

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 15:58:36

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ff47f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f6be7882b8d602

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Общее материаловедение»

Направление подготовки 28.03.03 «Наноматериалы»

Направленность (профиль) - «Инженерия наноматериалов»

Уровень образования - бакалавриат

Форма обучения – очная

**1. Цели изучения дисциплины:** подготовка специалистов, обладающих научно-практическими знаниями в области материаловедения материалов электронной техники, приобретение навыков решения материаловедческих задач.

**Задачи:** формирование научно обоснованного подхода к изучению свойств материалов электронной техники и навыков, связанных с разработкой и использованием материалов в электронной и нано-технологиях.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП

Изучению дисциплины предшествует формирование компетенций в дисциплинах «Химия», «Физика», «Математика», «Механика материалов и основы конструирования», «Кристаллография».

Формируемые в процессе изучения дисциплины компетенции в дальнейшем углубляются изучением модулей «Материалы электронной техники», выполнением индивидуального задания практики и служат основой для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

### В результате освоения дисциплины студент должен:

#### Знать:

- основные классы современных материалов, их свойства и области применения;
- принципы выбора материалов;
- физическую природу электропроводности материалов;
- физико-химические, электрические и оптические свойства материалов во взаимосвязи с их применением в электронной технике;
- основные физические процессы в материалах электронной техники;

#### Уметь:

- применять на практике полученные знания;
- управлять параметрами технологических процессов для получения материалов электронной техники с оптимальными характеристиками;
- контролировать характеристики материалов электронной техники.

Приобрести опыт управления структурой и свойствами металлических и неметаллических материалов путем выбора оптимальной термической и химико-термической обработки.

### 3. Краткое содержание дисциплины

**Дисциплина включает в себя следующие разделы:** «Основные понятия и сведения о материалах электронной техники», «Конструкционные и проводниковые материалы».

#### Разработчик:

Профессор Института ПМТ, д.т.н., профессор Шерченков А.А.

Профессор Института ПМТ, д.т.н., профессор Штерн Ю.И.