



**Руководитель приемной комиссии ИНТЭЛ**

Алексеев Константин Павлович // [KPAlekseev@mephi.ru](mailto:KPAlekseev@mephi.ru)

**Интернет ресурсы**

**Сайт:** <https://nespi.mephi.ru/>

**VK:** [https://m.vk.com/news\\_nespi\\_mephi?from=groups](https://m.vk.com/news_nespi_mephi?from=groups)

**Telegram:** [https://t.me/nespi\\_mephi](https://t.me/nespi_mephi)



**Кафедра физики микро- и наносистем**

**Представители приемной комиссии**

Мартынов Игорь Леонидович // [ILMartynov@mephi.ru](mailto:ILMartynov@mephi.ru)

Пашкевич Александра Андреевна // [AAPashkevich@mephi.ru](mailto:AAPashkevich@mephi.ru)

**Интернет ресурсы**

**Сайт:** [www.kaf81mephi.ru](http://www.kaf81mephi.ru)

**VK:** <https://vk.com/mephi81>

**Telegram:** <https://t.me/mephi81>



Национальный исследовательский  
ядерный университет «МИФИ»



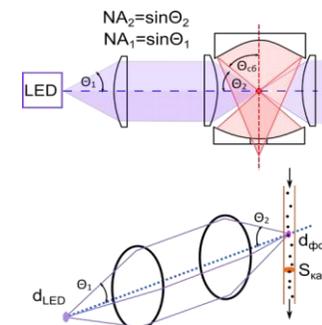
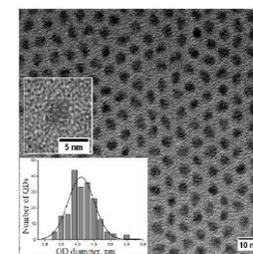
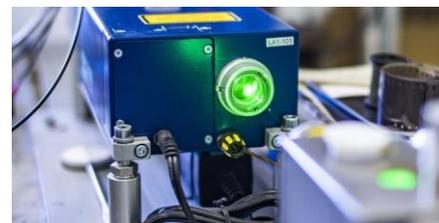
**ИНТЭЛ // NESPI**

Институт нанотехнологий  
в электронике, спинтронике и фотонике

**///** Направление подготовки  
11.03.04 (б) / 11.04.04 (м)  
Электроника и нанoeлектроника

Образовательные программы:

- оптоэлектронные сенсорные системы и технологии (б)
- опто- и нанoeлектроника, инженерия наносистем (м)



**Выпускающая кафедра:**

**№81 Кафедра физики микро- и наносистем**





## КАФЕДРА ФИЗИКИ МИКРО- И НАНОСИСТЕМ

### АННОТАЦИЯ

Наша программа направлена на подготовку лидерских научных и инженерных кадров для исследовательской, проектной и производственной деятельности, связанной с созданием элементов, компонентов и устройств, функционирующих на принципах наноэлектроники, нанофотоники, оптоэлектроники, а также в аналитическом приборостроении.

Выпускники программы становятся профессионалами в области физики наноструктур, сенсорных систем, специальных наноматериалов, в области разработки методов, технологий и средств для автономного транспорта и робототехники, умной и безопасной среды обитания, высокотехнологичной медицины, оборонных и специальных технологий, промышленной автоматизации, экологии и связи.

### КЛЮЧЕВЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Бакалавриат (4 года)

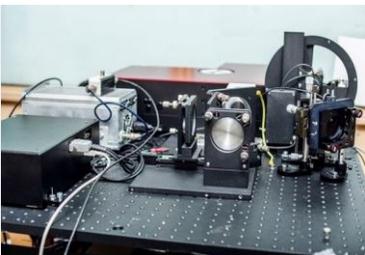
Базовое высшее (4+1)

Проектирование измерительных систем на базе микроконтроллеров;  
Практикум по мат. моделированию;  
Физика микро- и наносистем;  
Введение в квантовую электронику;  
Цифровая электроника и схемотехника;  
Спецпрактикум по физике наносистем

Терагерцовая фотоника;  
Нанофотоника;  
Физика и технологии сенсоров;  
Основы органической опто- и наноэлектроники;  
Статистические методы в электронике;  
Основы проектирования электронных средств

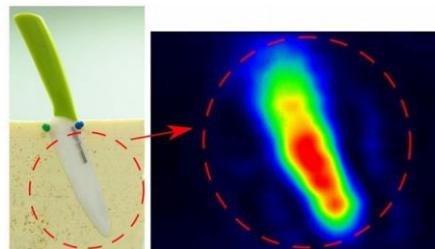
### ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ

- Проектная работа студентов со второго курса
- Уникальный характер компетенций, востребованный сразу в нескольких стратегических областях экономики
- Широкий спектр практических навыков: численное моделирование и обработка данных, работа со спектральным оборудованием, наладка оптических систем, 3D моделирование и прототипирование узлов и деталей приборов, проектирование, трассировка и настройка электрических схем, программирование микроконтроллеров
- Возможность получения второго высшего образования по направлению «Программная инженерия»



Лабораторная установка терагерцового радиовидения

ТГц изображение керамического ножа за преградой



### НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

Сотрудники кафедры ведут научные исследования и прикладные разработки по нескольким направлениям, которые объединены общей темой взаимодействия электромагнитного излучения с микро- и наноструктурами



Солнечные ячейки на основе квантовых точек PbS



Коптер с модулем отбора аэрозольных частиц для био-мониторинга

- Современные аналитические методики для комплексного обеспечения безопасности
- Взаимодействие терагерцового излучения с веществом и системы радиовидения
- Сенсорные системы на различных физических принципах
- Системы на базе органических полупроводников и полупроводниковых наночастиц для солнечных элементов и светодиодов нового поколения
- Метаматериалы и оптическая связь

### НАШИ ПАРТНЕРЫ



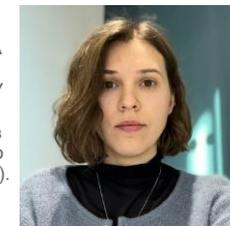
### ГДЕ МОГУТ РАБОТАТЬ ВЫПУСКНИКИ?

Выпускники кафедры «Физики микро- и наносистем» востребованы в ведущих научных центрах нашей страны и за рубежом, успешно работают на предприятиях высокотехнологического сектора промышленности России: в Росатоме и Ростехе, холдинге Швабе, СНПО Элерон, НИИ специальной техники ФСБ РФ, у разработчиков аналитического оборудования для безопасности, медицины и экологии (Модус, Диагностика-М, Иниста, Южполиметаллхолдинг, Арчип, Троицкий инженерный центр, Лабтест, Биотехлаб), в научно-технических подразделениях СБЕРА и Т-банка, в сфере телекоммуникаций и IT (ПАО Вымпелком, ПАО Positive technologies)

### НАШИ ВЫПУСКНИКИ



**Владимир Воронин**  
2018 г. - Выпускник  
Создал лабораторию по БПЛА при поддержке Отдела Компетенций WorldSkills НИЯУ МИФИ.  
Основал команду, входящую в тройку лидирующих команд по Дрон Рейсингу (гонкам дронов). Третье место на этапе кубка мира (Испания) по Дрон Рейсингу.  
Сертифицированный эксперт WorldSkills по компетенции "Эксплуатация Беспилотных Авиационных Систем".  
Ведущий инженер-конструктор по разработке БПЛА в группе компаний Gaskar Group



**Мария Звайгнце**  
2015 г. - Выпускник  
2021 г. - Кандидат физико-математических наук

В настоящее время работает в международной компании Waveoptics, занимающейся разработкой очков дополненной реальности (AR).  
В качестве оптического инженера она вместе с коллегами занимается метрологическими измерениями ключевых характеристик дифракционных волноводов и проекторов, а также разработкой новых оптических установок