



Белорусский национальный технический университет

Научная библиотека БНТУ

(105 - ∞)

ИИсторическая иллюстрированная коллекция

**МИКРО- И НАНОСИСТЕМНАЯ ТЕХНИКА
ЧЕРЕЗ 105 ЛЕТ**

**MICRO- AND NANOSYSTEM TECHNOLOGY
105 YEARS LATER**

Составитель В.В. Винничек

Сгенерировано искусственным интеллектом
Created with AI

Минск БНТУ 2025

ОПИСАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Текст сгенерирован ChatGPT 4o

Специалисты в области микро- и наносистемной техники осваивают проектирование, производство и интеграцию сверхминиатюрных систем и компонентов, включая наноэлектромеханические системы (НЭМС), микроэлектронные устройства и наноматериалы. Большое внимание уделяется разработке сенсоров, датчиков, нанороботов, а также новых материалов для них, что открывает возможности для их применения в самых различных отраслях, включая биотехнологии, медицины, робототехники и космических исследованиях.

Ключевые направления подготовки:

- Разработка и производство микро- и наноэлектронных систем и устройств, включая наномеханизмы и наносенсоры.
- Моделирование и проектирование интеллектуальных сенсоров и систем на основе наноматериалов.
- Интеграция наноматериалов в современные устройства и системы.
- Разработка технологий производства и диагностики компонентов на наноуровне.
- Биосовместимость и развитие биомедицинских наносистем.

Технологическая база:

- Лаборатории нанотехнологий, биоэлектроники и квантовых сенсоров.
- 3D-печать и нанопечать для разработки микро- и наноразмерных устройств.
- Высокоточные приборы для тестирования материалов и компонентов на наноуровне.
- Искусственный интеллект и квантовые вычисления для разработки новых материалов и систем.

Квалификация:

"Инженер по микро- и наносистемной технике и технологиям."

Трудоустройство:

- Разработка наносенсоров и исполнительных механизмов для авиационной и космической промышленности.
- Создание сверхминиатюрных датчиков и систем для медицинской диагностики и лечения.
- Проектирование и производство интегрированных микроэлектронных систем для различных отраслей.
- Внедрение наноматериалов в промышленные производства для повышения эффективности и экологической безопасности.

Перспективы:

Специалисты этой области будут играть ключевую роль в создании новых технологических решений, от медицины до космических технологий, а также в создании умных материалов и экологически чистых наноматериалов.

SPECIALITY DESCRIPTION

Text generated by ChatGPT 4o

Specialists in the field of micro- and nanosystem engineering master the design, production and integration of superminiature systems and components, including nanoelectromechanical systems (NEMS), microelectronic devices and nanomaterials. Much attention is paid to the development of sensors, sensors, nanorobots, as well as new materials for them, which opens up opportunities for their application in a wide variety of industries, including biotechnology, medicine, robotics and space research.

Key areas of training:

- Development and production of micro- and nanoelectronic systems and devices, including nanomechanisms and nanosensors.
- Modeling and design of intelligent sensors and systems based on nanomaterials.
- Integration of nanomaterials into modern devices and systems.
- Development of technologies for manufacturing and diagnostics of components at the nanoscale.
- Biocompatibility and development of biomedical nanosystems.

Technological base:

- Laboratories of nanotechnology, bioelectronics and quantum sensors.
- 3D printing and nanoprinting for the development of micro- and nanoscale devices.
- High-precision instruments for testing materials and components at the nanoscale.
- Artificial intelligence and quantum computing for the development of new materials and systems.

Qualification:

"Micro- and nanosystem engineering and technology engineer."

Employment:

- Development of nanosensors and actuators for the aviation and space industries.
- Creation of superminiature sensors and systems for medical diagnosis and treatment.
- Design and manufacture of integrated microelectronic systems for various industries.
- The introduction of nanomaterials into industrial production to improve efficiency and environmental safety.

Prospects:

Specialists in this field will play a key role in the creation of new technological solutions, from medicine to space technologies, as well as in the creation of smart materials and environmentally friendly nanomaterials.

Изображение сгенерировано с помощью DALL-E 3.

Промт:

Футуристическая лаборатория с инженером, работающим над микро- и наносистемами, используя технологии MEMS, сенсоры и наноматериалы. Лаборатория оснащена современным оборудованием, таким как микроскопы, 3D-принтеры и цифровые интерфейсы, с акцентом на микроэлектронику и нанотехнологии

Image generated by DALL-E 3.

Prompt:

A futuristic laboratory with an engineer working on micro- and nanosystems using MEMS technologies, sensors and nanomaterials. The laboratory is equipped with modern equipment such as microscopes, 3D printers and digital interfaces, with an emphasis on microelectronics and nanotechnology