

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Информационные системы в биомедицине**  
 Направление подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии  
**4,5 семестр**

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Информационные системы в биомедицине» является ознакомление будущих специалистов в области биомедицинских приборов с направлениями компьютеризации медико-биологических исследований и построения информационных систем для поддержки процессов медицинских организаций.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Данная дисциплина входит в вариативную часть цикла подготовки бакалавров направления «Биотехнические системы и технологии».

Курс базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: «Математика», «Информационные технологии», «Медицинские приборы, аппараты, системы комплексы», «Методы обработки и анализа биомедицинских сигналов и данных».

Знания, полученные при освоении курса, используются при выполнении ВКР бакалавра.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7)

Уметь:

- выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2)
- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6)
- проводить медико-биологические, экологические и научно-технические исследования с применением технических средств, информационных технологий и методов обработки результатов (ПК-2)
- внедрять результаты разработок в производство биомедицинской и экологической техники (ПК-4)
- участвовать в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-13)

Владеть:

- навыками работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-9)
- навыками регулировки оборудования, настройки программных средств, используемых для разработки, производства и настройки биомедицинской и экологической техники (ПК-8)
- средствами эксплуатации медицинских баз данных, экспертных и мониторинговых систем (ПК-10)
- способностью разрабатывать инструкции для персонала по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения биомедицинских и экологических лабораторий (ПК-16)

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Тема 1.** Введение. Направления развития информатизации медицины.

**Тема 2.** Базы данных и системы управления базами данных.

**Тема 3.** Статистическая обработка медицинских данных.

**Тема 4.** Графический анализ данных

**Тема 5.** Автоматизированное рабочее место (АРМ) врача

**Тема 6.** Автоматизированные системы обработки ЭКГ

**Тема 7.** Мониторно - компьютерные системы оперативного контроля функционального состояния организма человека

- Тема 8. Информация и информационный обмен, вычислительные сети
- Тема 9. Технологии передачи данных в информационных системах
- Тема 10. Медицинская информационная система. Классификация МИС
- Тема 11. Архитектуры МИС
- Тема 12. Жизненный цикл разработки МИС
- Тема 13. Основные подходы и принципы создания МИС. Стандарт IDEF
- Тема 14. Основы информационной безопасности.

**5. ВИД АТТЕСТАЦИИ** экзамен, КР

**6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 7 ЗЕТ**

Составитель: доцент каф. БЭСТ Исаков Р.В. \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой БЭСТ Сушкова Л.Т. \_\_\_\_\_

Председатель  
учебно-методической комиссии направления Сушкова Л.Т. \_\_\_\_\_

Декан ФРЭМТ \_\_\_\_\_ А.Г. Самойлов      Дата: 16.04.15

М.П.

