

## АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

### **Б1.В.04 «Проектирование и технология электронной компонентной базы»**

**Направление подготовки** 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника»

**Профиль** «Интегральные системы и устройства в микро- и наноэлектронике»

**Квалификация (степень) выпускника:** магистр

**Форма обучения** очная / заочная

**Срок освоения образовательной программы** 2 года / 2 года 3 м

**Год начала подготовки** 2020

**Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся знаний о физических и топологических основах оптоэлектронных микро- и наноструктур на основе элементарных и сложных полупроводников.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- усвоение физических принципов и топологических основ оптоэлектронных микро и наноструктур;
- формирование у студентов на этой основе современных представлений о физике и технике сложных полупроводниковых материалов и структур;
- ознакомление студентов с видами перспективных оптоэлектронных материалов;
- изложение основных представлений о структуре и свойствах двойных, тройных и четверных полупроводниковых твердых растворов;
- описание оптических свойств твердых тел и неравновесных явлений в них;
- изложение особенностей влияния эффекта беспорядка на оптические свойства твердых тел, описание квантово-размерных эффектов;
- знакомство с топологией оптоэлектронных микро и наноструктур.

#### **Перечень формируемых компетенций:**

**ПК-6:** способность разработки и моделирования конструкции и топологии изделий «система в корпусе»;

**ПК-9:** способность разработки технологического маршрута на изготовление изделий «система в корпусе» на основе технического задания.

**Общая трудоемкость дисциплины (з.е.): 5.**

**Форма итогового контроля по дисциплине:** зачет, экзамен