



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ФИЗИКА» БАКАЛАВРИАТ

Поступление и ключевые характеристики

Москва, 2018



# О ФАКУЛЬТЕТЕ

## Основная информация

Декан факультета физики – [М.Р. Трунин](#), д.ф.-м.н., г.н.с. ИФТТ РАН

Факультет физики был создан в октябре 2016 г. в сотрудничестве с ведущими институтами Отделения физических наук РАН.

Цель факультета: подготовка нового поколения исследователей естественно-научного направления.

Первый набор в бакалавриат, магистратуру и аспирантуру состоялся в сентябре 2017 г.

Главные особенности факультета физики:

- привлечение к преподаванию современной физики активно работающих в науке специалистов высшего уровня, которые ведут занятия и на младших курсах;
- развитие «базовой системы», основанной на фундаментальной подготовке в первые годы обучения и включении в реальные исследования ведущих Институты РАН физического профиля.



# БАКАЛАВРСКАЯ ПРОГРАММА «ФИЗИКА»

## Цифры и факты

1. Программа составлена на основе экспертизы и научно-педагогического опыта преподавателей физики МФТИ и научных сотрудников физических институтов РАН.
2. Программа разработана в соответствии с принципами «Системы Физтеха»

### Количество мест в 2018 г.:

Бюджетных – 50

Платных – 10

### Стоимость обучения в 2018 г.:

320 000 руб./год (возможны льготы)

### Продолжительность и форма обучения:

4 года, очная.

### Вступительные испытания в 2018 г.:

Физика (минимальный балл ЕГЭ: 70)

Математика (минимальный балл ЕГЭ: 70)

Русский язык (минимальный балл ЕГЭ: 60)

Прием без вступительных испытаний возможен для победителей и призеров заключительного этапа Всероссийской олимпиады по физике и математике

Подробнее о программе: [https://www.hse.ru/ba/physics/about\\_program](https://www.hse.ru/ba/physics/about_program)



# БАКАЛАВРСКАЯ ПРОГРАММА «ФИЗИКА»

## Состав программы

### Общая физика (лекции, семинары, практикумы):

- Механика (1 сем.)
- Термодинамика (2 сем.)
- Электричество и магнетизм (3 сем.)
- Оптика (4 сем.)
- Электронные методы в физ. исслед. (3 сем.)
- Классические физ. эксперименты (2 сем.)
- Основы современной физики (5 сем.)
- Физика конденсированного состояния (5 сем.)

### Вычислительная физика (лекции, семинары, практикумы):

- Информатика (1 сем.)
- Вычислительная физика (2, 4 сем.)
- Методы анализа и обработки данных физ. эксперимента (3 сем.)

### Математика (лекции, семинары):

- Математический анализ (1-3 сем.)
- Элементы математического аппарата физики (1 сем.)
- Линейная алгебра (1 сем.)
- Дифференциальные уравнения (2 сем.)
- Аналитические приближенные методы (2 сем.)
- Методы математической физики (4-5 сем.)
- Теория вероятностей (3 сем.)
- Теория функции комплексного переменного (4 сем.)

### Теоретическая физика (лекции, семинары):

- Аналитическая механика (2 сем.)
- Теория поля (3 сем.)
- Квантовая механика (4-5 сем.)
- Статистическая физика (6 сем.)
- Физика сплошных сред (7 сем.)
- Электродинамика конденсированных сред (8 сем.)



# БАКАЛАВРСКАЯ ПРОГРАММА «ФИЗИКА»

## Базовые кафедры факультета физики

- [«Физика конденсированных сред»](#) Института физики твердого тела РАН
- [«Физика низких температур»](#) Института физических проблем им. П.Л. Капицы РАН
- [«Теоретическая физика»](#) Института теоретической физики им. Л.Д. Ландау РАН
- [«Физика космоса»](#) Института космических исследований РАН
- [«Квантовая оптика и нанофотоника»](#) Института спектроскопии РАН
- [«Квантовые технологии»](#) Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН
- Член-корреспондент РАН, д.ф.-м.н., профессор [В.Д. Кулаковский](#).
- Д.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник ИФП РАН, профессор [А.И. Смирнов](#).
- Д.ф.-м.н., заместитель директора ИТФ РАН, профессор [И.В. Колоколов](#).
- Академик РАН, д.ф.-м.н., научный руководитель ИКИ РАН [Л.М. Зеленый](#).
- Д.ф.-м.н., директор ИСАН, профессор [В.Н. Задков](#).
- Д.ф.-м.н., заведующий отделом технологий и измерений атомного масштаба ИОФ РАН [К.Н. Ельцов](#).



# БАКАЛАВРСКАЯ ПРОГРАММА «ФИЗИКА»

Базовые кафедры факультета физики: основные направления подготовки

## «Физика конденсированных сред» ИФТТ РАН:

- Физика когерентных электронных систем
- Физика нелинейных явлений в конденсированных средах
- Физическое материаловедение

## «Физика низких температур» ИФП РАН:

- Сверхпроводимость
- Физика поверхности
- Низкотемпературный магнетизм

## «Теоретическая физика» ИТФ РАН:

- Нелинейная динамика и турбулентность
- Астрофизика и космология
- Физика квантовых вычислений

## «Квантовая оптика и нанофотоника» ИСАН:

- Спектроскопия атомов и молекул
- Квантовая оптика, оптика наноструктур
- Аналитическая спектроскопия и разработка приборов для исследований в биологии, медицине и экологии

## «Физика космоса» ИКИ РАН:

- Астрофизика высоких энергий
- Физика космической плазмы
- Физика Солнца

## «Квантовые технологии» ИОФ РАН:

- Управление элементами квантовых компьютеров
- Квантовые вычисления
- Наномагнетизм и спинтроника



# БАКАЛАВРСКАЯ ПРОГРАММА «ФИЗИКА»

Члены РАН — преподаватели специальных курсов на базовых кафедрах:

1. [Андреев А.Ф.](#) — академик РАН, научный руководитель ИФП им. П.Л. Капицы РАН
2. [Гарнов С.В.](#) — чл.-корр. РАН, и.о. директора ИОФ им. А.М. Прохорова РАН
3. [Дмитриев В.В.](#) — академик РАН, директор ИФП им. П.Л. Капицы РАН
4. [Зеленый Л.М.](#) — академик РАН, научный руководитель ИКИ РАН, зав. кафедрой «Физика космоса»
5. [Кведер В.В.](#) — чл.-корр. РАН, г.н.с. ИФТТ РАН
6. [Кукушкин И.В.](#) — академик РАН, г.н.с. ИФТТ РАН и НИУ ВШЭ
7. [Кулаковский В.Д.](#) — чл.-корр. РАН, зав. кафедрой «Физика конденсированных сред»
8. [Лебедев В.В.](#) — чл.-корр. РАН, директор ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН, руководитель магистерской программы «Физика» НИУ ВШЭ
9. [Махлин Ю.Г.](#) — чл.-корр. РАН, зав. межд. лабораторией «Физика конденсированного состояния» НИУ ВШЭ
10. [Петрукович А.А.](#) — чл.-корр. РАН, зав. отделом ИКИ РАН
11. [Старобинский А.А.](#) — академик РАН, г.н.с. ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН
12. [Щербаков И.А.](#) — академик-секретарь ОФН РАН, научный руководитель ИОФ им. А.М. Прохорова РАН



# ПОСТУПЛЕНИЕ ПО ОЛИМПИАДАМ

## Без вступительных испытаний

- Победители и призеры заключительного этапа Всероссийской олимпиады по физике и математике за 9, 10 и 11 классы;
- Члены сборных команд РФ, участвовавшие в международных олимпиадах;
- Члены сборных команд РФ, участвовавшие в международной естественно-научной олимпиаде юниоров по физике, биологии и химии (IJSO);
- Победители и призеры IV этапа всеукраинских ученических олимпиад, члены сборных команд Украины, участвовавшие в международных олимпиадах.

Согласно [приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2017 № 866 "Об утверждении перечня олимпиад школьников и их уровней на 2017/18 учебный год"](#) (Зарегистрирован 25.09.2017 № 48317)

Подробная информация о поступлении по олимпиадам: <https://ba.hse.ru/bolimp2018>



# ПОСТУПЛЕНИЕ ПО ОЛИМПИАДАМ

Без вступительных испытаний

**Предмет: физика. Победители (диплом 1 степени):**

- Всесибирская открытая олимпиада школьников
- Московская олимпиада школьников
- Отраслевая физико-математическая олимпиада школьников «Росатом»
- Физтех
- Санкт-Петербургская астрономическая олимпиада

Согласно [приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2017 № 866 "Об утверждении перечня олимпиад школьников и их уровней на 2017/18 учебный год"](#) (Зарегистрирован 25.09.2017 № 48317)

Подробная информация о поступлении по олимпиадам: <https://ba.hse.ru/bolimp2018>



# ПОСТУПЛЕНИЕ ПО ОЛИМПИАДАМ

100 баллов по физике

**Предмет: физика. Призеры (Дипломы 2, 3 степени)**

- Всесибирская открытая олимпиада школьников
- Московская олимпиада школьников
- Отраслевая физико-математическая олимпиада школьников «Росатом»
- Физтех
- Санкт-Петербургская астрономическая олимпиада

**Предмет: физика. Победители и призеры (Дипломы 1, 2, 3 степени)**

- Городская открытая олимпиада школьников по физике
- Олимпиада школьников «Ломоносов»
- Олимпиада школьников Санкт-Петербургского государственного университета
- Межрегиональная олимпиада школьников «Высшая проба»
- Московская олимпиада школьников (астрономия)



# ПОСТУПЛЕНИЕ ПО ОЛИМПИАДАМ

100 баллов по математике

**Предмет: математика. Победители и призеры (Дипломы 1, 2, 3 степени)**

- Межрегиональная олимпиада школьников "Высшая проба"
- Московская олимпиада школьников
- Олимпиада школьников "Ломоносов"
- Олимпиада школьников Санкт-Петербургского государственного университета
- Санкт-Петербургская олимпиада школьников по математике
- Турнир городов
- Всесибирская открытая олимпиада школьников
- Отраслевая физико-математическая олимпиада школьников "Росатом"
- Физтех

Согласно [приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2017 № 866 "Об утверждении перечня олимпиад школьников и их уровней на 2017/18 учебный год"](#) (Зарегистрирован 25.09.2017 № 48317)

Подробная информация о поступлении по олимпиадам: <https://ba.hse.ru/bolimp2018>



# ПОСТУПЛЕНИЕ ПО ОЛИМПИАДАМ

## Необходимые условия для получения льгот

- Сдать ЕГЭ (не ниже 80 баллов)
- Предоставить в Приемную комиссию распечатанную с сайта [Российского совета олимпиад школьников](#) версию диплома
- Абитуриентам, не достигшим совершеннолетия, заблаговременно подписать у родителей согласие на обработку персональных данных



# ПЛАТНОЕ ОБУЧЕНИЕ

## Возможные скидки на оплату обучения

### По результатам поступления

Скидка предоставляется только на первый год обучения и зависит от общих параметров платного набора.

В 2017 г.:

- > 250 баллов – 70%
- > 240 баллов – 50%
- > 230 баллов – 25%

### По результатам обучения

Скидка предоставляется по итогам прошедшего учебного года на следующий год – по сумме зимнего и летнего рейтинга студентов факультета.

В 2017 г.:

- Топ 15% рейтинга – 70%
- Топ 25% рейтинга – 50%
- Топ 50% рейтинга – 25%



# БЛИЖАЙШИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Дни открытых дверей

## Общий ДОД НИУ ВШЭ

18 февраля, 11.00

Ул. Новый Арбат, 36

Подробности: <https://www.hse.ru/dod18>

## ДОД факультета физики НИУ ВШЭ

7 апреля, 15.00

ул. Ст. Басманная, д.21/4

Подробности: <https://physics.hse.ru>

# ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

[www.physics.hse.ru](http://www.physics.hse.ru)

+7(495)772-95-90 доб. 15407

Москва, ул. Ст. Басманная, д. 21/4, стр.5

[facultyofphysics@hse.ru](mailto:facultyofphysics@hse.ru)