



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

## Основные сферы исследований и разработок

Центр научного бизнес партнерства

## Университет в цифрах

**14000+**

студентов

**7370**выпускников-  
бакалавров**3500**выпускников-  
магистров**1400**иностранных  
студентов из 46 стран**1200+**

преподавателей

**5,6 млрд рублей**бюджет  
университета  
в 2015 году**2,28 млрд рублей**бюджет университета  
на научно-исследовательские  
разработки в 2015 году

## Основные сферы исследований и разработок

- ✓ Информационно-коммуникационные технологии
- ✓ Робототехника
- ✓ Фотоника и оптика
- ✓ Энергетика
- ✓ Медицина
- ✓ Холодильные и криогенные технологии
- ✓ Пищевые биотехнологии
- ✓ Урбанистика
- ✓ Культура и искусство
- ✓ Экология и защита окружающей среды



# Информационно-коммуникационные технологии

- ✓ математическое моделирование различных социальных и физических процессов;
- ✓ разработка, производство и эксплуатация программного обеспечения широкого назначения;
- ✓ разработка и управление телекоммуникационными системами;
- ✓ исследования в области защиты информационных и киберфизических систем;
- ✓ исследования в области квантовых коммуникации и новых систем связи;
- ✓ новые методы и разработки в управлении локальными и распределенными системами обработки и хранения данных;
- ✓ и многое другое.



# Робототехника

- ✓ разработка программно-аппаратных комплексов управления мобильными роботами;
- ✓ разработка удаленного управления робототехническими объектами;
- ✓ разработка систем управления роботом манипулятором;
- ✓ разработка устройств и систем автоматического управления для беспилотных летательных аппаратов;
- ✓ исследования в области защиты информационных и робототехнических систем;
- ✓ исследований в области применения лазерных технологий и робототехники в промышленности и медицине;
- ✓ разработка систем слежения за подвижным объектом;
- ✓ и многое другое.

# Фотоника и оптика

- ✓ оптические и квантовые технологии сверхбыстрой передачи и записи информации;
- ✓ оптические системы искусственного интеллекта и сверхбыстродействующие оптические процессоры;
- ✓ информационные оптические системы;
- ✓ разработка и клиническое применение лазерных и оптических методов для биомедицинских комплексов;
- ✓ разработка приборов и модификации материалов на микро- и наноразмерном уровне;
- ✓ применение разработок в области сенсорики для биомедицины и датчиков физических величин;
- ✓ и многое другое.

# Энергетика

- ✓ разработки в сфере электроэнергетики, создания цифровых подстанций;
- ✓ исследования в области энергосберегающих технологий и повышения энергоэффективности;
- ✓ разработка новых перспективных материалов в сфере электроэнергетики и энергоэффективности;
- ✓ и многое другое.

# Медицина

- ✓ разработка и клиническое применение лазерных и оптических методов для биомедицинских комплексов;
- ✓ разработка приборов и модификации материалов на микро- и наноразмерном уровне;
- ✓ применение разработок в области сенсорики для биомедицины;
- ✓ исследования и разработки в области биodeградируемых, резорбируемых материалов;
- ✓ доставка лекарственных препаратов;
- ✓ работы в области расшифровки генома;
- ✓ системы принятия решений в медицине;
- ✓ разработка новых устройств для систем магнитнорезонансной томографии и спектроскопии;
- ✓ и многое другое.





# Холодильные и криогенные технологии

- ✓ моделирование работы и надежность элементов машин и механизмов холодильной техники;
- ✓ разработка низкотемпературных систем медицинского и биологического назначения;
- ✓ исследования и разработки в области энергосберегающих технологий;
- ✓ разработка современных систем жизнеобеспечения;
- ✓ очистка и дезодорация газовой среды;
- ✓ аэро-и термодинамика в системах жизнеобеспечения;
- ✓ и многое другое.

# Пищевые биотехнологии

- ✓ разработка новых качественных продуктов питания, в том числе и функциональных;
- ✓ исследования по получению и применению новых ингредиентов растительного и животного происхождения;
- ✓ развитие персонализированного питания с упором на использование только натуральных ингредиентов;
- ✓ исследования в области рециклинга отходов при переработке сырья;
- ✓ исследования по пролонгированию срока хранения продуктов питания;
- ✓ разработки экспресс-методов определения безопасности и качества пищевого сырья и готовых продуктов;
- ✓ и многое другое.

# Урбанистика

- ✓ мобильность и транспортное планирование;
- ✓ ландшафтный и экологический урбанизм;
- ✓ разработка концепций и подходов к формированию световой среды города;
- ✓ оценка качества световой среды города на основе сравнения результатов фотометрических, колориметрических исследований;
- ✓ вычислительная социология и урбанистика;
- ✓ гибридное моделирование сложных систем;
- ✓ и многое другое.

## Культура и искусство

- ✓ виртуальные музеи и сохранение цифрового культурного наследия;
- ✓ исследования по внедрению мультимедиа-технологии в искусстве театра, кино и телевидения;
- ✓ и многое другое.

# Промышленная экология

- ✓ разработка мобильных установок для сбора и очистки территории от разлитых нефтепродуктов;
- ✓ разработка мобильных установок для зачистки нефтяных амбаров, шлаконакопителей и др. подобных инфраструктурных объектов;
- ✓ разработка установок глубокой очистки хозяйственно-бытовых сточных вод (физико-химические и биологические методы), в том числе для морских буровых и нефтедобывающих платформ;
- ✓ и многое другое.



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

**Спасибо за внимание!**

Центр научного бизнес партнерства

Tel: +7(812)2335280

Fax +7(812)4981070

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

<http://ifmo.ru>