

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**

**«КОНСТРУКТОРСКО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
МЕДИЦИНСКИХ УСТРОЙСТВ»**

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: ст. препод.

Должность

Саянова Л.Р.

Фамилия И. О.

Заведующий кафедрой ЭиБТ: проф. д.т.н

Должность

Жернаков С.В.

Фамилия И. О.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Конструкторско-технологическое проектирование медицинских устройств» 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: изучить принципы организации чертежного хозяйства (ЕСКД), основные технологические процессы изготовления радиоэлектронных устройств; сформировать навыки работы у студентов с современными программными средствами исследования и проектирования.

Задачи:

- Изучить принципы организации чертежного хозяйства (ЕСКД), основные технологические процессы изготовления радиоэлектронных устройств.
- Изучить принципы и методы анализа, синтеза и оптимизации медицинских систем.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Конструкторско-технологическое проектирование медицинских устройств».

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической	ОПК-4	принципы организации чертежного хозяйства (ЕСКД)	создавать чертежи устройств на основе пакета Altium Designer; создавать принципиальные схемы устройств на основе пакета Altium Designer.	принципами и методами анализа, синтеза и оптимизации медицинских систем

	документации.				
2	способностью разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы в предметной сфере биотехнических систем и технологий	ПК-21	основные технологические процессы изготовления радиоэлектронных устройств.	разводить печатные платы на основе пакета Altium Designer; проектировать приборы медицинской техники.	навыками работы с современными программными средствами исследования и проектирования.

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание раздела
1.	Проектирование электронной аппаратуры. Техническая документация. Этапы разработки электронной аппаратуры. Условия эксплуатации и их влияние на конструкцию.
2.	Единая система конструкторской документации. Основы ГОСТы, определяющие систему конструкторской документации
3.	Основы проектирования технологических процессов в производстве электронной аппаратуры. Общие сведения о микросхемах и технологии их изготовления. Печатные платы.
4.	Пакет Altium Designer. Основные составляющие пакета Altium Designer.

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.