

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ОБРАБОТКИ БИМЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Направление подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии (заочная форма)

10 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Методы обработки биомедицинских сигналов и данных» является ознакомление студентов с основными сведениями по методам обработки и специфике медико-биологических сигналов, формирование навыков использования пакетов прикладных программ на уровне пользователя.

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», «Биология человека и животных», «Биофизические основы живых систем».

Знания, полученные при освоении курса, используются при изучении дисциплин: «Медицинские приборы, аппараты, системы комплексы», «Автоматизация обработки биомедицинской информации» и при выполнении ВКР бакалавра.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающимися осваиваются следующие компетенции:

- Способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5);
- Способность выполнять эксперименты и интерпретировать результаты по проверке корректности и эффективности решений (ПК-1);
- Готовность к участию в проведении медико-биологических, экологических и научно-технических исследований с применением технических средств, информационных технологий и методов обработки результатов (ПК-2).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Природа биомедицинских сигналов
2. Особенности и параметры потенциала действия
3. Особенности и параметры элекронеурографического сигнала
4. Особенности и параметры элекромиеографического сигнала
5. Особенности и параметры электрокардиосигнала
6. Особенности и параметры электроэнцефалографического сигнала
7. Особенности регистрации и виды потенциалов, связанных с событиями
8. Особенности и параметры элетрогастрографического сигнала
9. Особенности и параметры фонокардиографического сигнала
10. Особенности и параметры каротидного пульса
11. Особенности и параметры сигналов с катетерных датчиков
12. Особенности и параметры речевого сигнала
13. Особенности и параметры сигнала отоакустической эмиссии
14. Методика регистрации биосигналов;
15. Обработка биосигналов скользящими функциями;
16. Разработка и применение цифровых фильтров для обработки биосигналов;
17. Анализ биосигналов в частотной области.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ экзамен, РГР

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4 ЗЕТ

Составитель: доцент каф. БЭСТ Исаков Р.В. _____

Заведующий кафедрой БЭСТ Сушкова Л.Т. _____

Председатель учебно-методической комиссии направления Сушкова Л.Т. _____

Директор ИИТиР _____ А.А.Галкин Дата: 30.05.2016 _____

М.П.