

## Аннотация дисциплины

### Б1.В.ДВ.9.2 «Контрольно-измерительное оборудование в технологическом процессе нанoeлектроники и микросистемной техники»

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

Цель и задачи дисциплины: Изучение принципов действия основных элементов контрольно-измерительного оборудования. Формирование навыков работы на технологическом оборудовании. Изучение закономерностей протекания основных технологических операций, применяемых при технологическом процессе нанoeлектроники и микросистемной техники. Изучение расчетных и экспериментальных методов определения режимов технологических операций, принципов действия основных элементов контрольно-измерительного оборудования. Формирование навыков работы на технологическом оборудовании. Изучение типовых моделей измерительного оборудования и технологических процессов в микросистемной технике.

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

ПК-3	готовностью анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций
ПКВ-1	Способность владеть методами анализа, синтеза и расчета характеристик устройств и систем различного функционального назначения
ПКВ-3	Способность выполнять расчет и проектирование узлов и деталей технологического оборудования различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования

#### Основные дидактические единицы (разделы)

Контроль цифровых интегральных схем. Обеспечение контролепригодности на стадии проектирования. Электронно-зондовая техника для измерения потенциала интегральных схем. Оборудование для контроля полупроводниковых элементов. Типовые проблемы измерительной техники для полупроводниковых элементов большой мощности. Оптоэлектронные элементы контрольно-измерительного оборудования в технологическом процессе нанoeлектроники и микросистемной техники.

#### В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- контрольно-измерительное оборудование, используемое в технологическом процессе; (ПК-3)
- новые области исследований, новые проблемы в сфере нанoeлектроники и микросистемной техники, технологии изготовления и применения микроэлектронных приборов и устройств. (ПК-3)

**уметь:**

- применять современные технологические процессы и технологическое оборудование на этапах разработки и производства приборов и устройств микросистемной техники, (ПК-3)

- составлять заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры; (ПКВ-1)

**владеть:**

- методиками контроля и анализа в технологическом процессе наноэлектроники и микросистемной техники; (ПКВ-3)

- способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и наноэлектроники. (ПКВ-3)

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

**Формы контроля:** зачет с оценкой.