

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.О.23 Конструкционные и биоматериалы

по направлению подготовки: 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии»

по профилю «Медицинские изделия и технологии»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: МИ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Медицинская инженерия»

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Конструкционные и биоматериалы» являются

- а) дать научно обоснованную информацию о материалах, применяемых в современной медицине, особенно материалах с заданными свойствами;
- б) формирование знаний о принципах и методах создания биоматериалов для искусственных органов;
- в) формирование навыков научно-технического мышления и творческого применения полученных знаний для решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

### **2. Содержание дисциплины «Конструкционные и биоматериалы»:**

Материалы биомедицинского назначения.

Металлы и сплавы.

Неметаллические материалы.

Композиционные материалы.

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

1) Знать:

- а) основные типы биоматериалов;
- б) особенности физико-химических свойств конструкционных и биоматериалов;
- в) методы определения механических и теплофизических характеристик твердых и мягких тканей и их заменителей;

2) Уметь:

- а) анализировать взаимосвязь технологических условий получения, химического состава, строения и свойств материалов медицинского назначения;
- б) использовать технические средства для измерения различных физических величин;
- в) производить выбор наиболее эффективного материала для конкретной цели;

3) Владеть:

- а) методами диагностики и выбора материалов медицинского назначения по совокупности данных об их составе, строении и свойствах и в соответствии с критериями их биомедицинского применения;
- б) навыками экспериментального исследования параметров и характеристик разных классов конструкционных материалов;
- г) навыками анализа справочной и патентной литературы.

Зав. кафедрой МИ



Мусин И.Н.