



eНано

**Образовательная онлайн-платформа [edunano.ru](http://edunano.ru)**

e-mail: [edunano@enano.info](mailto:edunano@enano.info)

тел: +7 (989) 563-06-55

## **Курс: «Технология нанолитографии»**

Курс поможет подготовить работников компаний nanoиндустрии к процедуре сертификации по теме: Технология нанолитографии

**Стоимость обучения: 0 Р**

**Когда:** 60 дней с момента оплаты

**Тема** Микроэлектроника, Технологии,

Профстандарт

**Формат** Курс

**Уровень** Базовый

**Тип обучения** Самостоятельно

### **ОПИСАНИЕ КУРСА**

Курс предназначен для самоподготовки в формате e-learning специалистов nanoиндустрии, относящихся к категории инженер – технолог, в целях последующего прохождения оценки и сертификации квалификаций в рамках профессионального стандарта «Производство наноразмерных полупроводниковых приборов и интегральных схем с использованием нанотехнологий» по разделу "Технология нанолитографии".

Курс содержит видеолекции, тестирование для самопроверки усвоения материала, проектное задание и лабораторные работы:

- проведение процесса нанесения слоя фоторезиста на поверхность кремниевой пластины методом центрифугирования;
- проведение процесса формирования фоторезистивной защитной маски с требуемой топологией и размерами элементов под заданный функциональный слой интегральной структуры на кремниевой пластине;
- исследование процесса формирования топологического рисунка в функциональном слое методом реактивного ионного травления. Изучение теоретических сведений и практических демонстрационных видеоматериалов;
- исследование процесса формирования топологического рисунка в функциональном

слое методом реактивного ионного травления. Изучение теоретических сведений и практических демонстрационных видеоматериалов;

- технология наноимпринт литографии.

## БУДЕТ ПОЛЕЗНО:

- Инженерам-технологам

## ВЫ БУДЕТЕ:

- Слушать видеолекции
- Проходить тестирование

## ПРОГРАММА

1. Основные определения, роль и место процессов нанолитографии в технологических маршрутах производства интегральных приборов, схем и систем с нанометровыми топологическими нормами
2. Основные виды процессов нанолитографии, используемых в процессе производства интегральных приборов, схем и систем с субнанометровыми топологическими нормами
3. Основные физические и химические принципы и ограничения, лежащие в основе техники (технологии и процессов) оптической нанолитографии. Состав и основные принципы построения комплекса современного оборудования оптической нанолитографии
4. Основные физические и химические принципы и ограничения, лежащие в основе техники (технологии и процессов) наноимпринт литографии. Состав и основные принципы построения комплекса современного оборудования наноимпринт литографии
5. Тенденции развития процессов нанолитографии для производства интегральных приборов, схем и систем с субнанометровыми топологическими нормами
6. Оборудование оптической нанолитографии и наноимпринт литографии, его операционные параметры и конструктивно-технологические характеристики
7. Комплектующие изделия и материалы, используемые в оборудовании и технологии (технике) оптической нанолитографии и наноимпринт литографии, и принципы

выработки требований к ним

8. Принципы отработки режимов процессов оптической нанолитографии и наноимпринт литографии
9. Методы и оборудование контроля дефектов в процессах оптической нанолитографии и наноимпринт литографии
10. Тенденции развития процессов нанолитографии для производства интегральных приборов, схем и систем с субнанометровыми топологическими нормами

## ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ:

- Практические навыки работы с системой дистанционного обучения Освоение
- на практике правил работы с электронным курсом в слайдовом и/или видеоформате
- Опыт составления информационных запросов и поиска необходимой информации

## АВТОРЫ:

**КИРЕЕВВ.Ю**

Д.Т.Н.