

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 16:21:22

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf7f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f68ea882b8d602

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Материалы для полупроводниковых преобразователей энергии»

Направление подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника»

Направленность (Профиль) - «Микроэлектроника и твердотельная электроника»

Уровень образования - магистратура

Форма обучения - очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов, обладающих научно-практическими знаниями в области материаловедения материалов для полупроводниковых преобразователей энергии, приобретение навыков решения материаловедческих задач, формирование научно обоснованного подхода к изучению свойств материалов для полупроводниковых преобразователей энергии.

Задачи дисциплины: ознакомление студентов с общей классификацией материалов для полупроводниковых преобразователей энергии, физико-химическими, электрическими и оптическими свойствами материалов для полупроводниковых преобразователей энергии, примерами реализации структур полупроводниковых преобразователей энергии, номенклатурой и техническими требованиями, предъявляемыми к материалам для полупроводниковых преобразователей энергии, основными научно-техническими проблемами, современными достижениями и перспективами развития материалов для полупроводниковых преобразователей энергии.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Изучению дисциплины предшествует формирование компетенций бакалавриата в дисциплинах «Физика», «Химия», «Физическая химия», «Полупроводниковые преобразователи энергии».

Формируемые в процессе изучения дисциплины компетенции в дальнейшем углубляются выполнением индивидуальных заданий НИР и практики и служат основой для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: классификацию и требования к термоэлектрическим материалам, свойства термоэлектрических материалов, основные требования к материалам для фотоэлектрических преобразователей энергии, свойства материалов для фотоэлектрических преобразователей энергии;

Уметь: применять на практике полученные знания, анализировать свойства материалов для полупроводниковых преобразователей энергии;

Приобрести **опыт** определения свойств материалов для полупроводниковых преобразователей энергии.

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает в себя следующие разделы: «Классификация и требования к термоэлектрическим материалам», «Термоэлектрические материалы», «Основные требования к материалам для фотоэлектрических преобразователей энергии», «Материалы для фотоэлектрических преобразователей энергии».

Разработчики:

Профессор Института ПМТ, д.т.н. _Шерченков А.А.

Профессор Института ПМТ, д.т.н. _Штерн Ю.И.