

**ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БИОТЕХНИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ  
АППАРАТОВ И СИСТЕМ  
АННОТАЦИЯ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Направление подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии**

**Направленность (профиль) Биотехнические и медицинские аппараты и системы**

	Форма обучения
	Очная
Курс	4
Семестр	8
Лекции, часы	10
Лабораторные занятия, часы	54
Курсовой проект, семестр	8
Экзамен, семестр	8
Контактная работа по учебным занятиям, часы	64
Самостоятельная работа, часы	116
Всего часов / зачетных единиц	180/5

**1 Цель учебной дисциплины**

Целью преподавания данной учебной дисциплины является ознакомление студентов с общей стратегией при проектировании аппаратов и систем медицинского назначения, современными методами проектирования с использованием средств автоматизированного проектирования (САПР), приобретении практических навыков решения современных задач проектирования.

**2 Планируемые результаты изучения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

**знать:** основные принципы и подходы, применяемые при проектировании аппаратов и систем медицинского назначения, этапы проектирования и стадии разработки приборов и систем медицинского назначения, современную классификацию приборов, изучить функциональную структуру приборов и их компонентов, физические основы и принципы построения приборов и систем медицинского назначения и о перспективу их развития, возможности современных средств САПР;

**уметь:** применять техническое и программное обеспечение САПР, ставить и решать задачи с использованием прикладных программ;

**владеть:** способностью рационального проектирования аппаратов и систем медицинского назначения, проектированием с использованием автоматизированных программных средств.

**3. Требования к освоению учебной дисциплины**

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

ОПК-5 Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями.

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

**4 Образовательные технологии**

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов, а также следующие формы и методы проведения занятий: традиционные, мультимедиа, проблемные / проблемно-ориентированные, с использованием ЭВМ.