

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.О.21 «Электроника и микропроцессорная техника»

по направлению подготовки: 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии»

по профилю «Инженерное дело в медико-биологической практике»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: МИ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Электропривода и электротехники»

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Электроника и микропроцессорная техника» являются

- а) изучение архитектуры и принципов работы микропроцессорных устройств;
- б) формирование знаний о принципах работы элементов и устройств микропроцессорной техники.

### **2. Содержание дисциплины «Электроника и микропроцессорная техника»:**

Классификация цифровых устройств. Базовые элементы и узлы микропроцессорных устройств. Архитектура и принцип работы микропроцессорного устройства. Программируемые элементы и узлы микропроцессорных устройств. Однокристальные ЭВМ. Примеры построения устройств формирования, обработки и передачи биомедицинской информации на основе микропроцессорных устройств и микроконтроллеров. Применение микропроцессорной техники и однокристальных ЭВМ в медицинской технике.

### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

1) Знать:

- а) знания о принципах работы контроллеров параллельного и последовательного портов;
- б) знания о принципах работы прямого доступа к памяти, интегральных таймеров;
- в) устройства формирования, ввода, обработки и передачи сигналов.

2) Уметь:

производить расчеты принципиальных схем электрических цифровых устройств, применять их на практике;

3) Владеть:

- а) методами расчета и проектирования устройств формирования, обработки и передачи цифровых сигналов;
- б) навыками построения, экспериментального исследования функциональных возможностей, оценки характеристик микропроцессорных устройств формирования, обработки и передачи сигналов.

Зав. кафедрой МИ



Мусин И.Н.