

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.22 Узлы и элементы биотехнических систем

по направлению подготовки: 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии»
по профилю «Инженерное дело в медико-биологической практике»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТОМЛП

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технологического оборудования медицинской и легкой промышленности»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Узлы и элементы биотехнических систем» являются

- а) обеспечение базовой подготовки студентов в области проектирования и применения электронных схем и функциональных звеньев в биотехнической и медицинской аппаратуре;
- б) изучение принципов построения, характеристик и методов расчета аналоговых электронных устройств;
- в) формирование знаний о схемных решениях, применяемых при практической реализации медицинских электронных приборов, аппаратов и систем.

2. Содержание дисциплины «Узлы и элементы биотехнических систем»:

Государственная политика в медицинской промышленности.

Медицинская аппаратура.

Структурная схема медицинского прибора. Основные характеристики медицинского прибора.

Узлы сопряжения медицинской техники с биообъектом, рабочие узлы.

Металлические и неметаллические материалы в приборах и изделиях медицинского назначения.

Интерфейсы медицинских компьютерных систем.

Медицинские информационные технологии и телемедицина.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) базовые элементы аналоговых устройств;
- б) современные схемные решения, применяемые при практической реализации медицинских электронных приборов, аппаратов и систем;
- в) основные принципы построения и работы устройств усиления и преобразования аналоговых сигналов;
- г) основные характеристики аналоговых электронных устройств.

2) Уметь:

- а) работать с типовыми пакетами прикладных программ, используемыми при проектировании аппаратов, приборов и систем медицинского назначения.
- б) выполнять расчет и проектирование деталей, компонентов и узлов биотехнических систем,
- в) осуществлять поиск и анализировать научно-техническую информацию по методам расчета и проектирования деталей, компонентов и узлов биотехнических систем, биомедицинской и экологической техники.

3) Владеть:

- а) методами работы с типовыми пакетами прикладных программ, применяемых при проектировании аппаратов, приборов и систем медицинского назначения;

б) навыками сбора и анализа медико-биологической и научно-технической информации в сфере биотехнических систем и технологий.

Зав. кафедрой ТОМЛП

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large loop at the top and several intersecting lines below, forming a stylized monogram.

Мусин И.Н.