

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Функциональная микро- и наноэлектроника» для направления подготовки 03.04.01 Прикладные математика и физика .**

**Направленность (профиль) образовательной программы - Физика твердого тела**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель изучения дисциплины:**

Формирование представления о методах получения наноструктур и основных физических свойствах этих структур.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение методов формирования систем пониженной размерности;
- поведение анализа изменения физических свойств наноструктур по сравнению с объемными материалами;
- получение представления о возможности их применения в области науки и техники.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения**

**2.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способен проводить патентные исследования и определять характеристики продукции	ИД-1ПК-1 Знает основную научно- техническую документацию в соответствующей области знаний ИД-2ПК-1 Умеет использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов интеллектуальной собственности
ПК-2 Способен проводить работы по обработке и анализу научно- технической информации и результатов исследований	ИД-2ПК-2 Умеет оформлять результаты научно-исследовательских работ ИД-1ПК-2 Знает актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний и методы анализа научных данных
ПК-3 Способен проводить научно- исследовательские работы по тематике организации	ИД-1ПК-3 Знает методы организации и проведения научных исследований ИД-2ПК-3 Умеет применять актуальную нормативную документацию и результаты научно-исследовательских работ

**3. Содержание дисциплины**

Наноконпозиты и нанокерамика как основа функциональной электроники. Высокотемпературные сверхпроводники в наноэлектронике. Микро- и наноэлектромеханические системы.