приборов, аппаратов и оборудования (НДА).	18	8	10	
3.	Методика определения отказов НДА.	6	2	4	
4.	Встроенные диагностические средства аппаратно-программного модуля.	3	2	1	
5.	Методика и средства контроля НДА с помощью инструментария.	3	1	2	
6.	Особенность эксплуатации НДА в составе Магнитно-Резонансных Томографов.	3	1	2	
7.	Ошибки инженеров при диагностике и ремонте НДА. Preset установки	6	1	5	

8.	Методы решения возникающих проблем при техническом обслуживании и ремонте.	10	0	10	
9.	Сервисная рабочая станция инженера.	8	3	5	
10.	Средства контроля по безопасной эксплуатации НДА.	3	1	2	
11.	Удаленный доступ к НДА при техническом обслуживании и ремонте.	3	1	2	
12.	Объективные и необъективные методы контроля качества НДА.	8	3	5	
13.	Оптимизация Preset установок	2	1	1	
14.	Ремонтная и эксплуатационная документация.	4	2	2	
15.	Средства контроля и метрологическое обеспечение НДА.	2	1	1	
16.	Документация по техническому обслуживанию НДА.	6	3	3	
17.	Организация труда и техника безопасности при техническом обслуживании НДА.	2	0	2	
18.	Учетно-отчетная документация.	1	0	1	
19.	Итоговая аттестация	2			Итоговый тест
	ИТОГО:	102	36	64	2