

1-41 01 01 «Технология материалов и компонентов электронной техники»

специализации:

1-41 01 01 01 «Технология материалов и компонентов электронной техники»

1-41 01 01 04 «Технология компонентов nano- и микросистемной техники»

Квалификация: инженер-технолог

Специальность обеспечивает подготовку специалистов в области электронного приборостроения и получение профессиональной квалификации «Инженер-технолог» для научно-исследовательской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности в организациях и предприятиях микроэлектронной и электронной техники. Инженеры-технологи могут работать на любых предприятиях микроэлектронной и электронной техники: от заводов по производству стекла и полимеров до самых совершенных полупроводниковых заводов. Специализация «Технологии компонентов nano- и микросистемной техники» занимается подготовкой специалистов по разработке и эксплуатации изделий микро- и наномеханики, техники для наноконтроля, микро- и наноэлектромеханических систем (МЭМС и НЭМС). Специалисты исследуют и создают наноструктурные материалы, разрабатывают методы нанодиагностики и компоненты микросистемной техники, трехмерные nano- и микроструктуры (3D-формообразование) различного функционального назначения, включая сенсоры, исполнительные механизмы и унифицированные мехатронные модули, и их

применение в различных областях науки и техники.



Студенты специальности «Технология материалов и компонентов электронной техники» могут выполнять свои исследования в следующих областях:

- материаловедение композитов;
- расчет, моделирование и изготовление микромеханических чувствительных элементов акселерометров;
- исследование и разработка структуры и конструкции преобразователей ионизирующей и солнечной энергии в электрическую на основе многослойных полупроводниковых структур

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Приборостроительный факультет



Кафедра
«Микро- и нанотехника»

Специальности и
специализации

Кафедра «Микро- и нанотехника» (МНТ) расположена в здании приборостроительного факультета по адресу 220013 г. Минск, ул. Якуба Коласа, 22, учебный корпус БНТУ 17 (8этаж), тел: +375-17-293-95-12, +375-17-293-95-21.

Кафедра МНТ готовит специалистов в области нано- и микросистемной техники для разработки изделий нано- и микромасштабного уровня на основе теоретических курсов, лабораторных и практических занятий по микро- и наномеханике, технологии компонентов нано- и микросистемной техники, физики наноструктур, технике наноконтроля. Кафедра имеет тесные контакты с заводами и конструкторскими бюро ОАО "Интеграл", НПО «Планар», ОАО «Минский НИИ радиоматериалов», МНИПИ, институтами НАН Беларуси, ведущие фирмы и др.

На базе филиалов кафедры в Минском НИИ радиоматериалов и Институте тепло- и массообмена им. А. В. Лыкова НАН Беларуси проводятся лекции и практические занятия, выполняются курсовые и дипломные проекты по реальной тематике в производственных условиях, на самом современном оборудовании.

В настоящее время на кафедре имеются 3 учебные лаборатории: "Технология полупроводниковых приборов и интегральных схем", "Технология материалов электронной техники", "Нанодиагностика".

1-38 01 04 «Микро- и наносистемная техника»

специализации

1-38-01 04 01 «Микросистемная техника»,

1-38 01 04 02 «Наноэлектромеханические системы и машины»,

1-38 01 04 03 «Сенсорные микросистемы»

Квалификация: инженер-электромеханик

Данная специальность обеспечивает подготовку дипломированных специалистов в области микро- и наносистемных технологий- принципиально нового и динамично развивающегося направления науки и техники на стыке двух наиболее прогрессирующих областей практических знаний – микроэлектроники и механики. Принципиально новыми свойствами обладают наносистемы и устройства, созданные полностью или частично на основе наноматериалов и нанотехнологий.

Профессиональная деятельность специалистов связана с разработкой технологий изготовления, методов расчета, конструирования и диагностики микроэлектромеханических (МЭМС) и наноэлектромеханических систем (НЭМС), нанообъектов и наноструктурных материалов, метрологического обеспечения измерений на наноуровне и определения свойств материалов и компонентов в наномасштабе.

Выпускников специальности ждут предприятия и исследовательские центры, разрабатывающие микроэлектромеханические датчики и системы различного функционального назначения для использования в автомобильной, нефтехимической и пищевой

отраслях, авиационных и космических системах, ядерной энергетике и предприятиях по переработке ядерных отходов, а также в спецтехнике.



Студенты специальности «Микро- и наносистемная техника» могут выполнять свои исследования в следующих областях:

- разработка методов и оборудования нанодиагностики и синтеза наноматериалов для изделий электроники, оптики, машиностроения и приборостроения;
- инженерия поверхностей, формирование молекулярно тонких слоев различного функционального назначения;
- разработка методик исследования структуры и физико-механических свойств наноматериалов.