



# 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: «Измерение параметров и модификация свойств наноматериалов и наноструктур»**

В процессе обучения вы узнаете общие сведения о структуре, физико-химических свойствах, конструкции и назначении наноматериалов и наноструктур

**Стоимость обучения: 0 Р**

**Когда:** 60 дней с момента оплаты

**Тема** Наноматериалы, Профстандарт

**Формат** Курс

**Уровень** Базовый

**Тип обучения** Самостоятельно

### ОПИСАНИЕ КУРСА

В курсе рассматриваются основные методы измерений параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур, воздействие используемого оборудования на наноматериалы и наноструктуры, нормативные акты по планированию и организации работ по измерению параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур.

Целью реализации курса «Измерение параметров и модификация свойств наноматериалов и наноструктур» является совершенствование и освоение профессиональных компетенций, соответствующих трудовым функциям профессионального стандарта «Специалист по измерению параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур», необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации:

- подготовка и проведение измерений параметров наноматериалов и наноструктур (ТФ А/01.5; А/02.5; В/03.5);
- проведение статистического анализа измерений параметров наноматериалов и наноструктур (ТФ А/03.5; В/03.5);
- подготовка и проведение процесса модификации свойств наноматериалов и наноструктур (ТФ В/01.5; В/02.5);

- контроль качества выполнения процесса модификации свойств наноматериалов и наноструктур (ТФ В/03.5);
- освоение и внедрение новых методов измерений параметров наноматериалов и наноструктур (ТФ С/01.6);
- освоение и внедрение новых процессов модификации свойств наноматериалов и наноструктур (ТФ С/02.6);
- организация и контроль процесса измерений параметров наноматериалов и наноструктур (ТФ D/01.7);
- организация и контроль процесса модификации свойств наноматериалов и наноструктур (ТФ D/01.7).

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

## БУДЕТ ПОЛЕЗНО:

- Руководителям учреждений, организаций и предприятий
- Руководителям подразделений по научным исследованиям и разработкам
- Инженерам-электроникам
- Техникам в области химических и физических наук
- Сборщикам электрического и электронного оборудования

## ВЫ НАУЧИТЕСЬ:

- Владеть методиками измерения параметров наноматериалов и наноструктур
- Владеть методиками использования стандартных (эталонных, контрольных) образцов
- Владеть статистическими методами обработки результатов измерений параметров наноматериалов и наноструктур
- Владеть методами оценки погрешностей измерений параметров наноматериалов и наноструктур
- Владеть методами модификации свойств наноматериалов и наноструктур

По окончании курса – выдаем **Электронный сертификат АНО "еНано"**

## ВЫ БУДЕТЕ:

- Изучать материал в формате видео

- Проходить тестирование

## ПРОГРАММА

1. Структура, свойства и назначение наноматериалов и наноструктур
2. Классификация наноматериалов
3. Методы получения наноматериалов и наноструктур
4. Методы контроля параметров наноматериалов и наноструктур в процессе их получения
5. Методы диагностики и исследования параметров готовых наноматериалов и наноструктур
6. Моделирование наноматериалов и наноструктур и их параметров
7. Методы модификации свойств наноматериалов и наноструктур
8. Формирование наноструктурированных материалов
9. Статистические методы обработки данных
10. Применение наноматериалов и наноструктур в электронике
11. Стандартизация и метрология в нанотехнологиях

## 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:

**САВРУК ЕЛЕНА  
ВЛАДИМИРОВНА**

Кандидат технических наук, доцент кафедры физической электроники ТУСУР. Область научных интересов: Физика конденсированного состояния; Наноструктурирование поверхности материалов; Экспериментальные методы исследования микро- и наноструктур; Полупроводниковые источники света. Автор более 50 научных статей, 3 патентов и 5 учебных и учебно-методических пособий. В соавторстве со Смирновым Серафимом Всеволодовичем, д-р техн. наук, профессором; Трояном Павлом Ефимович, д-р техн. наук, профессором.