

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ НИУ ВШЭ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ФИЗИКА» МАГИСТРАТУРЫ
ФАКУЛЬТЕТА ФИЗИКИ НИУ ВШЭ**

Информация о факультете физики
и приемной кампании 2021 года

Москва, 2021



Декан факультета физики:
М.Р. Трунин
д.ф.-м.н., профессор, гнс ИФТТ РАН



Академический руководитель программы: В.В. Лебедев
д.ф.-м.н., член-корр. РАН, гнс ИТФ РАН

Программа реализуется в основном на базовых кафедрах НИУ ВШЭ в Институтах Российской Академии Наук, имеющих серьезную репутацию в мировой физической науке и обладающих прочными международными связями. Это обеспечивает профессиональное обучение магистрантов по профильным направлениям исследований Институты и их участие в научной работе под руководством ведущих ученых этих Институты. Факультет приглашает авторитетных ученых мирового класса для проведения семинаров и чтения мини-курсов. Обучение в магистратуре сопровождается стажировками студентов в ведущих зарубежных университетах и научно-исследовательских центрах. Выпускники магистратуры факультета физики становятся специалистами высшей квалификации с реальными перспективами академической карьеры во всем мире.



УЧЕБНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (НИР)

<https://www.hse.ru/ma/fizika/courses>

Базовый цикл дисциплин

- Физическая кинетика
- Дополнительные главы квантовой механики
- Астрофизика и космология
- Введение в физику элементарных частиц

Курсы по выбору, онлайн-курсы, факультативы

- Все студенты должны изучить одну дисциплину по выбору дополнительно к основному профилю (МагоЛего), а также дисциплину в онлайн формате.

Научная работа в Институтах РАН

- Выполняется на базовой кафедре под руководством действующих ученых. Использование современного оборудования и участие в международных коллаборациях позволяет осуществлять глобальные научные проекты и публиковаться как в российских, так и в зарубежных журналах I и II квартиля.

+

Цикл специальных дисциплин на базовых кафедрах

- 8 спец. дисциплин на первом курсе магистратуры

=

Защита дипломной работы

степень «магистр-физик»

КАФЕДРА ФИЗИКИ КОСМОСА

Институт космических исследований РАН



Заведующий кафедрой:
Зеленый Л.М. академик
РАН, научный руководитель
ИКИ РАН

Направления подготовки:

- Астрофизика высоких энергий
- Физика космической плазмы
- Физика Солнца



КАФЕДРА ФИЗИКИ КОНДЕНСИРОВАННЫХ СРЕД

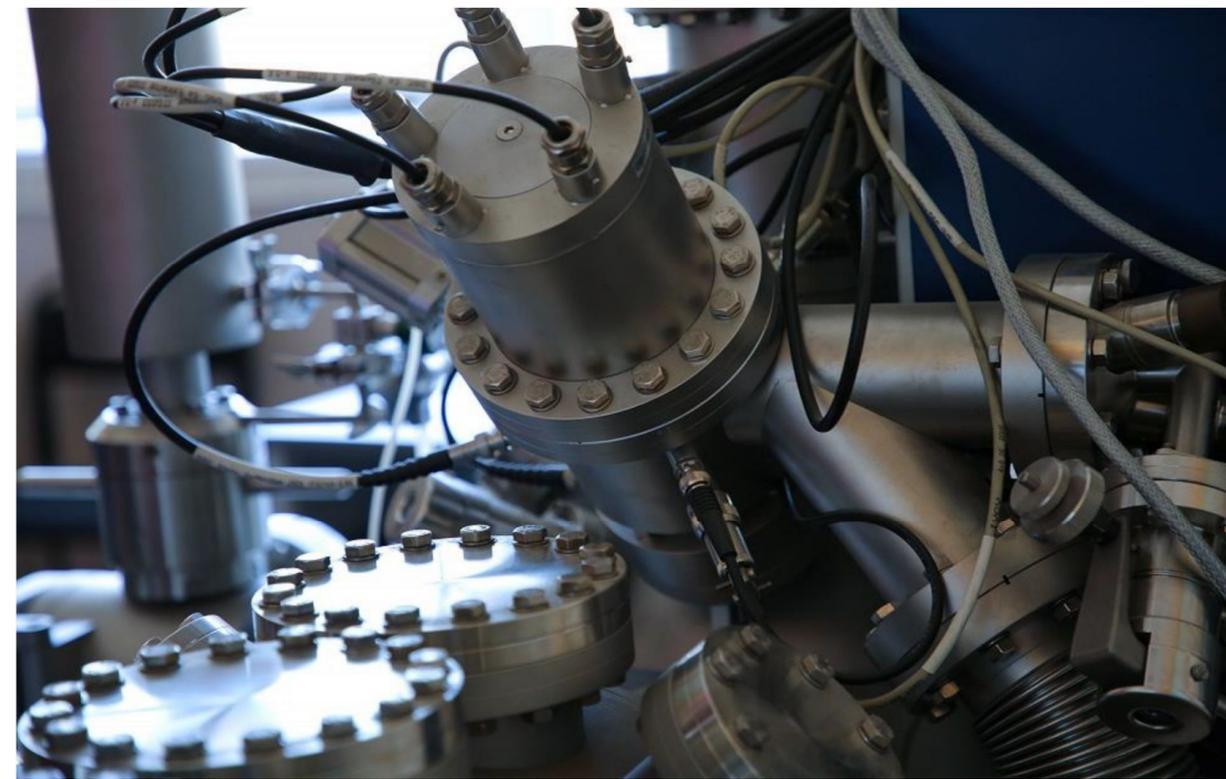
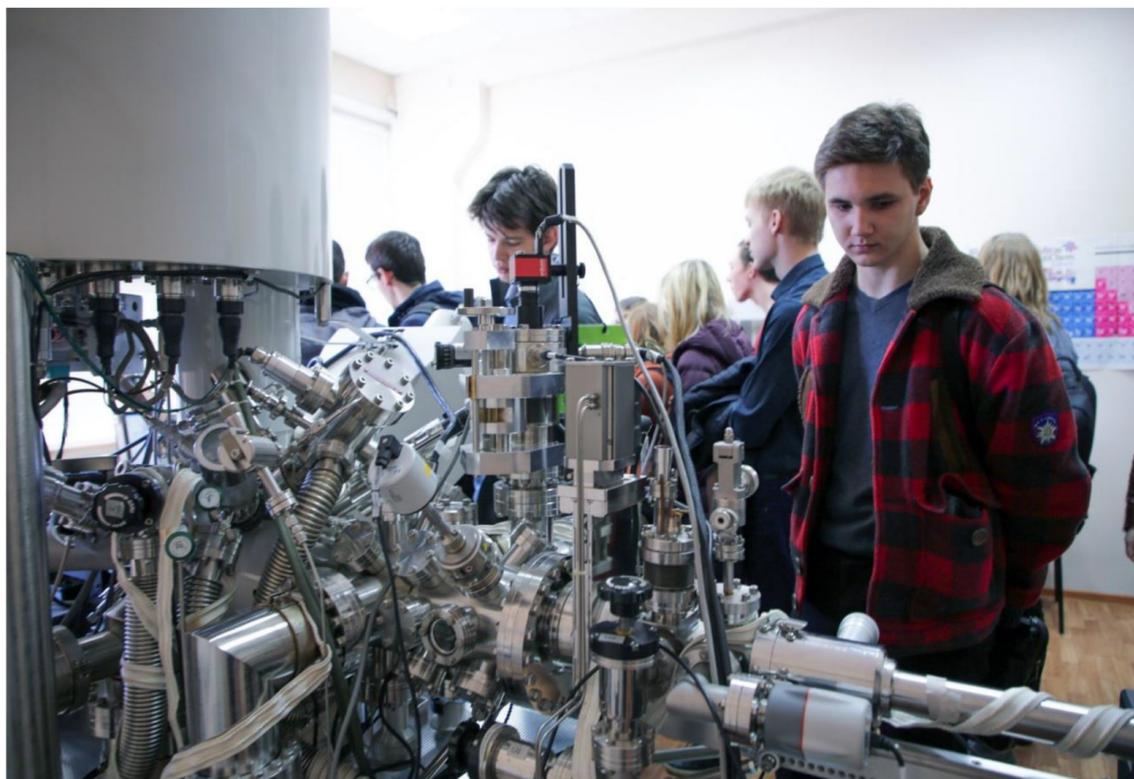
Институт физики твердого тела РАН



**Заведующий кафедрой:
Левченко А.А. директор
ИФТТ РАН**

Направления подготовки:

- Физика сильно-коррелированных электронных систем
- Физика неупорядоченных сред
- Физическое материаловедение



КАФЕДРА ФИЗИКИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР

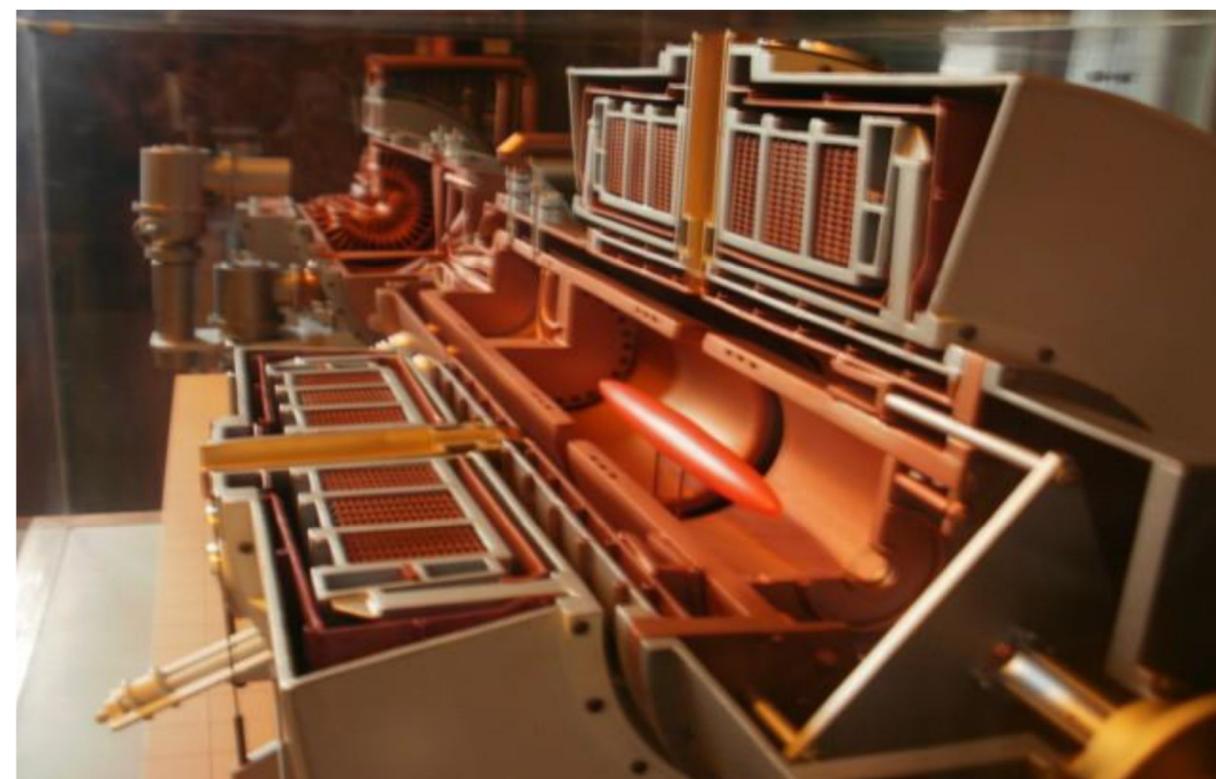
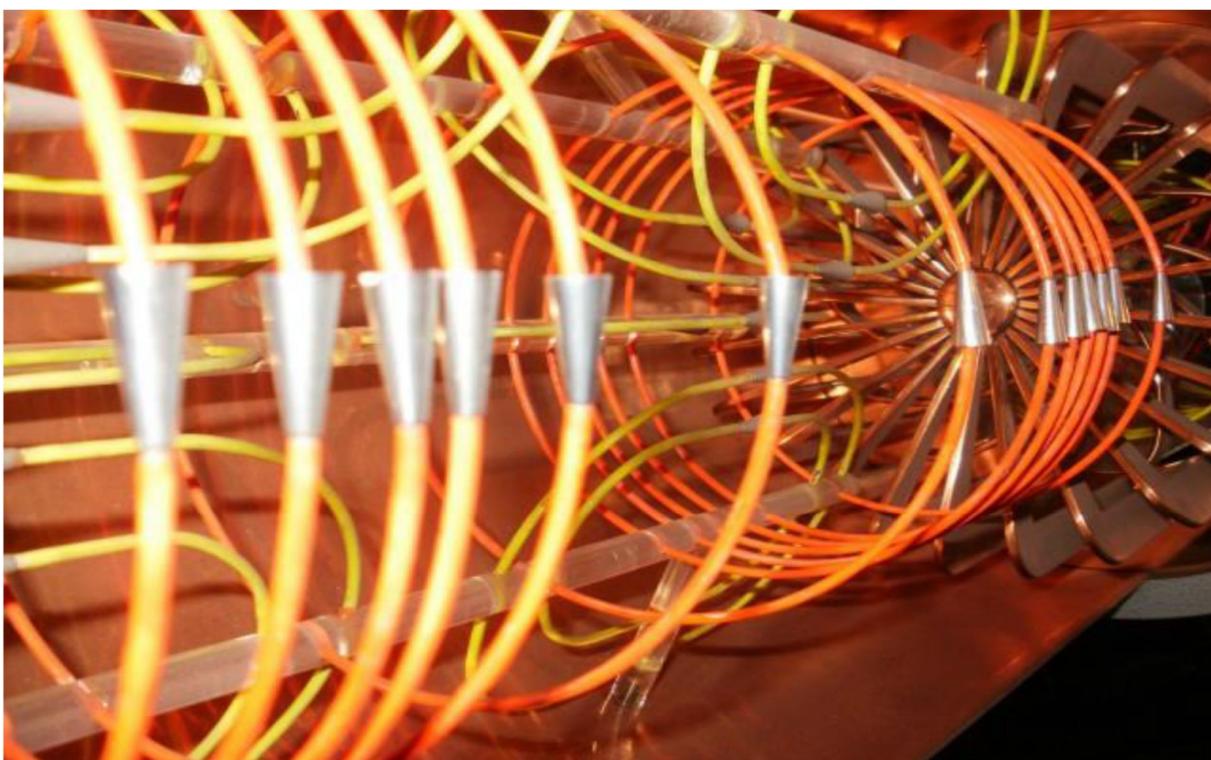
Институт физических проблем РАН им. П.Л. Капицы



Заведующий кафедрой:
Смирнов А.И. Чл.-корр.
РАН, г.н.с. ИФП РАН

Направления подготовки:

- Квантовые жидкости и кристаллы
- Сверхпроводимость
- Магнетизм



КАФЕДРА КВАНТОВОЙ ОПТИКИ И НАНОФОТОНИКИ

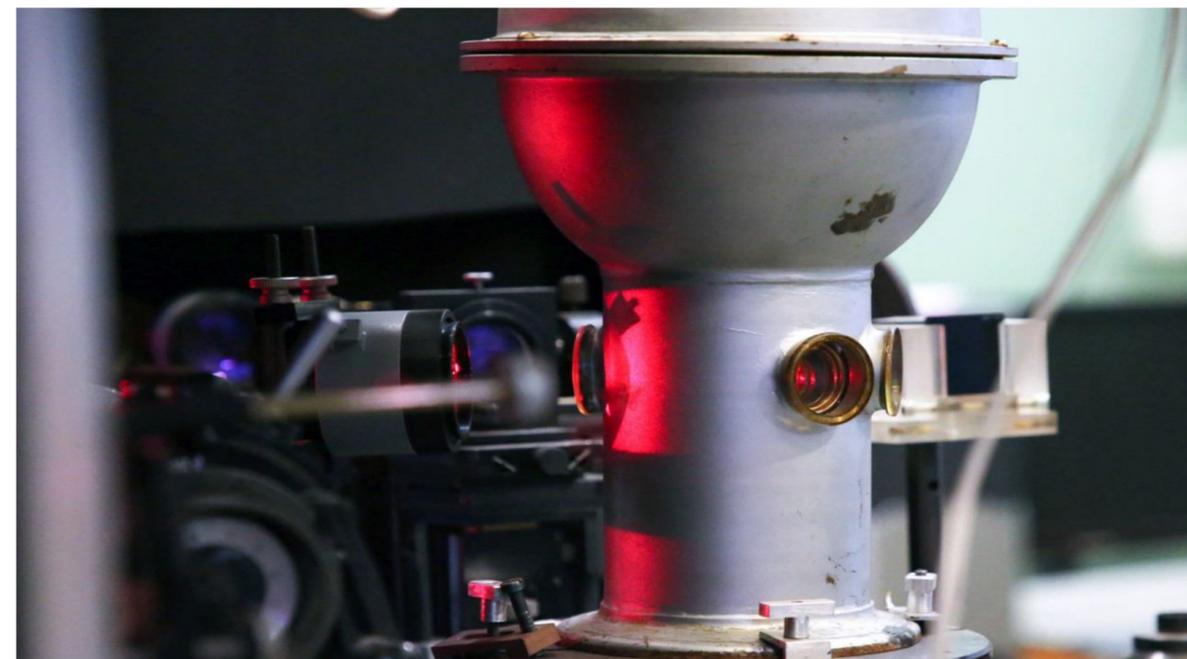
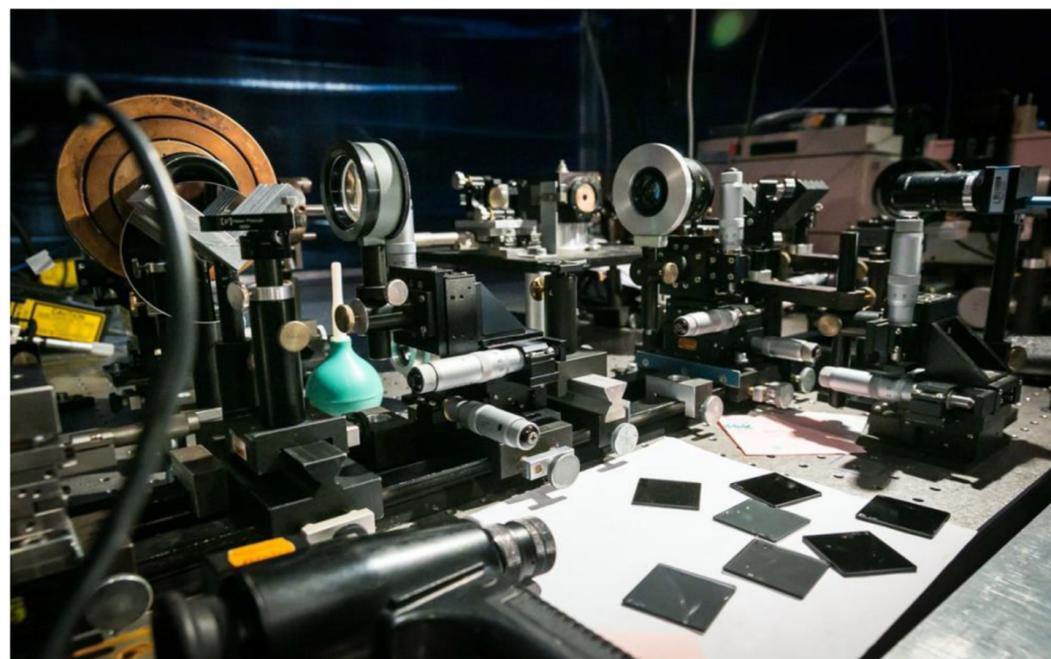
Институт спектроскопии РАН



Заведующий кафедрой:
Задков В.Н. директор
ИСАН

Направления подготовки:

- Лазерная и аналитическая спектроскопия атомов, молекул и конденсированных сред
- Квантовая оптика
- Нанофотоника



КАФЕДРА КВАНТОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

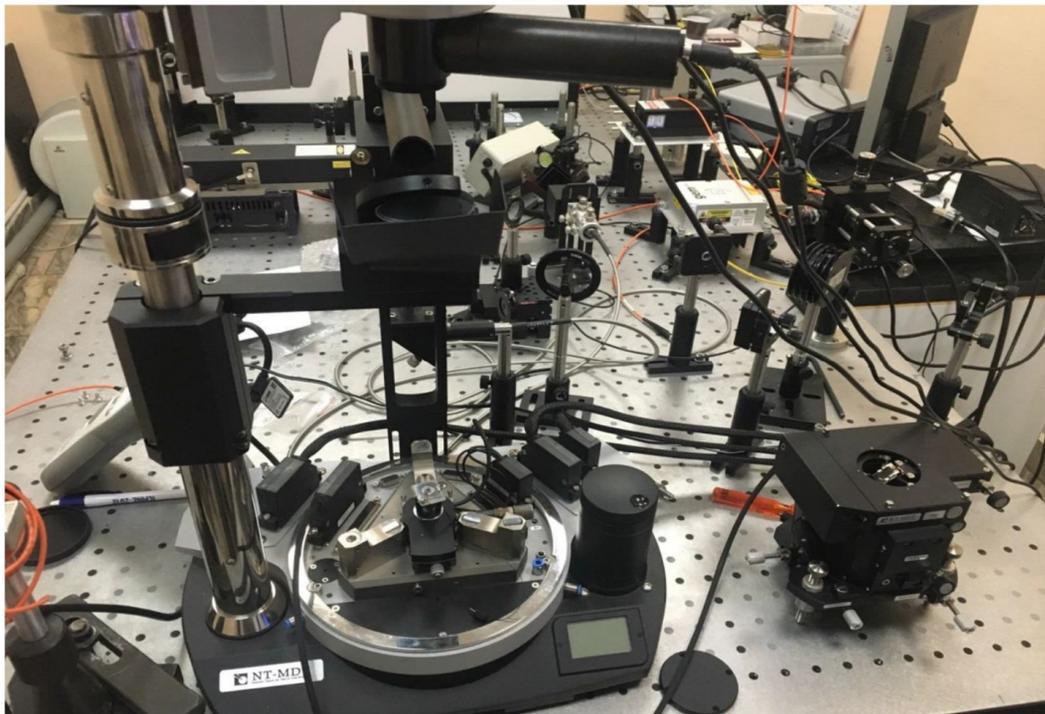
Институт общей физики РАН им. А.М. Прохорова



Заведующий кафедрой:
Ельцов К.Н. рук. отдела
технологий и измерений
атомного масштаба ИОФ РАН

Направления подготовки:

- Квантовые вычисления
- Физика поверхности
- Наномагнетизм и спинтроника



КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

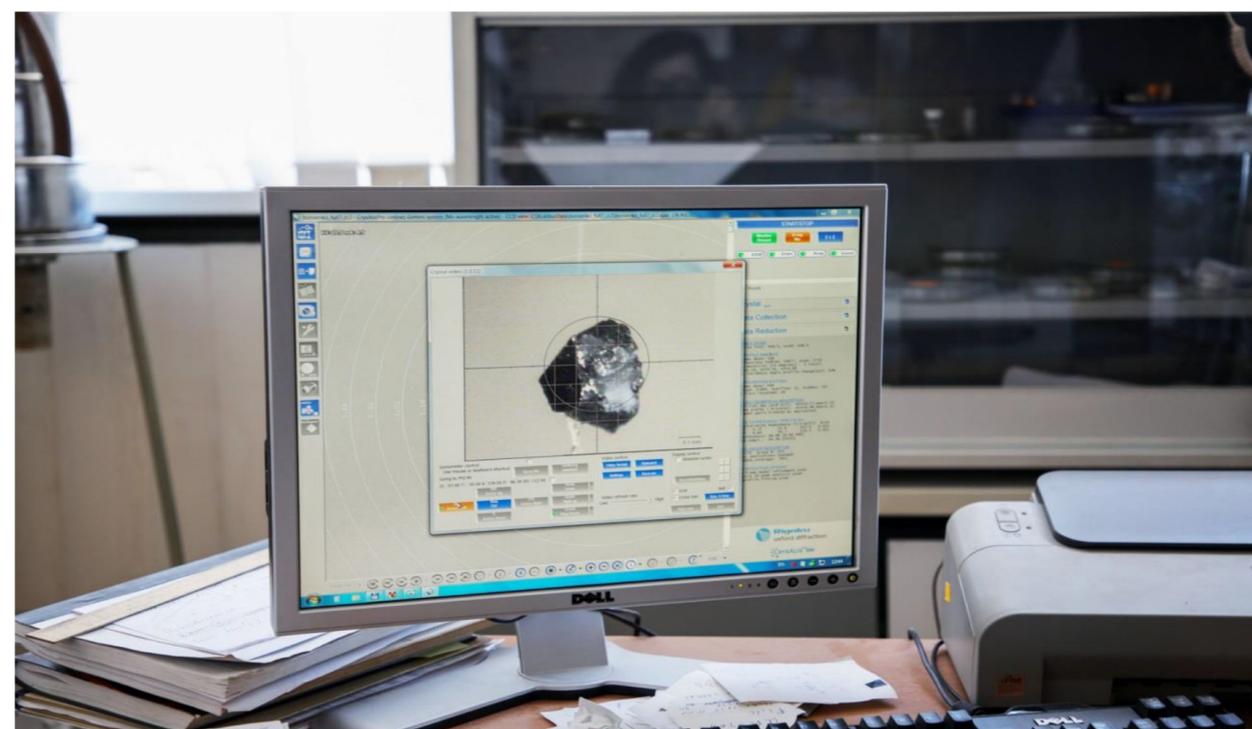
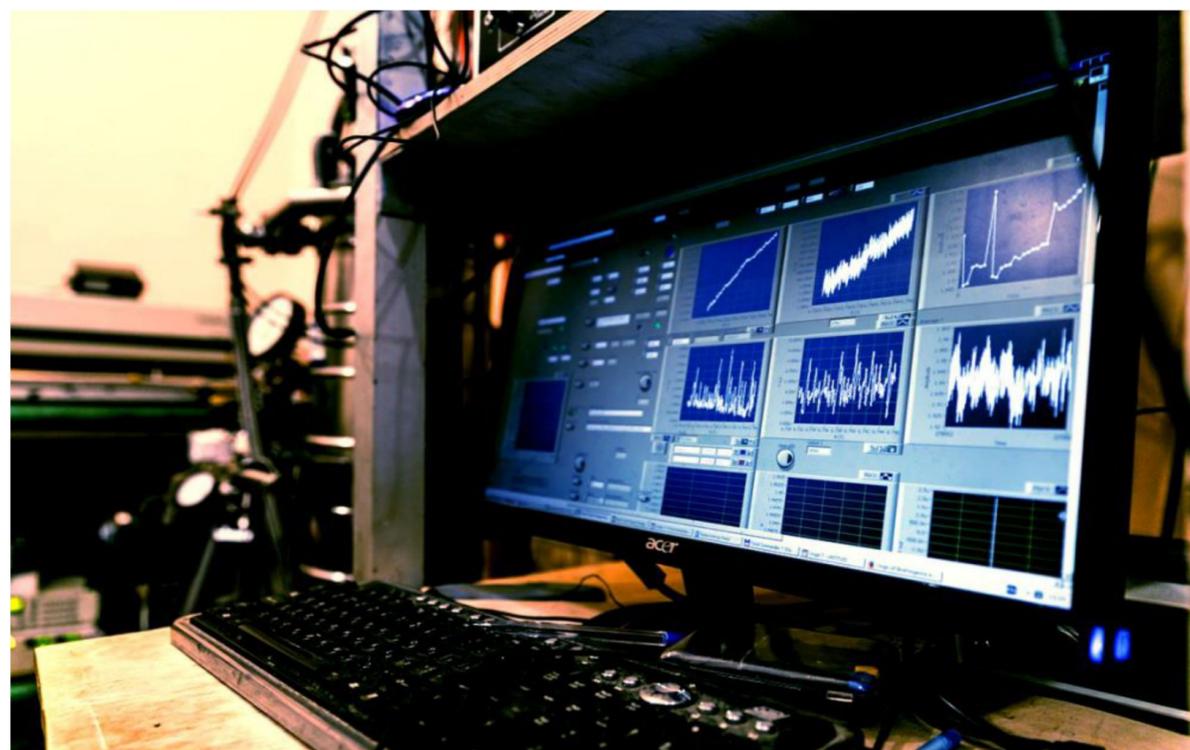
Институт теоретической физики РАН им. Л.Д. Ландау



Заведующий кафедрой:
Колоколов И.В. директор
ИТФ РАН

Направления подготовки:

- Теория конденсированного состояния
- Космология и физика квантовых полей
- Нелинейная динамика и турбулентность





МАГИСТЕРСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ФИЗИКА»

С сентября 2021 года планируется открыть учебный процесс в магистратуре факультета на:

- Базовой кафедре **«Наноэлектроника и фотоника»** при Институте радиотехники и электроники РАН им. В.А. Котельникова. Заведующий кафедрой – д.ф.-м.н., зам. директора ИРЭ РАН С.В. Зайцев-Зотов;
- Специализации **«Водородная энергетика»** по сетевой форме с группой компаний «Инэнерджи». Руководитель специализации - д.ф.-м.н., зав. лабораторией ООО «Инэнерджи» В.В. Сеницын.



- **Магистерская программа «Физика» ориентирована на бакалавров и специалистов – выпускников физических и физико-технических факультетов, заинтересованных в научной деятельности, вырабатывает у студентов навыки научно-исследовательского подхода к решению разнообразных нетривиальных проблем, что критически важно в любой сфере деятельности и является несомненным преимуществом программы.**
- **Ключевой особенностью программы является быстрое включение студентов в реальные научные исследования, проводимые в базовых организациях. В норме двухлетним итогом обучения магистранта являются научные результаты, которые ложатся в основу публикации. Выпускники становятся специалистами высшей квалификации с реальными перспективами академической карьеры во всем мире.**
- **Программа дает студентам знания и умения, позволяющие им самостоятельно разбираться в современной физике и технологиях, что является залогом успешного начала академической карьеры или работы в high-tech индустрии.**

Около половины магистров обоих выпусков (2019 и 2020 г.г.) поступили в аспирантуру, то есть выбрали для себя академическую карьеру. Остальные устроились в high-tech индустрии.



МАГИСТЕРСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ФИЗИКА»: СЕГОДНЯШНЯЯ МАТЧАСТЬ

В 1-ый год всем поступившим в магистратуру ФФ выплачивается стипендия ректора 20 тыс. руб./мес. Помимо неё, все магистранты ФФ получают дополнительную материальную поддержку, будучи сотрудниками-совместителями базовой организации, а в случае успешной НИР еще и участвуя в научных проектах своей лаборатории.

С сентября 2020г. в магистратуре НИУ ВШЭ запущены новые образовательные треки:

1. Академическая траектория («длинная аспирантура»), когда обучение и НИР магистрантов подразумевает их дальнейшее обучение в аспирантской школе (АШ) НИУ ВШЭ по физике и обязательную защиту кандидатской диссертации. Перечень-2020 критериев отбора:

а) наличие публикаций (в т.ч. принятых в печать); б) опыт участия в исследовательских проектах; в) опыт участия в конференциях; г) мотивационное письмо; д) рекомендация научного руководителя; е) наличие международного языкового сертификата; ж) наличие исследовательского проекта на время обучения в магистратуре; з) наличие научного руководителя, имеющего право работать с аспирантами.

Поступившие на единый трек «магистратура-аспирантура» получают в магистратуре стипендию 50 тыс. руб./мес., в аспирантуре - 70 тыс. руб./мес. Сегодня 3 магистранта ФФ из набора 2020г. (всего 23 магистранта 1-го года) учатся по данной траектории.

2. Прикладная («поисковая») траектория, когда обучение и НИР магистрантов дает им необходимые навыки и знания построить успешную карьеру как в науке, так и в интеллектуальных профессиональных индустриях, но исходно не предполагает обучения в АШ по физике после окончания магистратуры.



ПРИЕМНАЯ КАМПАНИЯ-2021: МАГИСТРАТУРА ФФ

Количество мест в 2021 году:

- Бюджетных – 24
- Платных – 5 +
- Стоимость обучения в 2020 году: 390 000 руб.

Как к нам поступить:

Самые простые способы:

Апрельская студенческая конференция, 17-18 апреля

Дипломанты (призеры и победители) - максимальные баллы по физике (100) и конкурсу портфолио (100)

Участники - максимальный балл по конкурсу портфолио

Конкурс научных работ, 29 мая online

Дипломанты (призеры и победители) - максимальные баллы по физике (100) и конкурсу портфолио (100)

Участники - максимальный балл по конкурсу портфолио

По олимпиадам:

- Олимпиады студентов и выпускников «Высшая лига»:

Дипломанты I, II и III степеней - максимальные баллы по физике (100) и конкурсу портфолио (100)

Вступительные испытания в 2021 г.:

Физика (письменный экзамен, 5 задач, до 100 баллов)

Портфолио (собеседование до 60 баллов плюс перечень индивидуальных достижений до 40 баллов, в сумме до 100)

Подробнее об испытаниях: <https://www.hse.ru/ma/fizika/tracks>

- Я профессионал:

<ul style="list-style-type: none">• Физика• Физические методы в междисциплинарных исследованиях• Квантовые технологии	Медалисты, победители и призеры - максимальные баллы по конкурсу портфолио (100) и физике (100)
<ul style="list-style-type: none">• Освоение космоса• Фотоника• Электроника и наноэлектроника• Радиотехника• Цифровое проектирование и моделирование• Ядерная физика и технологии	Медалисты, победители и призеры - максимальные баллы по физике (100)



ЖДЕМ ВАС НА ФАКУЛЬТЕТЕ ФИЗИКИ !!!



Адрес: г. Москва, ул. Старая Басманная 21/4, стр. 5

Тел: +7(495)772-95-90, доб.15169

E-mail: facultyofphysics@hse.ru

Сайт факультета физики:
<https://physics.hse.ru>

Приемная комиссия ВШЭ:
<https://ma.hse.ru> <https://ba.hse.ru>