

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии», (уровень бакалавриата)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ</p> <p>«ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ»</p>
---	--	--

**Тематический план занятий лекционного типа  
по дисциплине «Технология обслуживания систем медицинского  
назначения» для обучающихся  
по направлению подготовки «Биотехнические системы и технологии»,  
профиль «Инженерное дело в медико-биологической практике», форма  
обучения очная на 2023-2024 учебный год**

№ п/п	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
1.	<b>Обеспечения надежной работы технических средств<sup>1</sup>.</b> Основные понятия эксплуатационного обслуживания. Модели потоков отказов и сбоев. Показатели безотказность. Модели потоков восстановления и профилактического обслуживания. Комплексные показатели надёжности. Построение моделей надёжности по экспериментальным данным. Надёжность программного обеспечения медицинских изделий. Контроль показателей надёжности и планы контрольных испытаний на надёжность. <sup>2</sup>	2
2.	<b>Факторы, влияющие на надёжность медицинских изделий.</b> Обеспечение требуемых показателей надёжности медицинских изделий на этапе проектирования. Организация комплексного технического обслуживания, ремонта, монтажа и наладки медицинской техники. Поверка изделий биотехнических систем медицинского назначения и средств измерений в ходе её эксплуатационного обслуживания. Испытательные центры и станции медицинских предприятий.	2
3.	<b>Техническое обслуживание, проверка работоспособности и поверка приборов для электрофизиологических исследований.</b> Организация периодической поверки электрокардиоприборов. Методы и средства поверки реографов. Тестовые генераторы и имитаторы электрофизиологических сигналов.	2
4.	<b>Методы и средства технического обслуживания и поверки медицинских изделий для регистрации неэлектрических характеристик организма.</b> Определение эксплуатационных характеристик фотометрических приборов. Методы и средства для проверки полуавтоматических и автоматических приборов для измерения артериального давления.	2
5.	<b>Организация технического обслуживания и поверки эхолокаторов.</b> Особенности контроля характеристик рентгенодиагностической аппаратуры. Контроль качества аппаратуры	2

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии», (уровень бакалавриата)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ</p> <p>«ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ»</p>
---	--	--

	<p>для радионуклидной диагностики. Оценка качества работы интерпретирующих приборов. Техническое обслуживание, проверка работоспособности и поверка приборов для электротерапии.</p>	
6.	<p><b>Организация эксплуатационного обслуживания наркозно-дыхательной аппаратуры.</b> Обобщение структуры наркозно-дыхательной аппаратуры. Обеспечение безопасности НДА. Технические испытания и проверка НДА. Пример проверки технического состояния аппарата ИВЛ типа РО-6Н-05. Рекомендации по эксплуатации НДА. Нормативная документация, регламентирующая вопросы эксплуатационного обслуживания медицинской техники.</p>	2
7.	<p><b>Системы автоматизированного диагностирования электронной медицинской аппаратуры.</b> Основные понятия тестового диагностирования. Диагностирование нецифровой части медицинской техники.</p>	2
8.	<p><b>Диагностирование цифровых диагностических систем.</b> Общие принципы обнаружения ошибок в микропроцессорных системах. Функциональное диагностирование цифровых узлов, блоков и систем. Описание объектов тестирования и генерирования тестов для цифровых устройств.</p>	2
9.	<p><b>Методы диагностического тестирования сложных цифровых систем.</b> Организация тестирования запоминающих устройств. Особенности тестирования микропроцессорных медицинских изделий. Проектирование диагностического тестового обеспечения микропроцессорных медицинских приборов, систем и комплексов. Контрольно-измерительная аппаратура для эксплуатационного обслуживания микропроцессорного медицинского оборудования. Средства отладки программного обеспечения микропроцессорных медицинских приборов, систем и комплексов. Методы защиты информации от несакционированного доступа. Методы и средства повышения эксплуатационной надёжности систем электропитания</p>	2
10.	<p><b>Обеспечение безопасной эксплуатации электронной медицинской аппаратуры.</b> Нормативная документация и общие требования к безопасной эксплуатации изделий медицинской техники.</p>	
11.	<p><b>Обеспечение электробезопасности при работе с электронной медицинской аппаратурой.</b> Обеспечение безопасной работы подразделений медицинских учреждений на примере кабинетов</p>	

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии», (уровень бакалавриата)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ</p> <p>«ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ»</p>
---	--	--

	физиотерапии.	
<b>Итого</b>		<b>22 часа</b>

<sup>1</sup> - тема

<sup>2</sup> - сущностное содержание

Обсуждено на заседании кафедры биотехнических систем и технологий, протокол № 10 от «04» мая 2023г.

Заведующий кафедрой



С.А.Безбородов