

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**

**«СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И  
КОНСТРУИРОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

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*

*Саяпова 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 «Системы автоматизированного проектирования и конструирования медицинского оборудования» 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 практической работы с программными пакетами.

### Задачи:

1. Изучить принципы организации чертежного хозяйства (ЕСКД), основные технологические процессы изготовления радиоэлектронных устройств.
2. 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

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации.	ОПК-4	-принципы организации чертежного хозяйства (ЕСКД);  - типовые пакеты прикладных программ, применяемые при проектировании аппаратов и приборов.	создавать чертежи устройств на основе пакета AutoCad;  создавать принципиальные схемы устройств на основе пакета AutoCad.	навыками работы с современными программными средствами исследования и проектирования.

2	способностью разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы в предметной сфере биотехнических систем и технологий	ПК-21	-этапы разработки новой техники; - системы автоматизированного проектирования	проектировать приборы медицинской техники.	навыками в работе с патентной, нормативно-технической документацией
---	--	-------	--	--	---

### Содержание разделов дисциплины

<i>№</i>	<i>Наименование и содержание раздела</i>
1.	<b>Особенности проектирования медицинской аппаратуры с точки зрения сложности биообъекта.</b> Морфологическая, функциональная сложность биологического объекта. Многообразие параметров, описывающих процессы жизнедеятельности.
2.	<b>Особенности проектирования медицинской аппаратуры с точки зрения разнообразия задач проектирования.</b> Основные подходы к проектированию. Методология и принципы проектирования медицинской аппаратуры.
3.	<b>Предмет проектирования электронных средств медицинской аппаратуры.</b> Конструкция. Структура и связи. Конструктивная реализация электронных средств (ЭС). Составные части процесса конструирования.
4.	<b>AutoCAD. Общие сведения. Пользовательский интерфейс.</b> Настройка рабочей среды AutoCAD Системы координат. Команды оформления чертежей. Редактирование чертежей.

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.