

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## ВВЕДЕНИЕ В БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

(название дисциплины)

### 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии»

(код направления (специальности) подготовки)

**1**

(семестр)

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** формирование у обучаемого представления о современных подходах и взглядах на историю возникновения и создания биотехнических систем и технологий, а также связи данного направления с системой здравоохранения.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП** Данная дисциплина входит в базовую часть подготовки бакалавров направления «Биотехнические системы и технологии».

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

1) Знать: состояние проблем в предметной области биотехнических систем и технологий для формирования мировоззренческой позиции; ОК – 1.

2) Уметь: выбирать оптимальные методы и методики изучения свойств биологических объектов и анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; ПК – 2

3) Владеть: способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, компонентов и узлов биотехнических систем, биомедицинской и экологической техники; ПК – 3.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** Темы лекционных занятий:

1. Вводная лекция.
2. Возникновение первых БТС.
3. Становление и развитие БТС.
4. Классификация биотехнических систем, общие свойства.
5. Принципы построения и работы биотехнических систем.
6. Теоретические основы разработки и проектирования медицинской техники.
7. Критерии эффективности различных видов медицинской техники и приборов медицинского назначения.
8. Технология обслуживания медицинской техники.
9. Основные направления развития методов биотехнологии.

## Темы практических занятий

1. Системы поддержания температурного режима воздуха.
2. Системы тепловлажностной обработки воздуха.
3. Системы бактериологической очистки воздуха.
4. Системы поддержания постоянного состава воздуха.
5. Системы жизнеобеспечения человека в агрессивных средах.
6. Системы искусственной вентиляции легких человека.
7. Системы искусственного кровообращения.
8. Системы гемодиализа почки.
9. Бионические протезы.

**5. ВИД АТТЕСТАЦИИ** Зачет \_\_\_\_\_  
 экзамен, зачет, зачет с оценкой

**6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 2**

Составитель: \_\_\_\_\_ профессор каф. БЭСТ Оленев Е.А. \_\_\_\_\_  
 должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой \_БЭСТ\_ \_\_\_\_\_ Л.Т. Сушкова  
 название кафедры ФИО, подпись

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

Директор института \_\_\_\_\_ А.А. Галкин Дата: \_\_\_\_\_  
 Печать института