

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ОД.3 «Диагностические методы контроля качества и надежности интегральных схем»**

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

Цель изучения дисциплины – изучение современных требований к отбраковочным испытаниям интегральных схем, состава, режимов технологических тренировок, неразрушающих диагностических методов контроля качества и надежности полупроводниковых изделий.

Изучение дисциплины должно способствовать формированию у аспирантов знаний по методам контроля качества и основам надежности интегральных схем.

Для достижения цели ставятся **задачи:**

- ознакомление аспирантов с требованиями к отбраковочным испытаниям в России и за рубежом;
- освоение аспирантами методов неразрушающей диагностики различных типов интегральных схем;
- получение навыков определения состава и режимов отбраковочных испытаний интегральных схем, оценки эффективности отбраковочных испытаний;

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

УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности

Основные дидактические единицы (разделы):

Требования к качеству и надежности ИС в отечественной и зарубежной промышленности. Технологические отбраковочные испытания. Неразрушающая диагностика полупроводниковых изделий. Диагностические методы контроля качества и надежности полупроводниковых изделий.

В результате изучения дисциплины «Диагностические методы контроля качества и надежности интегральных схем» аспирант должен:

Знать:

состав отбраковочных испытаний ИС, испытания на устойчивость к воздействию внешних факторов (УК-1; ОПК-1; ОПК-2);

основные сведения о технологических тренировках ИС (УК-1; ОПК-1);

основные сведения о неразрушающей диагностике ИС (УК-1; ОПК-1);

диагностические методы контроля качества и надежности ИС (УК-1; ОПК-1);

Уметь:

оценивать эффективность отбраковочных испытаний (УК-1; ОПК-3);

оценивать информативность параметров, использующих при диагностике (УК-1; ОПК-3);

разрабатывать состав и режимы испытаний ИС (УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3).

Владеть:

методами неразрушающей диагностики различных типов ИС (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3).

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Формы контроля: зачет.