

ПРЕДИСЛОВИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА И ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАПРАВЛЕНИИ ПОДГОТОВКИ

Введение в компетентностно-ориентированное высшее профессиональное образование
Область и задачи профессиональной деятельности направления подготовки
«Биотехнические системы и технологии»

Содержание и организация учебного процесса направления подготовки «Биотехнические системы и технологии»

Историческая справка и основные направления исследований российских научных школ

БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Обобщённая структура биотехнических систем и их основные функции

Техническая поддержка биотехнических систем

Классификация биотехнических систем

Биотехнические технологии

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ БИООБЪЕКТОВ С ТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

Биологический объект как источник многообразной информации о своём состоянии

Биологический объект как объект исследования. Сложность получения диагностической информации и её интерпретации

Основные виды регистрируемой биофизической информации

Взаимодействие физических полей с биообъектами, их лечебные и разрушающие действия

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Обобщённая классификация медицинских электронных приборов, аппаратов, систем и комплексов

Элементная база медицинского приборостроения

Использование средств вычислительной техники в составе медицинских приборов, систем и комплексов

Обобщённая структура медицинской диагностической системы

Варианты обобщённых схем физиотерапевтической аппаратуры

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ДЛЯ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ 201000. 200100

Занятие 1. Структура и работа нейрона

Занятие 2. Тестирование адаптационных резервов организма

Занятие 3. Структурные схемы типовых медицинских приборов

Занятие 4. Программирование микропроцессоров

Занятие 5. Компьютерные тестовые системы оценки состояния человека

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ ДЛЯ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ 201000 И 200100

Лабораторная работа № 1. Элементная база биотехнических систем. Назначение, маркировка

Лабораторная работа № 2. Проверка исправности радиоэлементов мультитестером

Лабораторная работа № 3. Монтаж и демонтаж электронных узлов и блоков

Лабораторная работа № 4. Изучение принципов работы и измерений с помощью осциллографов

Лабораторная работа № 5. Сборка и проверка работоспособности простейших электронных блоков

Лабораторная работа № 6. Исследование психических свойств человека с помощью компьютерных тестов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

Приложение 4