

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ: ФОТОНИКА И ОПТОИНФОРМАТИКА

БАКАЛАВРИАТ

ФИЗИКА НАНОСТРУКТУР (специализация)

МАГИСТРАТУРА

ФИЗИКА И ТЕХНОЛОГИЯ НАНОСТРУКТУР



МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ  
ЦЕНТР ФИЗИКИ НАНОСТРУКТУР

ITMO *re than a*  
UNIVERSITY



# ЭТАПЫ ОБУЧЕНИЯ

**ЕГЭ**  
Физика  
Русский язык  
Математика

Абитуриент

**Направление подготовки:**  
Фотоника и оптоинформатика

Бакалавр  
4 года

Магистр  
2 года

**Специальность:**

Оптика

Аспирант  
3 (4) года

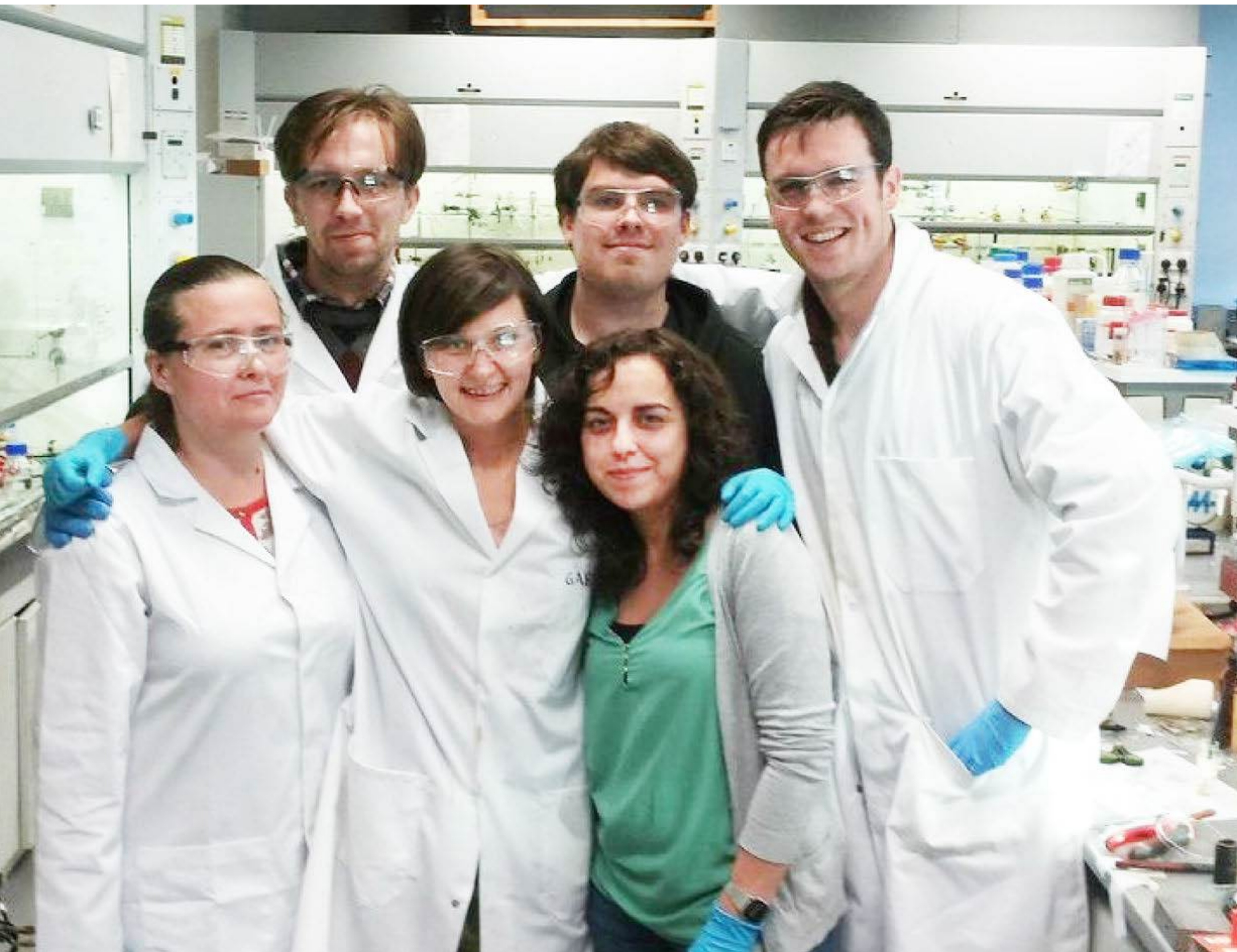


**РУКОВОДИТЕЛЬ**

Анатолий Валентинович Федоров,  
профессор, доктор физико-математических наук



# КОНЦЕПЦИЯ ОБУЧЕНИЯ



- Программы ориентированы на студентов, которые хотят заниматься экспериментальной и теоретической физикой наноструктур.
- Нанотехнологии — ключ к инновационному решению современных проблем электроники, телекоммуникаций, космической и атомной техники, экологии, биологии, медицины и энергетики.

**НАША ЦЕЛЬ — ЭТО УСПЕШНАЯ  
КАРЬЕРА НАШИХ ВЫПУСКНИКОВ!**



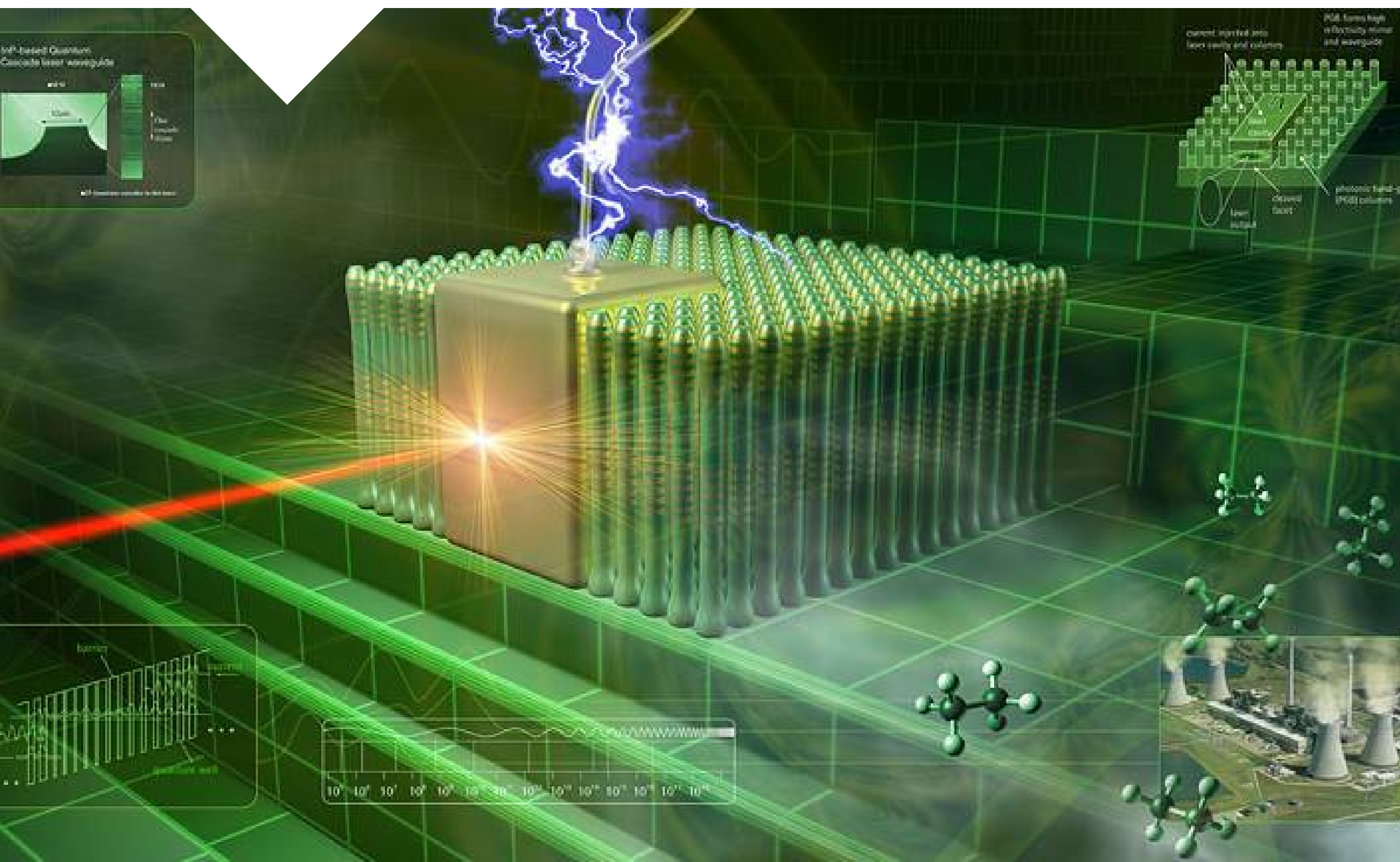
# МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ФИЗИКИ НАНОСТРУКТУР



- Стажировки в ведущих мировых центрах в области нанотехнологий.
- Совместные образовательные программы.
- Возможность получения двух дипломов: российского и зарубежного образцов.

# НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

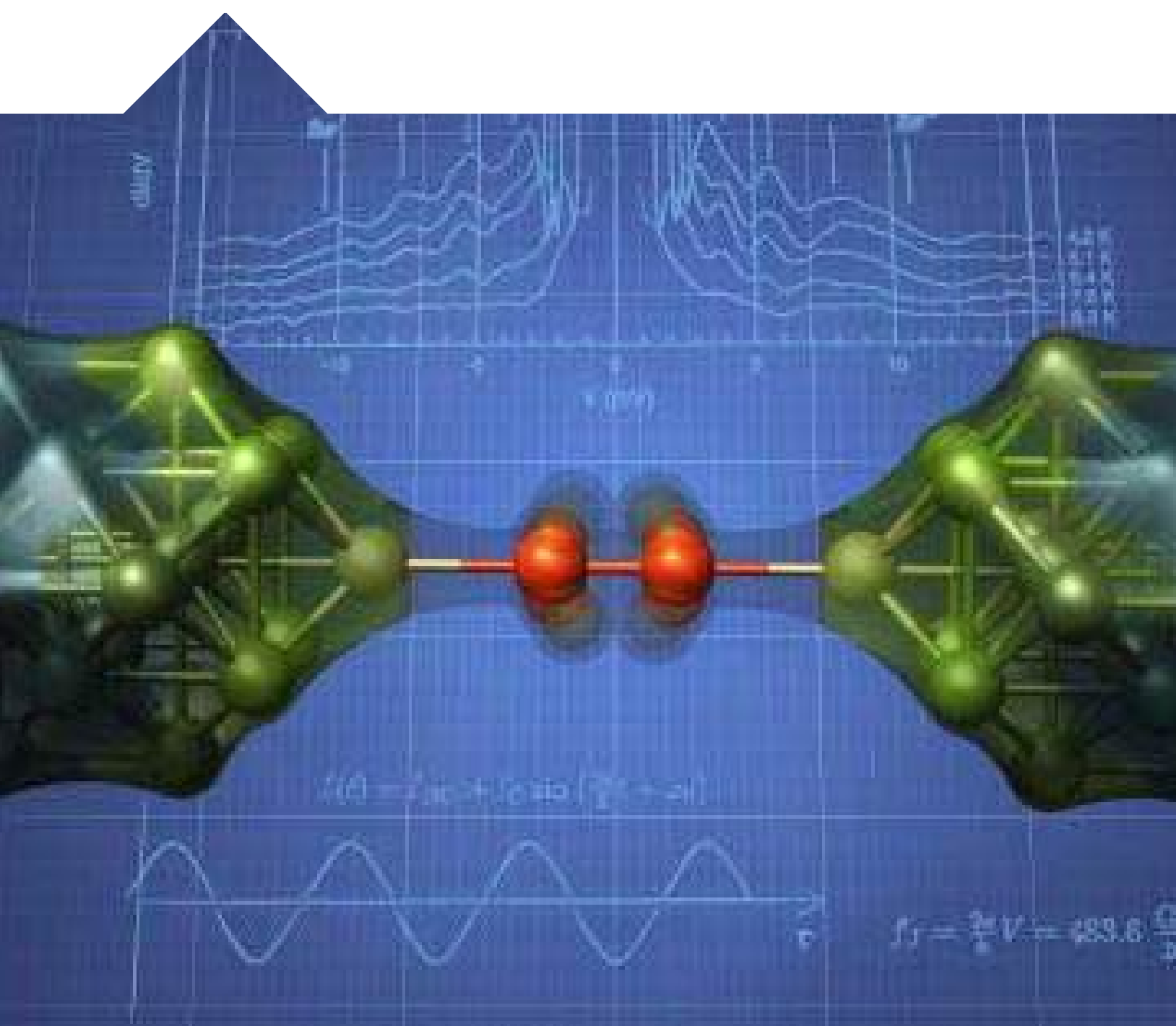
- Изучение квантовых точек и наночастиц для инновационных применений в области экологии и биомедицины.
- Программирование и компьютерное моделирование физических процессов на наноуровне.



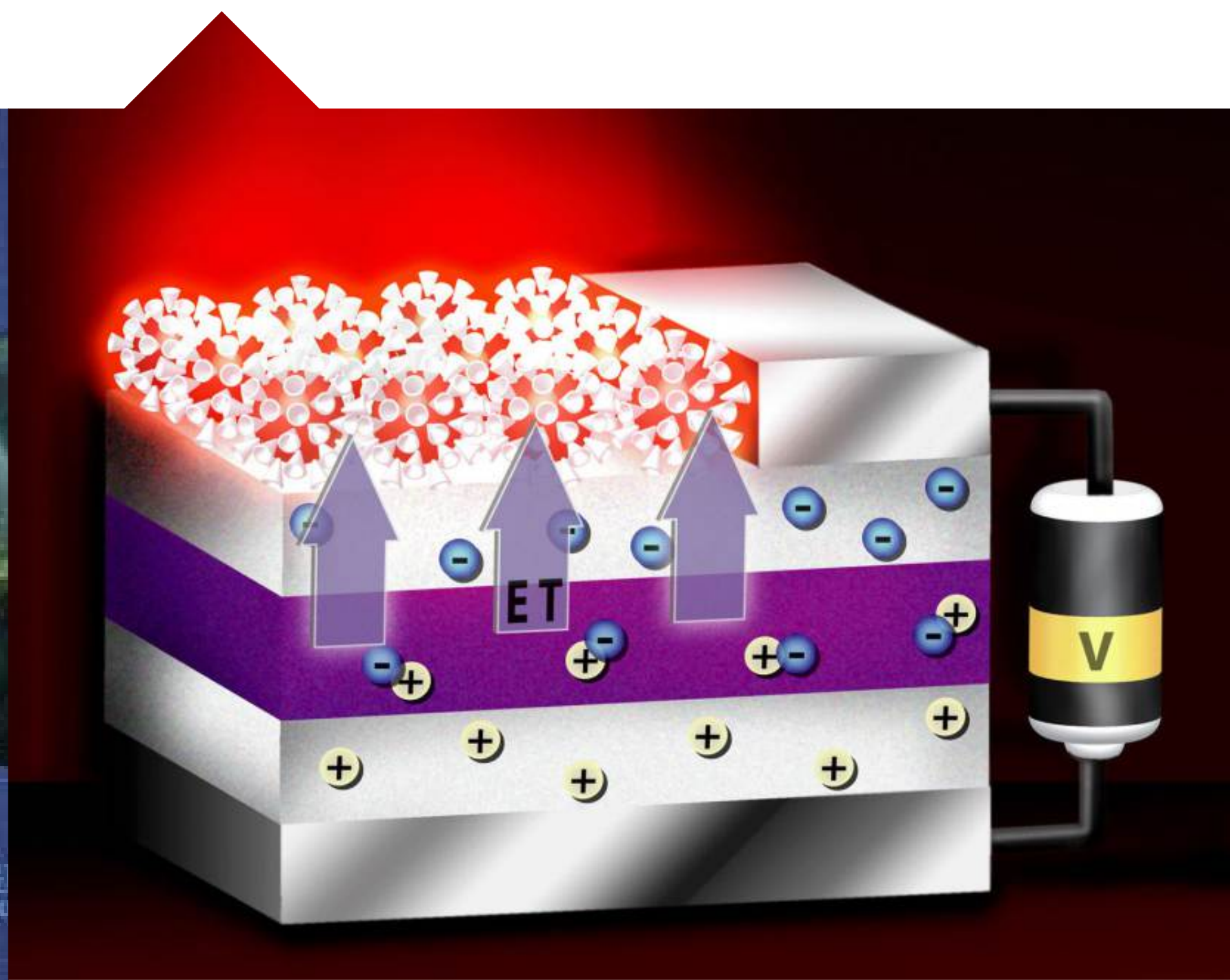


# НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

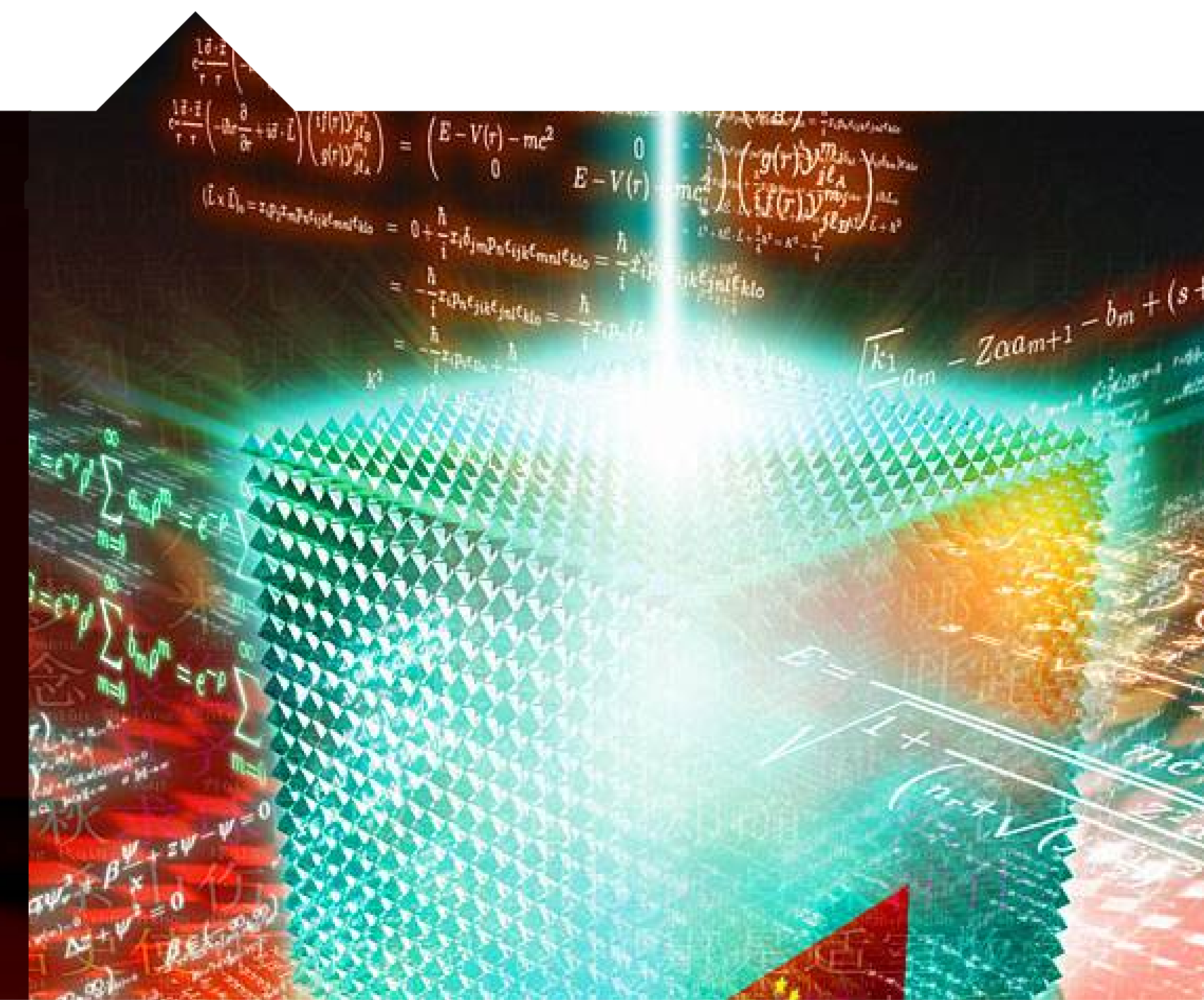
Исследование наноматериалов, наноструктур и наноустройств.



Разработка технологий и проектирование компонентов оптоволоконных сетей и солнечных батарей.



Разработка технологий и проектирование элементов для квантового компьютера.





# МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ



## THE ASTROPHYSICAL JOURNAL

### Maser Emission from Gravitational States on Isolated Neutron Stars

Nikita V. Teplyakov, Tatiana A. Vovk, Ivan D. Rukhlenko, and Yuri V. Rozhdestvensky

Published 2018 April 11 • © 2018. The American Astronomical Society. All rights reserved.

Студенты, решая задачу в рамках курса по квантовой механики, опубликовали статью в астрономическом журнале, рассказав как рождается излучения нейтронных звезд

**Forbes** Billionaires Innovation Leadership Money Consumer

### Physicists Explain Pulsars' Radio Beams, And It's Still Not Aliens

Kiona N. Smith Contributor  
Apr 24, 2018, 08:19pm • 680 views • #WhoaScience

f  
t  
in

**Forbes** Billionaires Innovation Leadership Money Consumer Industry

"As they move to the lower energy levels, they emit radiation that causes nearby particles to reduce their energy as well," said **Nikita Teplyakov, a graduate student and researcher at ITMO University's Laboratory of Modelling and Design of Nanostructures**. So when astronomers observe the radio signal of a pulsar, what they're really seeing is the signature of electrons falling onto a distant neutron star.





## МЕГАГРАНТЫ НА 2018-2020 ГОДА



Международная инициатива долгосрочного сотрудничества в научно-технической сфере между Европейским Союзом и Россией

- Объем финансирования - 11 млн. евро
- Проект «Моделирование и дизайн сенсорной платформы на основе тройных квантовых точек для мультиплексного анализа клеток»
- Партнеры: Швейцарская высшая техническая школа Цюриха и Федеральный институт исследования и тестирования материалов (Берлин, Германия)



- Мегагрант Правительства РФ
- Объем финансирования - 90 млн. рублей

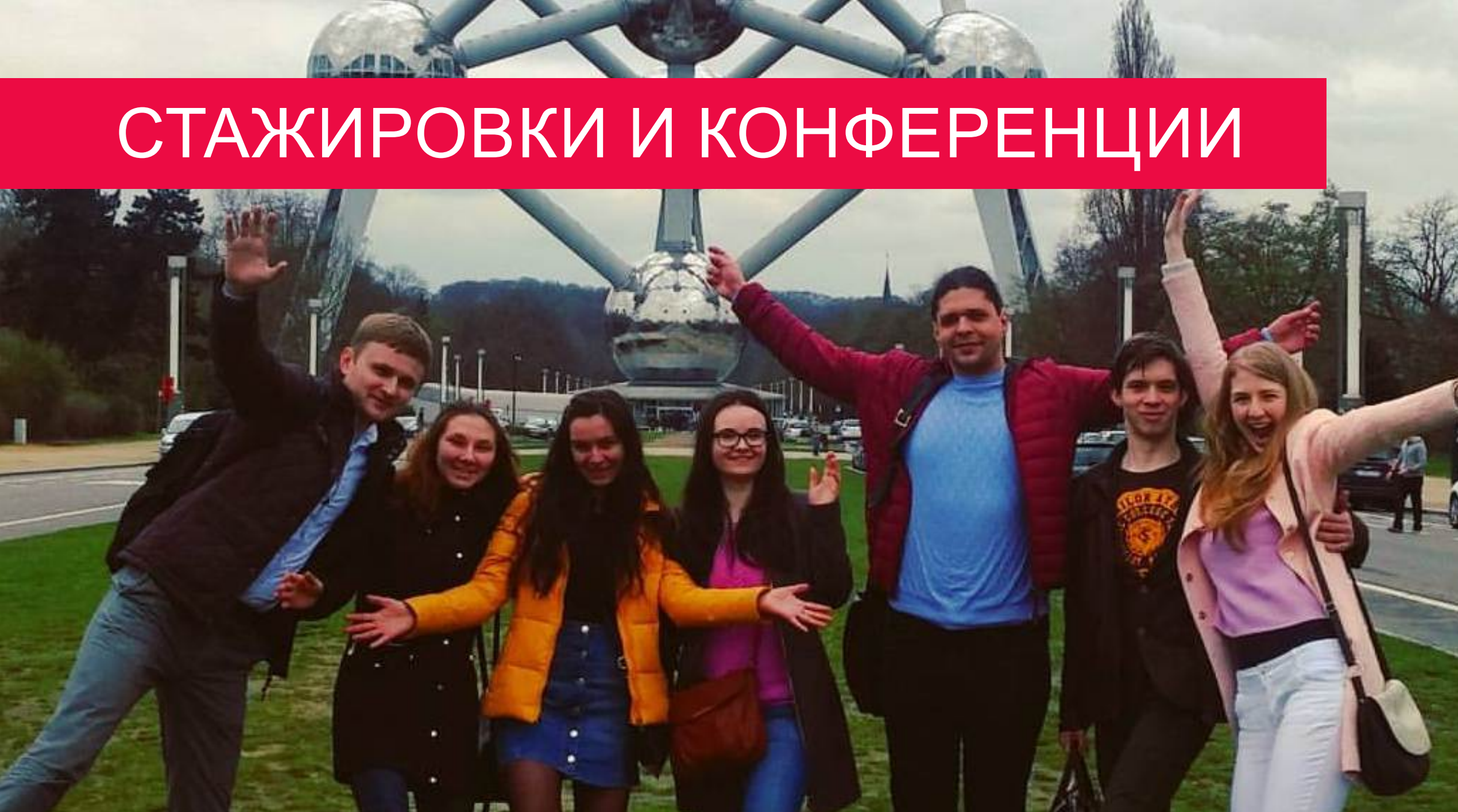
• Проект «Светоизлучающие углеродные квантовые наноструктуры»

IT<sub>3</sub>MOre than a  
UNIVERSITY

• Партнер: Центр функциональной фотоники в Городском университете Гонконга



# СТАЖИРОВКИ И КОНФЕРЕНЦИИ





# ДОСТИЖЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ



**4** стипендии Президента РФ молодым ученым, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики на 2018-2020 года (11 стипендий в Университете ИТМО)



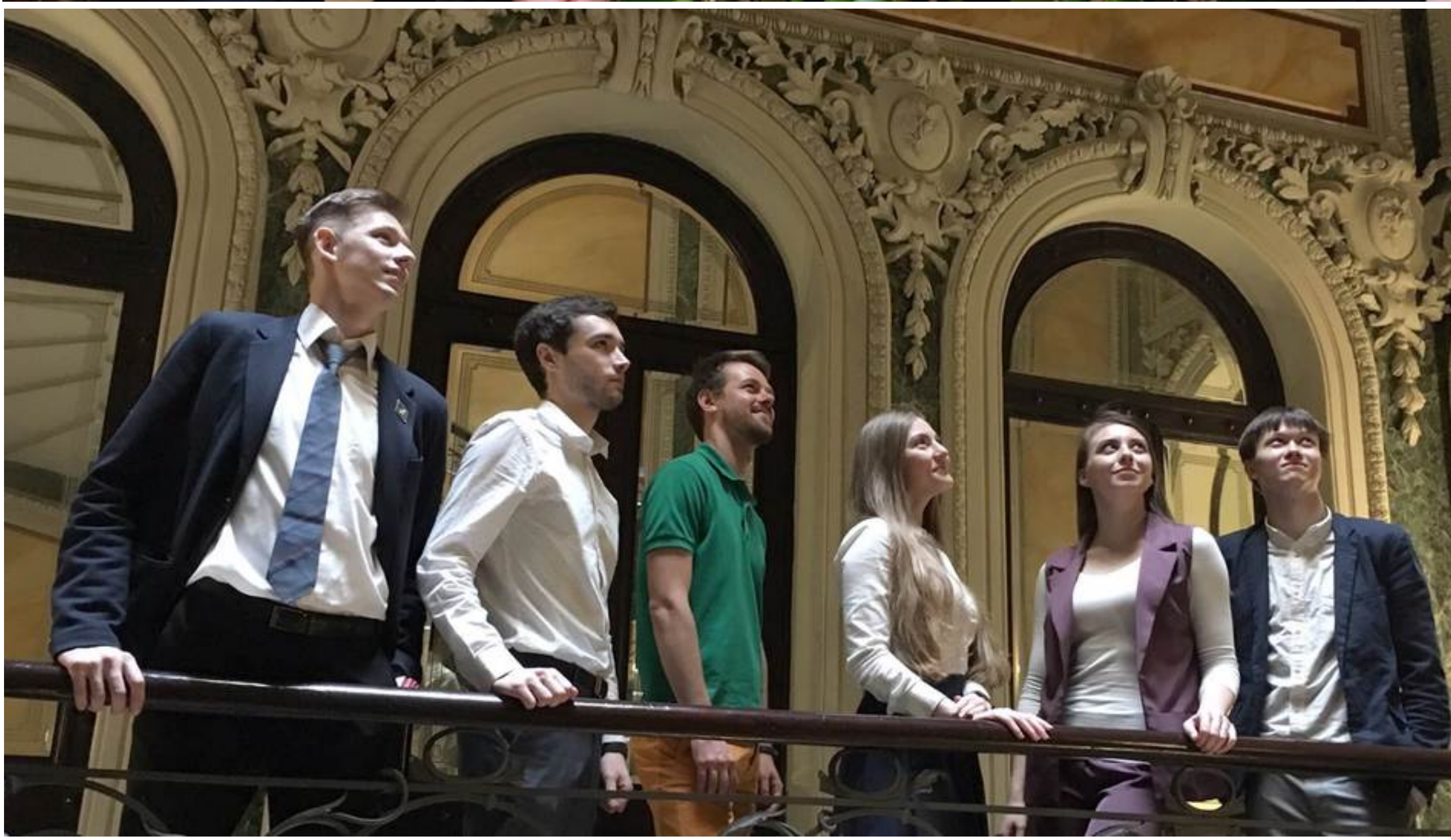
**4** стипендии Правительства РФ  
**7** грантов Правительства Петербурга

**15** повышенных государственных академических стипендий Университета ИТМО (каждый пятый студент).





# ВЫПУСКНИКИ





# РОССИЙСКИЕ ПАРТНЕРЫ



ООО «ОПТЭК» – российское представительство компании Carl Zeiss



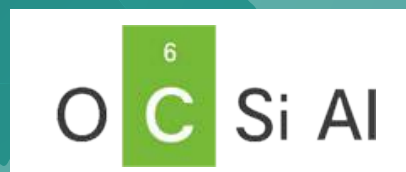
ООО «Крокус Нанoeлектроника» – производство магниторезистивной полупроводниковой памяти



Российский сектор Oxford Instruments NanoAnalysis по разработке приборов на основе нанотехнологий для промышленного применения



Совместное предприятие «Филипс и Оптоган» – производство светодиодного освещения



OCSiAl («Оксиал») – основной производитель углеродных нанотрубок



Группа компаний «БиоЛайн» – дистрибуция высокотехнологичного оборудования



Samsung – высокотехнологичное производство в сфере электроники, приборостроения, nanoиндустрии и смежных наукоемких отраслей



WorldQuant – инвестиционный менеджмент международной группы исследователей, технологов и предпринимателей



НАШ АДРЕС: БИРЖЕВАЯ ЛИНИЯ, 14



ITMO *re than a*  
UNIVERSITY



# КОНТАКТЫ



ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА ПРИЕМ  
Антон Андреевич Старовойтов  
+7 921 796-37-20

ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

 [opmns.ifmo.ru](http://opmns.ifmo.ru)

 [vk.com/opmns](https://vk.com/opmns)

 [opmns@corp.ifmo.ru](mailto:opmns@corp.ifmo.ru)