

## Аннотация дисциплины

### Б1.В.ДВ.8.2 «Технология интегральных схем на соединениях $A^{III}B^V$ »

**Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет:** 3 ЗЕТ (108 ч).

#### **Цели и задачи дисциплины:**

**Цель:** научить студентов основным методам изготовления интегральных схем на основе соединений  $A^{III}B^V$ .

**Задачи** преподавания дисциплины: освоить особенности производства интегральных схем на основе соединений типа  $A^{III}B^V$  и сложных растворов на их основе.

Дисциплина Б1.В.ДВ.8.2 «Технология интегральных схем на соединениях  $A^{III}B^V$ » – альтернатива к дисциплине Б1.В.ДВ.8.1 «Проектирование микропроцессорных устройств».

#### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
ПКВ-2	готовностью к применению современных технологических процессов и технологического оборудования на этапах разработки и производства микроэлектронных приборов и устройств твердотельной электроники
ПКВ-3	способностью идентифицировать новые области исследований, новые проблемы в сфере физики, проектирования, технологии изготовления и применения микроэлектронных приборов и устройств

#### **Основные дидактические единицы (разделы):**

Материалы соединений  $A^{III}B^V$  и их особенности. Основные технологические методы работы с  $A^{III}B^V$ . Особенности металлизации к соединениям  $A^{III}B^V$ . Преимущества ИС на  $A^{III}B^V$ .

**В результате изучения дисциплины «Технология интегральных схем на соединениях  $A^{III}B^V$ » студент должен:**

#### **знать:**

- физические и технологические основы материаловедения соединений  $A^{III}B^V$ , а также гомо- и гетероэпитаксиальных структур на их основе (ОПК-1);
- принцип действия, конструкции и технологию приборов на основе соединений  $A^{III}B^V$  и гетероэпитаксиальных структур (ПКВ-2);
- основные технологические особенности изготовления интегральных схем на  $A^{III}B^V$  (ПКВ-2);

**уметь:**

– выбирать материалы и технологии изготовления интегральных устройств (ПКВ-2);

– использовать физические законы для анализа производственных операций (ОПК-1);

- ориентироваться в многообразии конструктивно-технологических типов и систем параметров изделий электронной техники на основе соединений АШВУ (ПКВ-3);

**владеть:**

- измерениями основных параметров изделий на основе соединений АШВУ (ПКВ-2);

- практическими приемами при работе с материалами и изделиями на основе соединений АШВУ (ПКВ-2, ПКВ-3);

– методиками контроля и оценки важнейших электрических характеристик изделий электронной техники на основе на основе соединений АШВУ (ПКВ-2, ПКВ-3).

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия.

**Формы контроля:** зачет с оценкой.