

**Паспорт научной специальности 1.3.11. «Физика полупроводников»  
(отрасль науки – технические)**

**Область науки:**

1. Естественные науки

**Группа научных специальностей:**

1.3. Физические науки

**Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:**

Физико-математические

Технические

**Шифр научной специальности:**

1.3.11. Физика полупроводников

**Направления исследований:**

1. Физические основы технологических методов получения полупроводниковых материалов, композитных структур, структур пониженной размерности и полупроводниковых приборов и интегральных устройств на их основе.
2. Структурные и морфологические свойства полупроводниковых материалов, композитных структур и полупроводниковых приборов и интегральных устройств на их основе.
3. Примеси и дефекты в полупроводниках, композитных структур и полупроводниковых приборов и интегральных устройств на их основе.
4. Электронный транспорт в полупроводниках, композитных структур и полупроводниковых приборах и интегральных устройствах на их основе.
5. Оптические и фотоэлектрические явления в полупроводниках, в композиционных полупроводниковых структурах, и полупроводниковых приборах и интегральных устройствах на их основе.
6. Спонтанная и стимулированная люминесценция в полупроводниковых материалах и композитных структурах, полупроводниковые лазеры и светоизлучающие устройства.
7. Акустические и механические свойства полупроводников, композиционных полупроводниковых структур и полупроводниковых приборов и интегральных устройств на их основе.
8. Спонтанная и стимулированная люминесценция в полупроводниковых материалах и композитных структурах, полупроводниковые лазеры и светоизлучающие устройства.
9. Моделирование свойств и физических явлений в полупроводниках и композитных структурах на их основе, технологических процессов и полупроводниковых приборов.

10. Разработка физических принципов работы и создание приборов на базе полупроводниковых материалов и композиционных полупроводниковых структур.

11. Разработка методов исследования полупроводников и композитных полупроводниковых структур.

**Смежные специальности (в т.ч. в рамках группы научной специальности)<sup>1</sup>:**

1.3.4. Радиофизика

1.3.6. Оптика

1.3.8. Физика конденсированного состояния

---

<sup>1</sup>Для рекомендации научных специальностей в создаваемых диссертационных советах