

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра Электроники и биомедицинских технологий

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПОВЕРКА, БЕЗОПАСНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ МЕДИЦИНСКОЙ
ТЕХНИКИ»**

Уровень подготовки
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки (специальность)
12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность подготовки (профиль, специализация)
Инженерное дело в медико-биологической практике

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения: **очная**

Уфа 2015

Исполнитель: старший преподаватель Саяпова Л.Р.
Должность Фамилия И. О.

Заведующий кафедрой ЭиБТ: Жернаков С.В.
Должность Фамилия И.О.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Поверка, безопасность и надежность медицинской техники» является дисциплиной по выбору.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавра 12.03.04 Биотехнические системы и технологии утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "12" марта 2015 г. № 216.

Цель освоения дисциплины формирование у студентов профессиональных знаний и навыков о методах безопасности и надежности медицинской техники, способах их поверки.

Задачи:

- овладеть знаниями о методах безопасности и надежности медицинской техники, способах их поверки;
- формировать порядок принятия решений при обслуживании и ремонте.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на изделия и устройства медицинского и экологического назначения стандартам,	ПК-22	-требования по эксплуатации и техническому обслуживанию медицинских приборов, биотехнических систем и аппаратов в условиях медико-биологических организаций; -принципы обеспечения	- пользоваться методами расчета и экспериментальной оценки надежности медицинской аппаратура в ходе ее разработки и эксплуатации.	- методами организации регламентных работ, поверок и аттестации медицинской техники; - вопросами биомедицинской метрологии, способами биомедицинской

техническим условиям и другим нормативным документам		условий безопасной жизнедеятельности при разработке, производстве и эксплуатации биомедицинских аппаратов, комплексов и систем; -средства для аттестации, метрологического обеспечения и безопасной эксплуатации разрабатываемых приборов, аппаратов и систем.		метрологии, способами формирования эталонных образцов, стандартными процедурами поверки и контроля медицинской электронной техники.
--	--	---	--	---

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОЙ РАБОТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ В УСЛОВИЯХ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ. Нормативная база. Метрологическая документация. Организация метрологической службы. Подготовка метрологической службы УЗ (сервисной организации) к проведению метрологического надзора. Система качества.
2	ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ. Нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере обращения медицинской техники. Нормативные документы, устанавливающие общие технические требования к медицинской технике методам ее испытания. Учетно-отчетная документация по техническому обслуживанию медицинской техники.
3	МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРОННО-МЕДИЦИНСКОЙ АППАРАТУРЫ. Виды опасного и вредного воздействия при работе с медицинским оборудованием: поражение электрическим током; механические повреждения; ионизирующее

	излучение; электромагнитное излучение; инфракрасное излучение; ультрафиолетовое излучение; ультразвуковое излучение; лазерное излучение; - ожоги и обморожения при работе с жидким азотом; опасность взрыва и пожара; повышенный уровень шума и вибрации; химические воздействия.
4	ПОВЕРКА ПРИБОРОВ И КОМПЛЕКСОВ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ. Основные понятия безопасности. Специфика требований к безопасности медицинской техники. Безопасность пациента и обслуживающего персонала
5	ТЕСТОВЫЕ СИГНАЛЫ, ИМИТАТОРЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ. Тестирование имитаторов биологических сигналов. Имитирование сигналов различных датчиков и блоков электронного оборудования медицинского назначения.
6	ПРОЕКТИРОВАНИЕ НЕСТАНДАРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ДЛЯ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ. Проектирование нестандартного оборудования и приспособлений для медико-биологических экспериментов согласно индивидуальному заданию научного руководителя
7	НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РАЗРАБОТКЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ. Порядок оформления нормативной документации по обслуживанию и разработке медицинской техники

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.