



eНано

Образовательная онлайн-платформа edunano.ru

e-mail: edunano@enano.info

тел: +7 (989) 563-06-55

Курс: «Техническая поддержка оборудования технологических процессов производства приборов микроэлектроники»

Курс предназначен для подготовки к сдаче профессионального экзамена на соответствие требованиям профессионального стандарта «Специалист технического обеспечения технологических процессов приборов квантовой электроники и фотоники»

Стоимость обучения: 0 Р

Когда: 60 дней с момента оплаты

Тема Микроэлектроника, Профстандарт

Формат Курс

Уровень Базовый

Тип обучения Самостоятельно

ОПИСАНИЕ КУРСА

Курс предназначен для подготовки к сдаче профессионального экзамена на соответствие требованиям профессионального стандарта «Специалист технического обеспечения технологических процессов приборов квантовой электроники и фотоники» по профессиональным квалификациям: «Наладчик оборудования для производства приборов квантовой электроники и фотоники», 4 уровень квалификации; «Инженер по технической поддержке технологической базы производства приборов квантовой электроники и фотоники», 6 уровень квалификации.

В результате освоения курса вы приобретете знания и умения по работе с оборудованием для производства приборов квантовой электроники и фотоники с учетом особенностей нанотехнологических процессов.

Пройти профессиональный экзамен и подтвердить уровень своей квалификации Вы можете в [Центре оценки квалификаций в nanoиндустрии](#).

БУДЕТ ПОЛЕЗНО:

- Инженерам по технической поддержке, инженерам
- Наладчикам оборудования, техникам-наладчикам, техникам по наладке и испытаниям оборудования

ВЫ БУДЕТЕ:

- Слушать видеолекции
- Проходить тестирование

ПРОГРАММА

1. Ионное легирование

- Основы технологического процесса ионного легирования
- Оборудование для ионного легирования
- Особенности планово-предупредительных работ на оборудовании ионного легирования
- Техника безопасности при проведении процессов и обслуживании оборудования ионного легирования

2. Термические процессы и диффузия

- Основы технологического процесса диффузии
- Оборудование для термических процессов и диффузии
- Особенности планово-предупредительных работ на оборудовании диффузии
- Техника безопасности при проведении процессов и обслуживании оборудования диффузии

3. Процессы напыления и осаждения материалов электронной техники

- Основы технологического процесса напыления и осаждения
- Оборудование для термических процессов напыления и осаждения
- Особенности планово-предупредительных работ на оборудовании напыления и осаждения
- Техника безопасности при проведении процессов и обслуживании оборудования напыления и осаждения

4. Плазмохимическое травление

- Основы технологического процесса плазмохимического травления
- Оборудование для процесса плазмохимического травления
- Особенности планово-предупредительных работ на оборудовании
- Техника безопасности при проведении процессов и обслуживании оборудования плазмохимического травления

5. Жидкостное химическое травление

- Основы технологического процесса жидкостного химического травления
- Оборудование для процесса жидкостного химического травления
- Особенности планово-предупредительных работ на оборудовании жидкостного химического травления
- Техника безопасности при проведении процессов и обслуживании оборудования жидкостного химического травления

6. Химико-механическая полировка

- Основы технологического процесса химико-механической полировки
- Оборудование для процесса химико-механической полировки
- Особенности планово-предупредительных работ на оборудовании для химико-механической полировки
- Техника безопасности при проведении процессов и обслуживании оборудования химико-механической полировки

7. Прецизионная фотолитография

- Основы технологического процесса прецизионной фотолитографии
- Оборудование для процесса прецизионной фотолитографии
- Особенности планово-предупредительных работ на оборудовании для прецизионной фотолитографии
- Техника безопасности при проведении процессов и обслуживании оборудования прецизионной фотолитографии

8. Измерительное оборудование для анализа полупроводниковых структур

- Метрология. Назначение измерительного оборудования в технологии

- производства полупроводниковых приборов
- Оборудование для измерения характеристик полупроводниковых структур
 - Особенности планово-предупредительных работ на измерительном оборудовании
 - Техника безопасности при проведении процессов и обслуживании измерительного оборудования

9. Вспомогательное (неосновное) оборудование

- Назначение вспомогательного оборудования в технологии производства полупроводниковых приборов
- Типы вспомогательного оборудования
- Особенности планово-предупредительных работ на неосновном вспомогательном оборудовании
- Техника безопасности при обслуживании неосновного вспомогательного оборудования

10. Характерные узлы и блоки оборудования кристалльного производства

- Газовые распределительные системы
- Вакуумное оборудование
- Системы распределения подачи жидкой химии и воды
- Рабочие камеры и зоны обработки продукции
- Системы транспортировки продукции. Загрузчики, роботы-манипуляторы
- Управляющие контроллеры, компьютеры и блоки управления

11. Ремонт и наладка оборудования

- Общие понятия и термины
- Методология поиска неисправностей. Техническая диагностика оборудования
- Калибровка средств измерений
- Разбор ошибок при проведении обслуживания оборудования и последствий, возникающих при дальнейшей эксплуатации неисправного оборудования

12. Эффективность эксплуатации оборудования

- Обзор моделей организации технического обслуживания оборудования. Оценка качества работы оборудования
- Обеспечение оборудования запасными частями и материалами
- Ведение отчётности при проведении обслуживании оборудования. Учёт ЗИП
- Влияние технического состояния оборудования на качество технологического процесса и конечной продукции
- Инновационные решения, реализованные в оборудовании для производства полупроводниковых приборов

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:

**ГОЛЬЦМАН БОРИС
ЕВГЕНЬЕВИЧ**

руководитель группы обслуживания оборудования ПАО
«Микрон»