

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Материалы в приборостроении

по направлению подготовки: 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии»

по профилю «Инженерное дело в медико-биологической практике»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: МИ

Разработчик рабочей программы: кафедра медицинской инженерии

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Материалы в приборостроении» являются

- а) дать научно обоснованную информацию о материалах, применяемых в приборостроении;
- б) формирование представлений о связи структуры и свойств материалов для познания основных закономерностей, определяющих эксплуатационную надежность изделий и конструкций;
- в) формирование навыков научно-технического мышления и творческого применения полученных знаний для решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины «Материалы в приборостроении»:

Техническая база приборостроения. Классификация приборов.

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

Влияние температуры, структуры и состава материала на его свойства и способы повышения стабильности свойств материалов.

Методы получения заготовок и формообразования деталей, оборудования, инструментов и процессов.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) физико-химические основы и особенности строения конструкционных материалов;
- б) связь химического состава и структуры материалов с их свойствами;
- в) зависимость основных характеристик материалов от условий эксплуатации изделий.

2) Уметь:

- а) анализировать взаимосвязь технологических условий получения, химического состава, строения и свойств материалов;
- б) оценивать свойства материалов и определять их соответствие надлежащему качеству;
- в) производить выбор наиболее эффективного материала для конкретной цели;

3) Владеть:

- а) навыками работы с технической документацией по проектированию и конструированию изделий;
- б) навыками выбора условий обработки и переработки материалов
- в) прогнозирования срока службы конструкций из материалов с учетом условий их эксплуатации

Зав. кафедрой МИ



Мусин И.Н.