

11111101000011100000010111010010101

+

10101000100101111111111101000011000010111010010101

1101000011100000010111010010101



# СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ ВМЕСТЕ

10101000100101111111111101000011100000010111010010101

+

10101000100101111111111101000011100000010111010010101

101000010010111111111101000011100010111010010101

10101000100101111111111101000011100000010111010010101

Директор Института новых материалов и  
нанотехнологий НИТУ «МИСиС»  
С.Д. Калошкин

# ИНМИН – ВЕДУЩИЙ МАТЕРИАЛОВЕДЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ СТРАНЫ

# #1

по материаловедению  
в России, QS Materials Science

# 101+

QS Materials Science

ИНМиН по праву считается самым наукоёмким  
из всех институтов НИТУ «МИСиС».

Выпускники ИНМиНа – это инженеры будущего.  
Нанотехнологи и создатели новых материалов  
в ближайшие годы будут определять не только вектор  
развития науки, но и менять мир, делая нашу жизнь более  
комфортной и безопасной.



# ГОТОВИМ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

ФИЗИКА  
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ  
ЭЛЕКТРОНИКА  
НАНОМАТЕРИАЛЫ

8

выпускающих  
кафедр

- »»»»» Материаловедение полупроводников и диэлектриков
- »»»»» Металловедения и физики прочности
- »»»»» Полупроводниковой электроники и физики полупроводников
- »»»»» Теоретической физики и квантовых технологий
- »»»»» Технологии материалов электроники
- »»»»» Физического материаловедения
- »»»»» Физической химии
- »»»»» Функциональных наносистем и высокотемпературных материалов





# УЧЕНЫЕ С МИРОВЫМ ИМЕНЕМ

>15

ученых с индексом  
Хирша выше 20



## АЛЕКСЕЙ УСТИНОВ

д.ф.-м.н., профессор, заведующий лабораторией «Сверхпроводящие метаматериалы», известный эксперт в области сверхпроводящих материалов, h-индекс=41



## ИГОРЬ АБРИКОСОВ

д.ф.-м.н., профессор, руководитель лаборатории «Моделирование и разработка новых материалов», международный эксперт в области теоретической физики твердого состояния, h-индекс=56



## ЛАРИСА ПАНИНА

д. ф.-м. н., профессор кафедры «Технологии материалов электроники», первооткрыватель эффекта гигантского магнитного импеданса в аморфных сплавах, h-индекс= 34



# МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ

150

магистрантов и аспирантов  
работают в лабораториях вуза

6

ведущих лабораторий и центров  
возглавляют ученые младше 35 лет



## МАКСИМ АБАКУМОВ

к.х.н., заведующий лабораторией  
«Биомедицинские наноматериалы»,  
занимается разработкой наночастиц  
для терапии онкозаболеваний



## АЛЕКСАНДР КОМИССАРОВ

к.т.н., заведующий лабораторией «Гибридные  
наноструктурные материалы», занимается  
разработкой сплава «Северкор», позволяющего  
продлить срок службы нефтепроводов



## ДМИТРИЙ МОСКОВСКИХ

к.т.н., руководитель НИЦ «Конструкционные  
керамические наноматериалы», занимается  
созданием композитных материалов  
для промышленности и авиакосмоса



# НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

**>250** студентов ИНМИН  
выступают с докладами  
в ежегодных «Днях науки»

Направления подготовки бакалавров, магистров  
и аспирантов ИНМИН соответствуют направлениям  
научных исследований

- »»»»» «Материаловедение и технологии материалов»
- »»»»» «Нanomатериалы»
- »»»»» «Нанотехнологии и микросистемная техника»
- »»»»» «Физика»
- »»»»» «Электроника и наноэлектроника»



# НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ: МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОПРЕДЕЛЯЮТ ПРОГРЕСС  
ТЕХНОЛОГИЙ

- »»»»» Материалы ядерной энергетики
- »»»»» Биоматериалы
- »»»»» Сверхтвердые материалы
- »»»»» Композиты
- »»»»» Постоянные магниты
- »»»»» Выращивание кристаллов

Студенты университета получают сильную теоретическую и практическую подготовку в области разработки новых материалов на основе металлов, керамик, полупроводниковых материалов и диэлектриков.

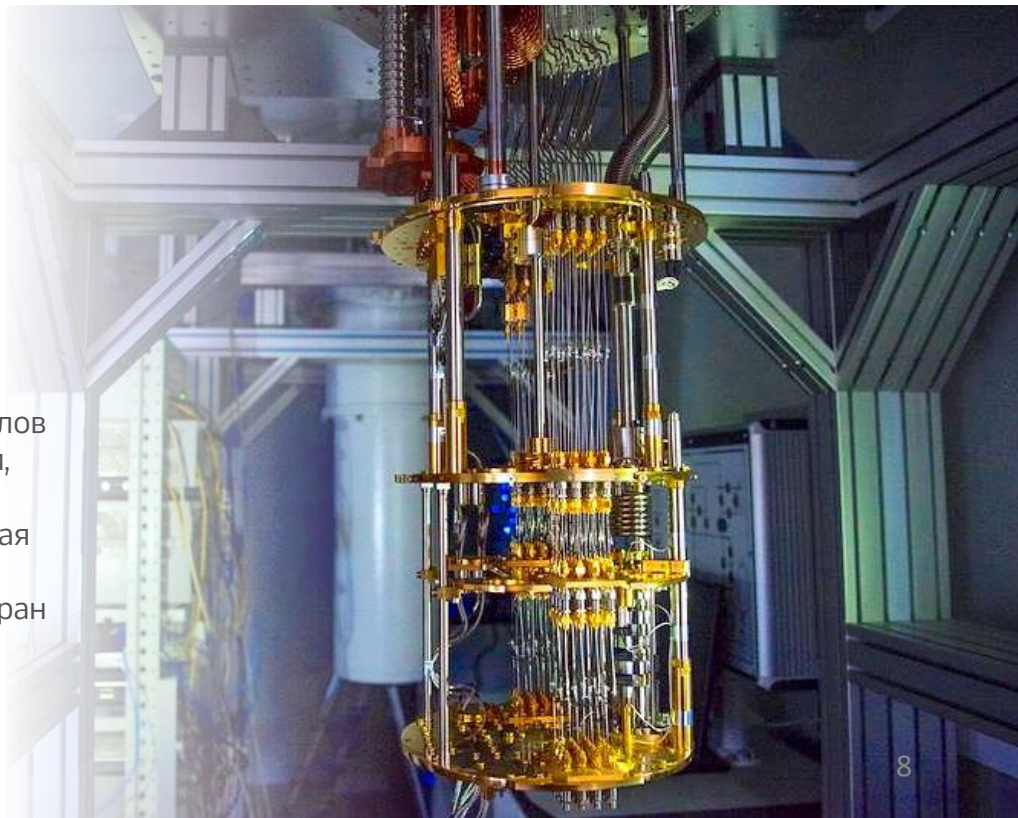




# НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ: ФИЗИКА

## КВАНТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ

- »»»»» Управление сверхпроводящими кубитами
- »»»»» Теория механизмов высокотемпературной сверхпроводимости
- »»»»» Ab initio вычисления физических свойств материалов
- »»»»» Транспортные и оптические свойств квантовых ям, перенастраиваемый терагерцовый лазер
- »»»»» Одноэлектронные устройства, контурная квантовая электродинамика
- »»»»» Физические основы свойств биологических мембран





# НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ: ЭЛЕКТРОНИКА И НАНОЭЛЕКТРОНИКА

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ  
НЕВОЗМОЖНА БЕЗ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОНИКИ

- »»»»» Радиационная физика и технология твердотельных электронных приборов
- »»»»» Широкозонные полупроводники
- »»»»» Полупроводниковая оптоэлектроника
- »»»»» Преобразователи солнечной энергии, перовскитная фотовольтаика
- »»»»» Участие в экспериментах коллаборации LHCb в ЦЕРНе



# НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ: НАНОТЕХНОЛОГИИ И МИКРОСИСТЕМНАЯ ТЕХНИКА

ДОСТИЖЕНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ В ЭКОНОМИКЕ  
ОПИРАЕТСЯ НА МОДЕРНИЗАЦИЮ НАЦИОНАЛЬНОЙ  
ИНФРАСТРУКТУРЫ

- »»»»» Ферриты и композиты на их основе
- »»»»» Гигантский магнитный импеданс, сверхчувствительные магнитные сенсоры
- »»»»» Металлоуглеродные нанокompозиты
- »»»»» Мёссбауэровская спектроскопия оксидных магнетиков
- »»»»» Катодные материалы для мощных приборов СВЧ-электроники



## НОВЫЕ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ-АСПИРАНТУРЫ, ОТКРЫТЫЕ В 2019 ГОДУ iPHD «БИОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

>60% 36

доля НИР

учебных модулей  
по материаловедению,  
биологии и медицине  
(1 модуль = 1-2 месяца +  
сразу зачет/экзамен)

### ОСОБЕННОСТИ

- Образование через науку
- «Из лаборатории в аудиторию»
- Научная работа у ведущего ученого
- Индивидуальный трек
- Международная академическая мобильность
- Интеграция в двуязычную среду





# НОВЫЕ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ-АСПИРАНТУРЫ, ОТКРЫТЫЕ В 2019 ГОДУ

iPHD «КВАНТОВОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

## 21

современное направление  
научной деятельности

- »»»»» Квантовая физика твердого тела
- »»»»» Квантовые явления в метаматериалах и кубитах
- »»»»» Квантовые сенсоры
- »»»»» Математика квантовых технологий
- »»»»» Коллективные свойства квантовой материи
- »»»»» Machine learning сложных систем и квантовой материи и другие

## 8

дополнительных общих  
и элективных модулей

- »»»»» Академическое письмо
- »»»»» Иностранный язык
- »»»»» Методология науки
- »»»»» ТРИЗ
- »»»»» Защита интеллектуальной собственности
- »»»»» Экономика инновационного производства
- »»»»» Основы предпринимательской деятельности
- »»»»» Метрология и испытания материалов



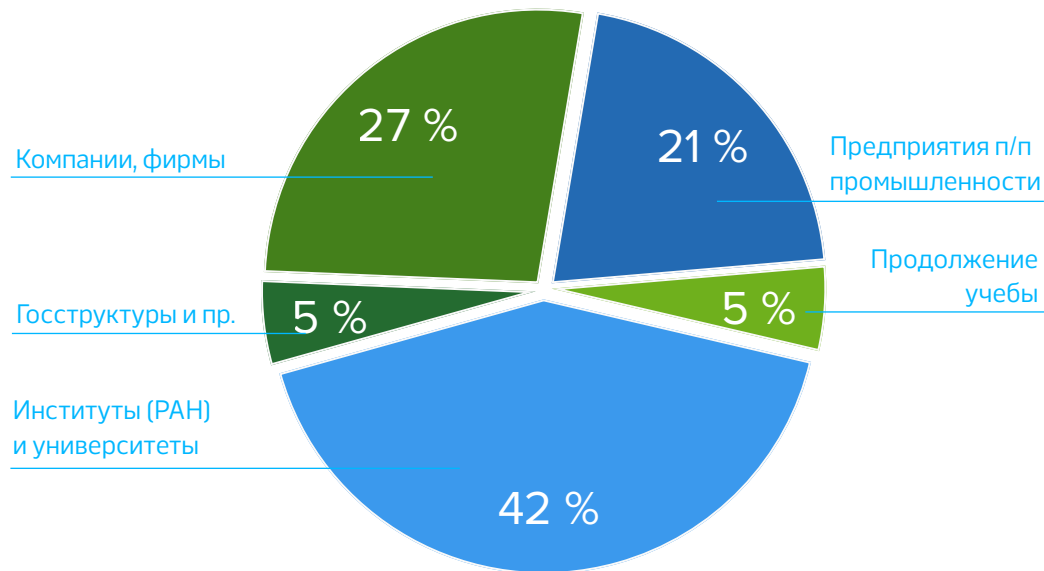
# ТРУДОУСТРОЙСТВО ВЫПУСКНИКОВ ИНМИН



ВЫПУСКНИКИ ИНМИНА РАБОТАЮТ  
В ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ  
ЭКОНОМИКИ, НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ.

Будущее выпускников ИНМИНа - это интересная творческая жизнь и успешная карьера в ведущих компаниях и научно-исследовательских центрах России и мира.

Основа успеха выпускников ИНМИНа - это сильное фундаментальное образование в совокупности с решением научно-исследовательских задач, находящихся на острие современной науки.



# МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ И ОБУЧЕНИЕ ЗА РУБЕЖОМ

>50

зарубежных партнеров –  
вузов и научных  
организаций

- »»»»» EEIGM, Нанси, Франция (Школа материаловедения, двойной диплом)
- »»»»» USTB, Пекин, Китай (обмен студентами, летние школы)
- »»»»» Технический университет Вены, Австрия (совместные исследования, стажировки)
- »»»»» Университет Тор Вергата, Рим, Италия (стажировки магистрантов кафедры)
- »»»»» Институт Теоретической физики им. Лоренца, Лейденского университета, Нидерланды (стажировки студентов)







СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



Электронная почта:  
vopros@misis.ru



Телефоны:  
8 (495) 638-46-78  
8 (495) 638-45-16



Адрес:  
119991, г. Москва, Ленинский проспект, д. 4



Официальный сайт:  
misis.ru

## ИНСТИТУТ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ И НАНОТЕХНОЛОГИЙ (ИНМИН)



ИНМИН:  
+7 495 638-44-22  
+7 499 236-03-04



<https://misis.ru/university/struktura-universiteta/instituty/inmin/>



inmin@misis.ru