

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Технологии материалов в приборостроении

по направлению подготовки: 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии»

по профилю «Медицинские изделия и технологии»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: МИ

Разработчик рабочей программы: кафедра медицинской инженерии

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Технологии материалов в приборостроении» являются

- а) формирование знаний о материалах, применяемых в приборостроении и технологии их получения, необходимых для решения задач, связанных с эксплуатацией приборов;
- б) обучение технологии формообразования заготовок литьем, обработкой давлением, пайкой, сваркой, склеиванием, электрохимическими и физическими методами;
- в) обучение способам формообразования заготовок, деталей и изделий приборостроения;
- г) формирование навыков научно-технического мышления и творческого применения полученных знаний для решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

### **2. Содержание дисциплины «Технологии материалов в приборостроении»:**

Основные понятия разработки технологических процессов.

Классификация и особенности строения конструкционных и специальных материалов, их свойства и маркировка.;

Общие принципы конструирования деталей. Литье. Обработка давлением;

Изготовление деталей из пластических масс;

Сварка и пайка в приборостроении;

Электрофизические и электрохимические методы размерной обработки деталей;

Основные сведения из теории резания металлов.

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

1) Знать:

- а) физико-химические основы и особенности строения материалов для приборостроения;
- б) физическую сущность и возможности технологий, используемых в современном приборостроении;
- в) теоретические основы процессов резания, обработки давлением, электрофизических и электрохимических методов обработки конструкционных материалов.

2) Уметь:

- а) осуществлять рациональный выбор технологии материалов для приборостроения, обосновывая свой выбор как с технической, так и с экономической точек зрения;
- б) обосновывать выбор рациональных видов технологического оборудования, инструментов и параметров обработки при решении конкретных технологических задач;

3) Владеть:

- а) навыками работы с технической документацией по проектированию и конструированию изделий;
- б) навыками выбора условий обработки и переработки материалов
- в) начальными навыками оптимизации решений конкретных технологических задач.

Зав. кафедрой МИ



Мусин И.Н.