



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М. В. ЛОМОНОСОВА

**ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**



**СОДЕРЖАНИЕ**

ВЗГЛЯД В ИСТОРИЮ	<b>4</b>	• ОТДЕЛЕНИЕ АСТРОНОМИИ	<b>43</b>
ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ СЕГОДНЯ	<b>8</b>	• ОТДЕЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	<b>45</b>
УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС	<b>10</b>		
НАУКА НА ФАКУЛЬТЕТЕ	<b>16</b>	МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО	<b>46</b>
• ОТДЕЛЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ И ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ	<b>18</b>	СТУДЕНЧЕСКИЕ ТРАДИЦИИ	<b>48</b>
• ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИКИ ТВЕРДОГО ТЕЛА	<b>23</b>	МГУ И ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ	<b>52</b>
• ОТДЕЛЕНИЕ РАДИОФИЗИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ	<b>29</b>	СХЕМА УНИВЕРСИТЕТСКОГО КАМПУСА	<b>54</b>
• ОТДЕЛЕНИЕ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ	<b>33</b>	ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	<b>55</b>
• ОТДЕЛЕНИЕ ГЕОФИЗИКИ	<b>40</b>	КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ	<b>56</b>





**В**ыпускники МГУ всегда служили верой и правдой России. Выпускники МГУ всегда были не только гордостью, но и опорой развитию университета. С Московским университетом связаны имена А. С. Пушкина, М. Ю. Лермонтова, А. П. Чехова, А. Н. Островского, И. А. Гончарова.

Философы, математики, физики – представители всех ведущих наук создавали в стенах университета всемирно известные научные школы.

Если бы не было Московского университета, Россия была бы другой. А Московский университет никогда не стал бы без России тем, что он есть.

**Ректор Московского университета  
академик В. А. САДОВНИЧИЙ**



**П**редлагаю Вашему вниманию буклет одного из крупнейших в России учебных и научных центров – физического факультета Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Преподавание физики в Московском университете непрерывно ведется в течение двух с половиной веков со времени основания университета в 1755 году.

Мы, профессора, преподаватели и сотрудники, бережно относимся к истории факультета и стараемся развивать лучшие традиции университетской физики в России.

В учебном процессе мы сочетаем классические методы преподавания и современные обучающие технологии.

Мы предъявляем высокие требования к знаниям наших студентов и стараемся создавать творческую атмосферу для их усвоения.

В современном бурно развивающемся и перенасыщенном информацией мире успеха добивается тот, кто схватывает суть любого нового явления и постигает логику его дальнейшего развития. Мы стараемся научить этому наших студентов через постижение физических законов, поскольку законы физики универсальны для всех явлений окружающего нас материального мира.

Сочетание теоретической и практической подготовки, участие в научных исследованиях, по нашему мнению, являются необходимыми условиями формирования творческой личности, каковой мы хотели бы видеть каждого нашего выпускника.

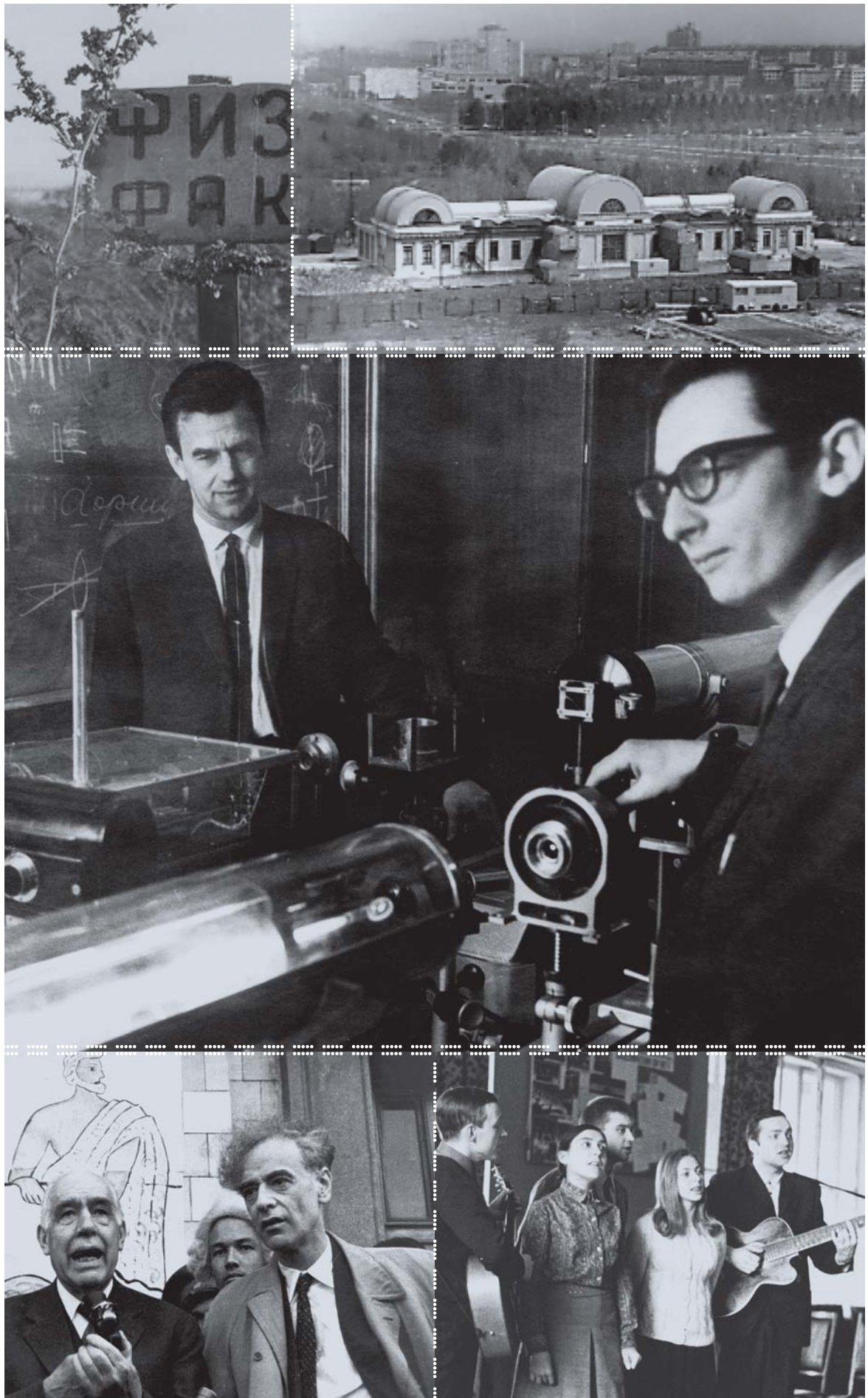
Физический факультет находится в постоянном развитии. За последние 10 лет на факультете было создано пять новых кафедр, ряд научно-исследовательских центров и лабораторий.

Факультет координирует преподавание физики во всех российских университетах и имеет прочный авторитет среди зарубежных партнеров.

Мы по праву гордимся нашими выпускниками, которые работают в более чем 100 странах мира. Среди них не только университетские преподаватели и научные исследователи, но и бизнесмены, политики, топ-менеджеры, дипломаты, банкиры, продюсеры.

Мы всегда открыты для сотрудничества и будем рады видеть Вас среди наших студентов, партнеров и друзей.

**Декан физического факультета  
профессор В. И. ТРУХИН**





## ВЗГЛЯД В ИСТОРИЮ

**М**осковский государственный университет имени М. В. Ломоносова (МГУ) является старейшим университетом России. Он был основан как Императорский Московский университет по указу императрицы Елизаветы Петровны 25 января 1755 г. По инициативе знаменитого химика профессора МГУ академика Н. Д. Зелинского в 1940 году Московский университет получил имя своего идейного создателя М. В. Ломоносова.

Изначально университет состоял из трех факультетов: юридического, медицинского и философского. Но уже при основании Московского университета на философском факультете была организована кафедра «Физики экспериментальной и теоретической». В 1770 году кафедра физики в результате объединения стала кафедрой математики и физики, из которой в 1791 году выделилась кафедра опытной физики, руководителем которой был назначен профессор Петр Иванович Страхов (1757–1813 гг), сыгравший большую роль в развитии физики в Московском университете. Он был первым деканом физико-математического отделения, членом-корреспондентом Петербургской академии наук и опубликовал первый учебник по физике на русском языке «Краткое начертание физики». В мае 1805 года Совет университета избрал Страхова на пост ректора.

После смерти П. И. Страхова кафедру физики возглавил Иван Алексеевич Двигубский (1771–1839). Наряду с активной научной деятельностью в области химии, физики, медицины и биологии, Двигубский написал учебник

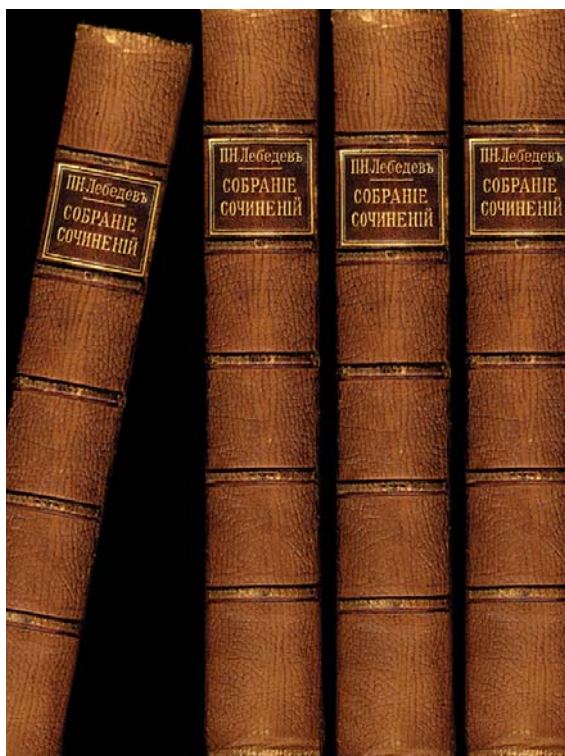
по физике, который выдержал три издания, издавал в университете научный журнал. Он возглавлял физико-математическое отделение в течение девяти лет и семь лет был ректором Московского университета.

С именем Д. М. Перевощикова (1788–1880), академика Санкт-Петербургской академии наук, связано создание в университете астрономической обсерватории. Д. М. Перевощиков 14 лет был деканом и два года ректором Московского университета.

Ректором университета в течение семи лет (1819–1826) был также декан физико-математического отделения Антон Антонович Антонский-Прокопович

В январе 1850 года физико-математическое отделение было преобразовано в фи-





зико-математический факультет, первым деканом которого стал ботаник Александр Григорьевич Фишер фон Вальдгейм, успешно руководивший факультетом в течение пяти лет.

Среди деканов физико-математического факультета были такие знаменитые ученые как астроном Федор Александрович Бредихин и антрополог Дмитрий Николаевич Анучин. И другие деканы были яркими, интересными и неординарными личностями и много сделали для развития Московского университета. Деканы математик Леонид Кузьмич Лахтин и биолог Михаил Михайлович Новиков были ректорами Московского университета.

Этапным событием в жизни Московского университета и физико-математического факультета стали исследования и педагогическая деятельность профессора А. Г. Столетова, который выполнил пионерские работы в области ферромагнетизма и установил закономерности внешнего фотоэлектрического эффекта. Эти результаты принесли ему мировое признание и известность.

Столетов впервые создал научную школу мирового уровня. Его ученики к концу XIX столетия возглавили кафедры физики в пяти из семи существовавших в те годы университетов России.

Большую славу в последние десятилетия XIX столетия Московскому университету принесли работы физика-теоретика Н. А. Умова, который заложил основы учения о локализации и движении энергии в сплошной среде, ввел понятие о потоке энергии (вектор Умова-Пойнтинга).

В 1900 г. профессором физико-математического факультета стал Петр Николаевич Лебедев. Он впервые сумел определить величину светового давления на твердые тела и газы и тем самым экспериментально подтвердил электромагнитную теорию света Максвелла.

За эти работы П. Н. Лебедев был выдвинут на соискание Нобелевской премии.

П. Н. Лебедев создал в университете мощную научную физическую школу, насчитывающую более 30 человек. Среди его учеников академики П. П. Лазарев, С. И. Вавилов, Н. Н. Андреев, члены-корреспонденты В. К. Аркадьев, Т. П. Кравец, А. С. Предводителей и многие другие. В. К. Аркадьевым в 1919 году была организована Московская магнитная лаборатория, быстро получившая международное признание. В этой лаборатории начали свою научную деятельность многие ведущие магнитологи нашей страны.

В 1926 году академик С. И. Вавилов и профессор В. Л. Левшин заложили основы учения о люминесценции и открыли первый нелинейный оптический эффект.

В 1928 г. академик Л. И. Мандельштам вместе с академиком (с 1946 г.) Г. С. Ландсбергом открыл на кристаллах кварца явление комбинационного рассеяния света. За те же, одновременно полученные результаты на бензоле, индийский физик Раман получил Нобелевскую премию. Л. И. Мандельштам в 1931 г. был удостоен премии им. В. И. Ленина.

### **В 1933 г. в Московском университете создается физический факультет.**

В 1938 г. профессор физического факультета А. А. Власов разработал кинетическую теорию и вывел фундаментальные уравнения, используемые в современной теории плазмы (Ленинская премия, 1970).

В 1950–70 гг. академик Р. В. Хохлов и профессор С. А. Ахманов развили теорию нелинейных явлений в радио- и оптических диапазонах. Впервые в мире в 1965 г. был построен параметрический генератор света в инфракрасном диапазоне, перестраиваемый по частоте (Ленинская премия, 1970 г.). Академик Р. В. Хохлов был ректором МГУ в 1973–1977 гг.

В 1958 г. академик С. Н. Вернов открыл радиационные пояса Земли высокой интенсивности, образующиеся в результате захвата космических частиц высоких энергий геомагнитным полем. (Ленинская премия 1960 г.). Выдающиеся открытия сделаны академиками А. А. Логуновым и В. П. Масловым (удостоены Ленинских и Государственных премий). Академик А. А. Логунов был ректором в МГУ в 1977–1992 гг.

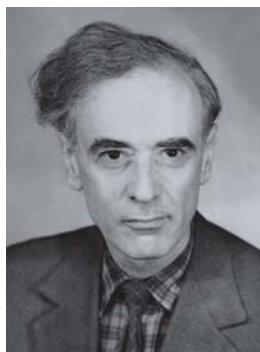




И. Е. Тамм



И. М. Франк



Л. Д. Ландау



А. М. Прохоров



П. Л. Капица



В. Л. Гинзбург



А. А. Абрикосов



А. Д. Сахаров

Ученые физического факультета с 1958 по 1975 год получили 24 диплома за официально зарегистрированные в СССР научные открытия. Следует отметить, что в нашей стране по всем естественным наукам было зарегистрировано всего около 250 открытий.

Из 10 лауреатов Нобелевской премии по физике в нашей стране 7 ученых работали на физическом факультете. Это академики И. Е. Тамм и И. М. Франк, получившие в 1958 г. премию «за открытие и объяснение эффекта Черенкова»; академик Л. Д. Ландау, удостоенный Нобелевской премии в 1962 г. «за пионерские исследования по теории конденсированных сред и особенно жидкого гелия»; академик А. М. Прохоров, удостоенный в 1964 г. Нобелевской премии «за фундаментальные работы по квантовой электронике, приведшие к открытию лазеров». Академик П. Л. Капица в 1978 г. был удостоен Нобелевской премии «за фундаментальные изобретения и открытия в области физики низких температур». 7 октября 2003 года Нобелевской премии по физике за выдающиеся работы в области теории сверхпроводимости и сверхтекучести были удостоены бывший профессор физфака академик А. А. Абрикосов и выпускник физфака 1938 г. академик В. Л. Гинзбург.

Выпускник физического факультета академик А. Д. Сахаров был награжден Нобелевской премией мира. Его выдающиеся достижения в области физической науки и, в особенности, в работах по созданию термоядерной бомбы общеизвестны.

На физическом факультете в разные годы работали, работают или имели прямое отношение к факультету 82 академика, 58 членов-корреспондентов Петербургской АН, АН СССР и РАН, 8 лауреатов Нобелевской премии, 49 лауреатов Ленинской премии, 99 лауреатов Сталинской премии, 143 лауреата Государственной премии СССР и РФ, 112 лауреатов Ломоносовской премии, 12 лауреатов Шуваловской премии, 36 Героев Советского Союза и Социалистического труда.

600 сотрудников факультета удостоены 1700 государственных наград царской России, СССР, РФ и иностранных государств.

Многие кафедры физфака были организованы выдающимися учеными: академиком, Президентом АН СССР С. И. Вавиловым, академиком Л. И. Мандельштамом, академиком А. Н. Тихоновым, академиком, Нобелевским лауреатом И. Е. Таммом, академиком, Нобелевским лауреатом П. Л. Капицей и другими знаменитыми учеными.

В 1992–2004 гг. на физфаке было организовано пять новых кафедр: компьютерных методов физики, физики конденсированного состояния вещества, экспериментальной астрономии, нейтрографии, медицинской физики.





## ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ СЕГОДНЯ

**Ф**акультет состоит из 7 отделений: (экспериментальной и теоретической физики, физики твердого тела, радиофизики, ядерной физики, геофизики, астрономии, до-полнительного образования), которые объединяют 38 кафедр.

На факультете работает 1400 человек, включая профессорско-преподавательский, научный, технический персонал и администрацию.

Профессорско-преподавательский состав включает 530 человек, из них 265 кандидатов и 235 докторов наук. На факультете работают более 100 профессоров.

Научный персонал составляет 385 человек, из них 265 кандидатов и 70 докторов наук.

Всего на факультете обучается 2480 студентов и 380 аспирантов.

Ежегодный новый прием: 420 студентов и 130 аспирантов.

Каждый год факультет оканчивают 380 студентов, четверть выпускников получают дипломы с отличием.

70 из 100 аспирантов, ежегодно завершающих обучение на факультете, защищают кандидатские диссертации.

25 профессоров факультета являются академиками или членами-корреспондентами Российской академии наук.

Факультет располагает в нескольких зданиях общей площадью 71.714 квадратных метра.

Сотрудниками факультета ежегодно публикуется более 1000 печатных работ в научных журналах и делается более 3000 докладов на российских и международных конференциях.

Соавторами около трети всех научных докладов и статей являются студенты факультета.

Ежегодно самим факультетом организуется от 15 до 20 крупных научных конференций.





**СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ФАКУЛЬТЕТА**

<b>ОТДЕЛЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ И ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ</b>		<b>КАФЕДРЫ</b>	радиофизики
<b>КАФЕДРЫ</b>	теоретической физики		квантовой электроники
	математики		физической электроники
	<b>ОТДЕЛЕНИЕ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ</b>		
	молекулярной физики	<b>КАФЕДРЫ</b>	атомной физики, физики плазмы и микроэлектроники
	общей физики и молекулярной электроники		космических лучей и физики космоса
	биофизики		оптики и спектроскопии
	общей физики		физики атомного ядра и квантовой теории столкновений
	квантовой статистики и теории поля		квантовой теории и физики высоких энергий
медицинской физики	физики элементарных частиц		
английского языка	физики ускорителей высоких энергий		
<b>ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИКИ ТВЕРДОГО ТЕЛА</b>			
<b>КАФЕДРЫ</b>	физики твердого тела	физики полупроводников	
	физики полимеров и кристаллов	физики низких температур и сверхпроводимости	
	физики полимеров и кристаллов	общей физики и магнитоупорядоченных сред	
	магнетизма	физики конденсированного состояния вещества	
	<b>ОТДЕЛЕНИЕ ГЕОФИЗИКИ</b>		
	<b>КАФЕДРЫ</b>	физики Земли	физики моря и вод суши
		физики атмосферы	компьютерных методов физики
		<b>ОТДЕЛЕНИЕ АСТРОНОМИИ</b>	
<b>КАФЕДРЫ</b>		астрофизики и звездной астрономии	небесной механики, астрометрии и гравиметрии
	экспериментальной астрономии	<b>ОТДЕЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>	
	<b>ОТДЕЛЕНИЕ РАДИОФИЗИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ</b>		
<b>КАФЕДРЫ</b>	физики колебаний		
	общей физики и волновых процессов		
	акустики		







## О РОССИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Обучение студентов в России может осуществляться только при наличии специального разрешения (лицензии) Министерства образования и науки России. Физический факультет имеет лицензии для обучения студентов по всем образовательным программам, имеющимся в России: бакалавриату, программе по подготовке специалистов, магистратуре и аспирантуре.

Студенты обучаются по утвержденному учебному плану, в котором указано, какие дисциплины должны быть изучены студентом, какие зачеты и экзамены должны быть сданы.

Студент может обучаться в следующем семестре только после того, как он выполнил учебный план предыдущего семестра. Диплом об окончании факультета выдается после изучения студентом всех включенных в учебный план дисциплин, сдачи всех зачетов и экзаменов и успешной защиты дипломной работы.

## КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА ФАКУЛЬТЕТЕ

Первые пять семестров студенты получают подготовку по общей физике, математике, программированию и другим предметам. В дальнейшем, вместе с обучением общим дисциплинам, студенты будут получать специализированную подготовку.

Одновременно студенты выполняют практические задания в практикуме по общей

физике и компьютерном практикуме. Во время этих занятий они познают физические явления и учатся компьютерному анализу физических данных и моделированию физических процессов на компьютере.

На младших курсах студентов опекают кураторы студенческих групп, которые помогают им в учебе и выборе будущей специализации. На старших курсах у каждого студента есть научный руководитель, с помощью которого студент приобщается к научным исследованиям и под руководством которого выполняет свою дипломную работу.

В середине третьего года студенты распределяются по кафедрам, где они, наряду с общими лекционными курсами, начинают изучать специальные дисциплины по научным направлениям на кафедре. Студенты участвуют в научных семинарах и исследовательских проектах, осуществляемых кафедрами.

Главным принципом подготовки специалистов на факультете является обучение через осуществление исследовательской деятельности. Занимаясь в научных лабораториях, студенты получают практические навыки, необходимые им в будущей работе.

Всего на факультете читается около 40 общих и более 650 специальных лекционных курсов, отражающих традиционные подходы и последние гипотезы в физической науке.

Начиная со 2 курса, студенты могут участвовать в научно-исследовательской работе кафедр. В конце четвертого курса студенты должны подготовить и защитить самостоятельное научное исследование (курсовую работу для специалистов и дипломную – для бакалавров).

В конце обучения студенты должны сдать государственный экзамен по физике и защитить дипломную работу или диссертацию.

Обучение в аспирантуре предполагает подготовку специалистов высшей квалификации. Аспиранты обучаются по индивидуальному учебному плану, который составляется совместно с научным руководителем с учетом интересов каждого аспиранта. Во время обучения аспиранты должны сдать экзамены по некоторым предметам, включая иностранный язык, философию и специальные дисциплины.

Подготовленная за время обучения в аспирантуре кандидатская диссертация, включающая полученные аспирантом оригинальные результаты, защищается на заседании Диссертационного совета факультета или в другой организации.





## УЧЕБНЫЕ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

### ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

(ПРЕДЫДУЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ — СРЕДНЯЯ ШКОЛА)

**Срок обучения — 5,5 лет.**

По окончании выпускники получают диплом специалиста-физика или специалиста-астронома, эквивалентный диплому магистра.

#### СПЕЦИАЛЬНОСТИ:

- физика (34 специализации)
- физика конденсированного состояния вещества (11 специализаций)
- физика атомного ядра и частиц (10 специализаций)
- физика Земли и планет (3 специализации)
- биохимическая физика (2 специализации)
- фундаментальная радиофизика и физическая электроника (14 специализаций)
- медицинская физика (новая специальность, первый набор студентов состоялся в сентябре 2003 года)
- астрономия.



#### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ:

##### ⊙ **Общая физика:**

- механика
- молекулярная физика
- электричество и магнетизм
- оптика
- атомная физика
- физика атомного ядра и частиц
- общий физический практикум
- введение в технику эксперимента.

##### ⊙ **Высшая математика:**

- математический анализ
- аналитическая геометрия
- линейная алгебра
- теория функций комплексной переменной
- дифференциальные уравнения
- интегральные уравнения и вариационное исчисление
- теория вероятностей и математическая статистика.

##### ⊙ **Компьютерные методы в физике:**

- программирование и информатика
- численные методы в физике.

##### ⊙ **Основы геофизики и экологии.**

##### ⊙ **Астрофизика.**

##### ⊙ **Радиофизика, практикум по радиоэлектронике.**

##### ⊙ **Дисциплины по выбору\*** (см. сноску ниже)

##### ⊙ **Теоретическая физика:**

- теоретическая механика
- электродинамика
- квантовая теория
- термодинамика и статистическая физика
- механика сплошных сред.

##### ⊙ **Методы математической физики:**

- основы математического моделирования.

##### ⊙ **Гуманитарные и социально-экономические дисциплины:**

- история России
- мировая история и культура



- психология
- педагогика
- гуманитарные дисциплины по выбору
- философия
- экономика
- правовые и экономические основы профессиональной деятельности
- иностранный язык
- физическое воспитание
- история и методология физики (астрономии).

#### ⊙ Подготовка по специальности:

- дисциплины специализации, спецкурсы (6–7 зачетов, 7–9 экзаменов)
- специальный физический (астрономический) практикум
- лаборатория специализации
- курсовая работа после 4 курса
- подготовка дипломной работы, защита дипломной работы в конце учебы.

#### ⊙ Научно-исследовательские практики:

- геофизическая (специальность «Физика Земли и планет»)
- астрономическая (специальность «Астрономия»)
- биологическая (специальность «Биохимическая физика»)
- преддипломная практика.

#### ⊙ Государственный экзамен по физике.

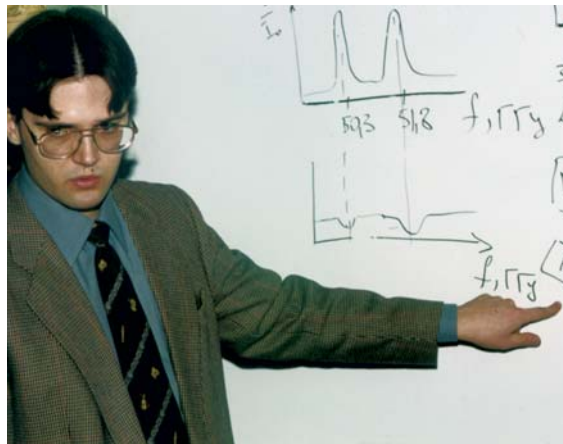
#### ⊙ Итоговый экзамен по русскому языку для иностранных студентов.

##### \* Дисциплины по выбору:

- физика твердого тела
- общая биология и биофизика
- общая физическая химия.

#### ⊙ Для астрономов, помимо указанных выше дисциплин:

- общая астрономия
- сферическая астрономия
- галактическая астрономия
- астрометрия
- общая астрофизика
- практическая астрофизика
- небесная механика
- геофизика
- физика планет.



## БАКАЛАВРИАТ

(ПРЕДЫДУЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ – СРЕДНЯЯ ШКОЛА)

**Срок обучения — 4 года.**

По окончании выпускники получают диплом бакалавра физики.

### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА:

#### ⊙ Общая физика:

- механика
- молекулярная физика
- электричество и магнетизм
- оптика
- атомная физика
- физика атомного ядра и частиц
- общий физический практикум
- введение в технику эксперимента.

#### ⊙ Практикум по радиоэлектронике.

#### ⊙ Высшая математика:

- математический анализ
- аналитическая геометрия
- линейная алгебра
- теория функций комплексной переменной
- дифференциальные уравнения
- интегральные уравнения и вариационное исчисление
- теория вероятностей и математическая статистика.

#### ⊙ Компьютерные методы в физике:

- программирование
- практикум на ЭВМ
- численные методы в физике.



⊙ **Дисциплины по выбору:**

- физика твердого тела
- общая биология и биофизика
- общая физическая химия.

⊙ **Теоретическая физика:**

- теоретическая механика
- электродинамика
- квантовая теория
- термодинамика и статистическая физика.

⊙ **Методы математической физики.**

⊙ **Основы геофизики и экологии.**

⊙ **Астрофизика.**

⊙ **Радиофизика.**

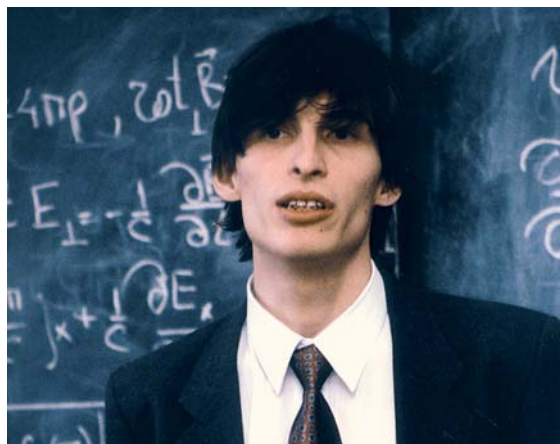
⊙ **Гуманитарные и социально-экономические дисциплины:**

- история России
- мировая история и культура
- гуманитарные дисциплины по выбору
- философия
- экономика
- иностранный язык
- физическое воспитание.

⊙ **Профессиональная подготовка:**

- дисциплины специализации и спецкурсы: 4 экзамена, 4 зачета
- специальный физический практикум
- лаборатория по специализации
- государственный экзамен по физике
- итоговый экзамен по русскому языку для иностранных студентов.

⊙ **Преддипломная практика и защита дипломной работы в конце учебы.**



**МАГИСТРАТУРА**

(ПРЕДЫДУЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ – ДИПЛОМ БАКАЛАВРА).

**Срок обучения — 2 года.**

По окончании выпускники получают диплом магистра физики.

**ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ:**

- астрофизика. Физика космического излучения и космоса
- биофизика
- классическая и прикладная астрономия
- небесная механика
- радиофизика
- теоретическая и математическая физика
- физика акустических и гидродинамических волновых процессов
- физика атмосферы и околоземного космического пространства
- физика атомов и молекул
- физика Земли и планет
- физика и менеджмент научных исследований и высоких технологий
- физика кинетических явлений
- физика конденсированного состояния вещества
- физика магнитных явлений
- физика открытых систем
- физика плазмы
- физика полупроводников. Микроэлектроника
- физика современных радиоэлектронных технологий
- физика ядра и элементарных частиц.



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

### Общие курсы:

- дисциплины по выбору студента (2 курса) • современные проблемы физики
- иностранный язык
- история и методология физики
- компьютерные технологии
- философские вопросы естествознания
- философия

### Подготовка по специальности:

- специальный физический практикум
- спецкурсы (7 курсов)
- спецкурсы по выбору студента (2 курса)
- научно-исследовательская практика
- научно-педагогическая практика
- научно-исследовательская работа в семестре
- подготовка магистерской диссертации, защита диссертации в конце учебы.

### Государственный экзамен по физике.

### Итоговый экзамен по русскому языку (для иностранных учащихся).



## АСПИРАНТУРА

(ПРЕДЫДУЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ — ДИПЛОМ СПЕЦИАЛИСТА ИЛИ МАГИСТРА).

**Срок обучения — 3 года.**

После защиты диссертации присуждается ученая степень кандидата наук.

### Специальности аспирантуры:

- акустика

- астрометрия и небесная механика
- астрофизика и радиоастрономия
- биофизика
- высокомолекулярные соединения
- геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых
- квантовая электроника
- лазерная физика
- математическая физика
- математическое моделирование, численные методы и комплексы программ
- оптика
- приборы и методы экспериментальной физики
- радиофизика
- теплофизика и теоретическая теплотехника
- теоретическая физика
- физика атмосферы и гидросферы
- физика атомного ядра и элементарных частиц
- физика высоких энергий
- физика конденсированного состояния
- физика низких температур
- физика магнитных явлений
- физика плазмы
- физика полупроводников
- физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника
- физическая электроника
- химическая физика
- экология.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Специальные дисциплины научной специальности, в том числе дисциплины по выбору аспиранта (140 часов).

### Иностранный язык.

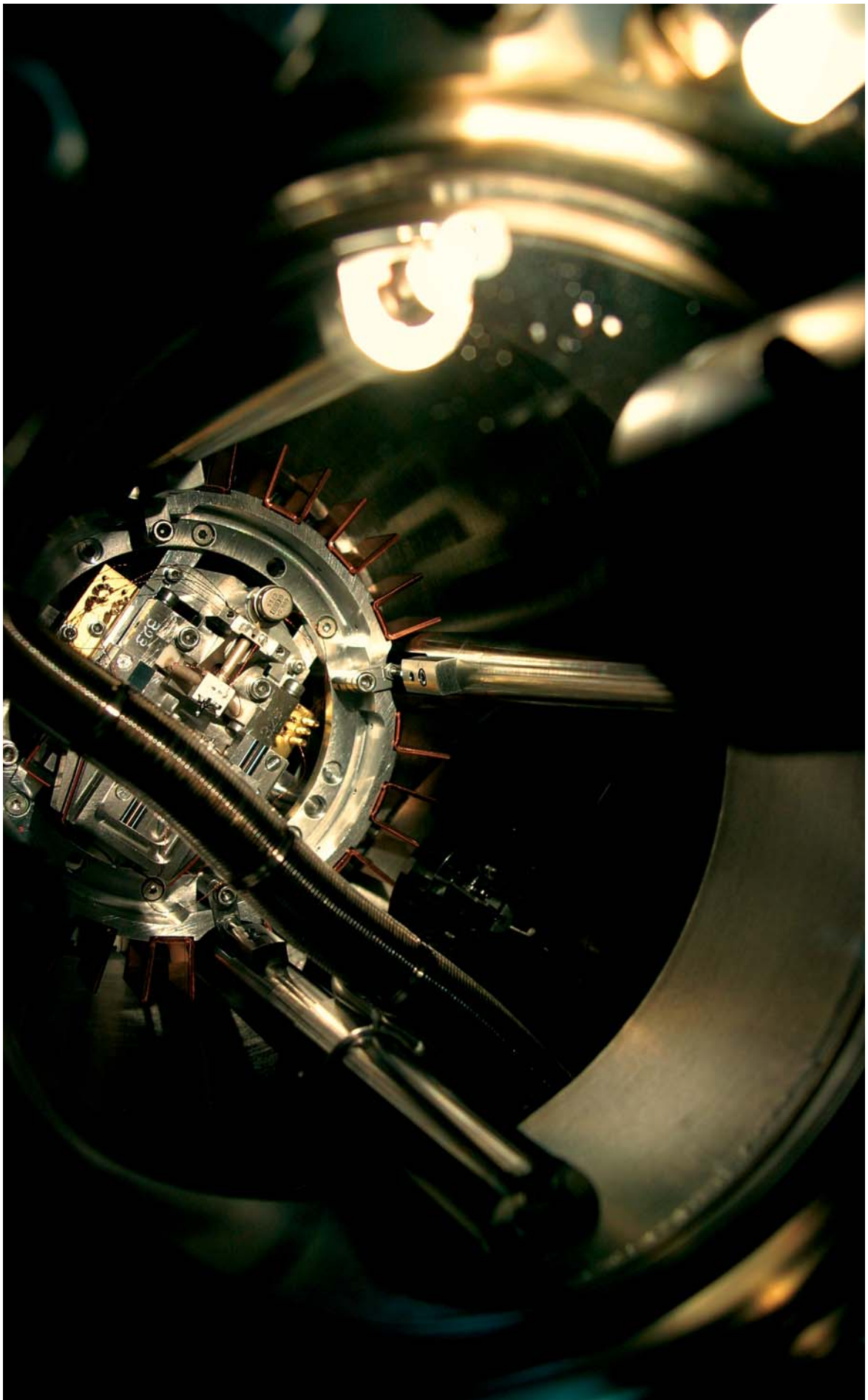
### Философия.

### Педагогическая практика.

### Факультативные дисциплины.

### Научно-исследовательская работа, включая выполнение кандидатской диссертации.









НАУКА  
НА ФАКУЛЬТЕТЕ

Научные исследования, проводимые на факультете, охватывают практически всю современную физику и могут быть выделены в несколько основных направлений:

- ⊙ **Математическая физика**
- ⊙ **Физика конденсированного состояния**
- ⊙ **Оптика и квантовая электроника**
- ⊙ **Радиофизика и электроника, акустика**
- ⊙ **Физика плазмы и управляемый термоядерный синтез**
- ⊙ **Ядерная физика**
- ⊙ **Газодинамика, аэродинамика, гидродинамика, физика горения и взрыва, механика многофазных сред**
- ⊙ **Науки о жизни**
- ⊙ **Науки о Земле**
- ⊙ **Астрономия и астрофизика**
- ⊙ **Информационные технологии**
- ⊙ **Развитие образования.**

В прошлом и в настоящее время на физическом факультете работали и работают выдающиеся ученые, основатели крупных научных школ. Достаточно назвать такие имена, как

С. И. Вавилов, П. Л. Капица, И. Е. Тамм, А. А. Власов, Н. Н. Боголюбов, Л. Д. Ландау, А. Н. Тихонов, А. М. Прохоров, Р. В. Хохлов, Л. В. Келдыш, В. А. Магницкий, Г. Т. Зацепин, А. А. Логунов, В. П. Маслов, А. Р. Хохлов, В. Г. Кадышевский, А. А. Славнов, А. М. Черепашук, О. В. Руденко и многие другие. На физическом факультете работали лауреаты Нобелевской премии в области физики: профессора И. М. Франк, И. Е. Тамм, Л. Д. Ландау, А. М. Прохоров, Л. П. Капица, В. Л. Гинзбург, А. А. Абрикосов.

Основные принципы стратегии научных исследований на факультете:

- приоритетное развитие фундаментальных исследований.
- исследование явлений, которые могут быть положены в основу разработки современных технологий.
- особое внимание социально значимым областям исследований.
- существенные прорывы в развитии науки, как мы ожидаем, будут связаны с исследованиями в междисциплинарных областях: биофизике, медицинской физике, геофизике, экологической физике и т.п.





НАУЧНАЯ РАБОТА И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НА КАФЕДРАХ ФАКУЛЬТЕТА. КАФЕДРЫ СГРУППИРОВАНЫ В ОТДЕЛЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.

## ОТДЕЛЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ И ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

### КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук академик Российской академии наук профессор СЛАВНОВ Андрей Алексеевич.

#### ⊙ Основные научные направления:

- единая теория физических эффектов и явлений в системах частиц с электромагнитным взаимодействием
- объединенные теории фундаментальных взаимодействий
- теория гравитации. Суперсимметричные модели теории поля и релятивистских струн
- теория калибровочных полей и ее приложения к физике элементарных частиц
- фундаментальные частицы и взаимодействия.

#### ⊙ Специальные курсы лекций

- алгебраическая квантовая теория
- аномалии в квантовой теории
- введение в физику нейтрино
- взаимодействие элементарных частиц в электромагнитных полях
- геометрия в квантовой теории
- квантовая гравитация и теория суперструн
- классическая теория гравитации
- квантовая теория поля
- квантовая теория поля. Непертурбативные методы
- квантовая теория поля и статистическая физика
- классическая теория поля



- классические и квантованные поля в искривленном пространстве
- классические решения в теории поля
- метод континуального интеграла и его приложения к теории калибровочных полей
- механика точки. Дополнительные разделы
- основы бинарной геометрофизики
- основы теории физических систем «частица-поле»
- перенормировка в теории калибровочных полей
- сильные взаимодействия
- суперсимметрия
- теория групп и ее приложения
- теория фундаментальных взаимодействий
- теория синхротронного излучения
- фундаментальные частицы и взаимодействия
- ядерные модели.

#### КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор БУТУЗОВ Валентин Федорович.

##### ⊙ Основные научные направления:

- математические модели электродинамики и физики плазмы
- математическое моделирование процессов физической химии
- методы геометрии Лобачевского в нелинейных задачах математической физики
- космическая электродинамика
- обратные и некорректные задачи математической физики
- теория сингулярных возмущений и ее приложения.

##### ⊙ Специальные курсы лекций:

*общематематические курсы*

- аналитическая теория дифференциальных уравнений
- асимптотические методы малого параметра
- дополнительные главы теории функций комплексной переменной
- интегральные уравнения
- математическая теория волноводов
- математические задачи теории дифракции
- метод дифференциальных неравенств
- некоторые приложения геометрии к физике
- нелинейные волны
- обратные задачи математической физики

- основы алгебры и дифференциальной геометрии
- основы геометрии и топологии
- основы теории категорий
- параболические уравнения
- приложения спектральной теории операторов в математической физике
- специальные функции математической физики
- функциональный анализ
- эллиптические уравнения
- экстремальные задачи
- эффективные методы решения краевых задач.

*курсы по вычислительной математике и математическому моделированию*

- введение в информатику
- введение в численные методы
- динамическая адаптация в уравнениях математической физики
- вычислительные методы магнитной гидро- и газодинамики
- математические модели квантовой механики и статистической физики
- математические модели физики плазмы
- моделирование физических процессов на ПЭВМ
- дополнительные главы по курсу численных методов
- разностные методы в математической физике.

#### КАФЕДРА МОЛЕКУЛЯРНОЙ ФИЗИКИ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор СЫСОЕВ Николай Николаевич.

##### ⊙ Основные научные направления:

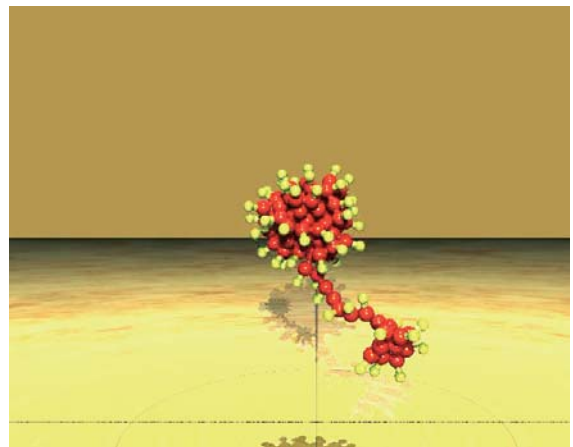
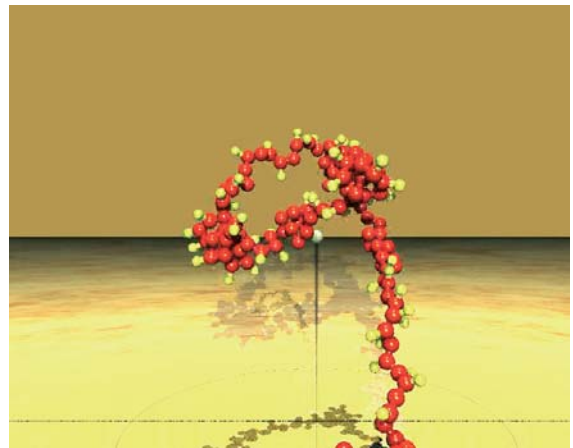
- кинетические и газодинамические процессы в неравновесных средах
- возникновение и эволюция структурных дефектов при различных воздействиях и их связь с физическими свойствами твердых тел
- динамика молекулярного движения и неравновесные процессы в жидкостях.

##### ⊙ Специальные курсы лекций:

- дифракционные методы исследования реальных кристаллов
- гидродинамика релаксирующих и реагирующих сред



- компьютерные методы для решения физических задач
- менеджмент в научных исследованиях
- неравновесная термодинамика
- оптические и спектральные методы исследования анизотропных жидкостей и растворов
- плазменная газодинамика
- релаксационные процессы в газах
- современные проблемы молекулярной физики
- теория термодинамического подобия
- физика горения и взрыва
- физика жидкостей
- физика молекул
- физика твердого тела
- физическая гидродинамика
- физические основы методов исследования потоков
- электрические свойства конденсированных сред.
- физика полупроводников.
- физика поверхности твердого тела. Части I и II
- физика твердотельных сенсоров для молекулярного анализа
- физические основы молекулярной электроники. Части I и II
- физические основы микроэлектроники
- экспериментальные методы исследования твердых тел
- электронные и ионные методы исследования поверхности.



#### КАФЕДРА ОБЩЕЙ ФИЗИКИ И МОЛЕКУЛЯРНОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор КАШКАРОВ Павел Константинович.

##### ⊙ Основные научные направления:

- физика твердотельных систем пониженной размерности
- лазерная физика поверхности твердого тела
- молекулярная электроника
- твердотельная молекулярно-ионная сенсорика.

##### ⊙ Специальные курсы лекций:

- введение в физику твердого тела
- инструментальные методы зондовой микроскопии
- магнитные наноструктуры
- нелинейные оптические явления в конденсированных средах
- оптика твердого тела
- основы лазерных технологий
- поверхностные явления в доменных структурах и фазовые переходы
- радиационная физика твердого тела
- радиоспектроскопия твердого тела и систем пониженной размерности
- рентгеновское исследование тонких органических пленок
- структура и методы исследования упорядоченных молекулярных ансамблей

#### КАФЕДРА БИОФИЗИКИ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор ТВЕРДИСЛОВ Всеволод Александрович.

##### ⊙ Основные научные направления:

- биофизика клетки
- медицинская биофизика
- нанобиоэлектроника
- биологическая экология
- биофизика сложных систем.



☉ **Специальные курсы лекций:**

- биофизика клетки
- биофизика фотосинтеза и экология
- биофизическая химия
- биохимия
- введение в общую биологию и биофизику
- введение в специальность. Биофизика и медицинская физика
- иммунохимический анализ
- общая биология
- общая физиология
- основы анатомии и гистологии человека
- основы иммунологии
- основы общей химии
- оптические свойства сложных молекул
- радиоэлектроника и автоматизация эксперимента в биофизике
- статистические методы в биофизике
- термодинамика биологических процессов и избранные главы биоэнергетики



- информационная термодинамика в биофизике
- квантовая химия и строение молекул
- магнитные свойства молекул. Методы магнитной радиоспектроскопии в биофизических и медико-биологических исследованиях
- медицинская биофизика: клеточные и молекулярные аспекты патогенеза заболеваний
- методы расчета электронных свойств сложных молекул
- молекулярная биология
- нелинейная динамика и математическое моделирование биологических систем
- физика биополимеров
- физика конденсированного состояния для биофизиков
- физическая химия
- физическая химия поверхности молекулярных структур и наноструктур
- формальная и ферментативная кинетика.

**КАФЕДРА ОБЩЕЙ ФИЗИКИ**

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор САЛЕЦКИЙ Александр Михайлович.



⊙ **Основные научные направления:**

- биофизика фотосинтеза и экология
- взаимодействие сверхкоротких лазерных импульсов с веществом, исследования физических характеристик новых материалов для квантовой и оптоэлектроники
- исследование межмолекулярных взаимодействий в конденсированных средах спектрально-люминесцентными методами
- исследование свойств новых магнитных материалов и локально неоднородных систем
- современные технологии обучения в курсе общей физики.

⊙ **Специальные курсы лекций:**

- актуальные проблемы физики космических лучей
- введение в физику взаимодействий элементарных частиц в области сверхвысоких энергий
- введение в физику переходных процессов в магнетиках
- вопросы практической работы преподавателя
- конденсированное состояние вещества: от структурных единиц до живой материи
- магнитооптические явления в магнитоупорядоченных твердых телах
- микромагнетизм магнетиков
- многослойная оптика
- молекулярная люминесценция
- молекулярная спектроскопия
- молекулярные спектры и строение молекул
- оптика анизотропных сред
- оптика волновых пучков и импульсов
- оптические методы исследования сложных молекулярных систем
- основы методики преподавания физики
- проблемы релятивистской электродинамики
- радиоспектроскопия магнитных материалов
- современные методы обработки мессбауэровских данных
- современные представления о самоорганизации в неравновесных нелинейных открытых системах
- спектроскопические методы в биофизике и экологии
- транспорт частиц сверхвысоких энергий в различных средах
- физические основы мессбауэровской спектроскопии.

КАФЕДРА КВАНТОВОЙ СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ПОЛЯ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук академик Российской академии наук профессор МАСЛОВ Виктор Павлович.

⊙ **Основные научные направления:**

- квантовая теория поля
- математическая физика
- статистическая физика.

⊙ **Специальные курсы лекций:**

- асимптотические методы в статистической физике и квантовой теории поля
- введение в квазиклассические методы Маслова
- введение в квантовую теорию случайных процессов
- введение в статистическую механику
- введение в теорию нелинейных волн
- введение в теорию ранней Вселенной
- геометрические методы в физике высоких энергий
- гидродинамика сверхтекучей жидкости
- Дисперсионные методы в теории элементарных частиц
- квантовая статистика
- квантовая теория поля на решетке
- квантовая теория рассеяния
- квантовые поля
- классические калибровочные поля
- математические методы статистической механики модельных систем
- математические проблемы квантовой теории поля
- метод вторичного квантования и теория полярона
- методы гомологической алгебры в квантовой статистике
- некоторые задачи оптимизации в математической физике
- суперсимметричные модели элементарных частиц
- теория систем многих частиц
- физика конденсированного состояния
- численные методы в квантовой физике.





### КАФЕДРА МЕДИЦИНСКОЙ ФИЗИКИ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук член-корреспондент Российской академии наук профессор ПАНЧЕНКО Владислав Яковлевич.

#### ⊙ Основные научные направления:

- лазеры в физике и медицине
- новые парамагнитные зонды — дизайн и применение
- медицинская биофизика
- цифровые методы обработки изображений в медицине
- физические методы в диагностике канцерогенеза
- физиологическая оптика и лазерные технологии в офтальмологии.

#### ⊙ Специальные курсы лекций:

- введение в биофизику неионизирующих излучений
- введение в специальность «медицинская физика»
- дистанционное биомоделирование и основы имплантологии
- информационные технологии и статистические методы в медицине
- лазерные технологии в офтальмологии
- математические методы обработки изображений и сигналов
- математическое моделирование живых систем
- медицинская биохимия
- медицинская электроника и измерительные преобразователи
- молекулярная биология клетки
- молекулярная патология и диагностика

- начала общей химии
- общая биология и биофизика
- общая и медицинская акустика
- общая медицина
- общая физическая химия
- оптика и лазерная физика в медицине
- оптика крови
- основы анатомии, гистологии и цитологии
- основы генотерапии
- основы теории колебаний и волн
- основы физиологии и патофизиологии
- радиационная физика, диагностика и терапия
- синхротронное излучение в медицине
- физиологическая оптика
- физические методы исследований в биологии и медицине
- физические основы лучевой терапии
- Физические основы биомедицинского материаловедения
- физические основы интроскопии (рентгеновская, магнитнорезонансная, акустическая и лазерная томография)
- физические основы и техника протонной и нейтронной лучевой терапии. Медицинские ускорители.

### КАФЕДРА АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Заведующая кафедрой: кандидат филологических наук доцент КОВАЛЕНКО Ирина Юрьевна.

Кафедра обеспечивает преподавание английского языка студентам и аспирантам факультета.





## ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИКИ ТВЕРДОГО ТЕЛА

### КАФЕДРА ФИЗИКИ ТВЕРДОГО ТЕЛА

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор ИЛЮШИН Александр Сергеевич.

#### ⊙ Основные научные направления:

- структурная физика редкоземельных интерметаллических соединений
- рентгеновская фазоконтрастная томография
- физика структурированных конденсированных систем, включая самоорганизующиеся и низкоразмерные
- физика структурированных сред
- физика металлических сплавов
- мессбауэровская спектроскопия в исследовании нанокристаллического состояния вещества.

#### ⊙ Специальные курсы лекций:

- актуальные проблемы физики твердого тела
- введение в кристаллографию и технику структурного эксперимента

- вторичные процессы в рентгеновской оптике
- динамическая теория рассеяния рентгеновских лучей
- дифракционный структурный анализ. Часть I
- квантовая теория твердого тела
- компьютеры в физике твердого тела и информационные технологии
- методы рентгеноструктурного анализа
- микроскопическая теория металлов и сплавов
- рентгеновский структурный анализ. Часть II
- рентгенография конденсированных сред
- синергетические аспекты в физике твердого тела
- синхротронные исследования в физике твердого тела
- современные проблемы физики твердого тела
- структурная физика ВТСП
- структурная физика редкоземельных интерметаллических соединений





- структурная физика сплавов с эффектами памяти формы
- фазовые переходы в металлических сплавах
- физика конденсированных систем
- физика реальных кристаллических систем
- физика твердого тела
- электронная микроскопия твердых тел и биологических объектов
- ядерная физика твердого тела.

#### КАФЕДРА ФИЗИКИ ПОЛУПРОВОДНИКОВ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор ДНЕПРОВСКИЙ Владимир Самсонович.

##### ⊙ Основные научные направления:

- полупроводниковая оптоэлектроника
- оптические и электронные свойства полупроводников пониженной размерности
- физика неупорядоченных (аморфных и микрокристаллических) полупроводников
- люминесценция и катодолюминесценция полупроводников
- теория полупроводников.

##### ⊙ Специальные курсы лекций:

- автоматизация физического эксперимента с помощью ЭВМ
- введение в физику конденсированного состояния вещества
- двумерные структуры и сверхрешетки в полупроводниках
- действие излучений на полупроводники
- катодолюминесцентные методы исследования полупроводников
- кинетические явления в полупроводниках
- нелинейная оптика полупроводников и полупроводниковых структур пониженной размерности
- оптические явления в полупроводниках
- основы материаловедения и технологии полупроводников
- современные проблемы физики полупроводников
- теория полупроводников
- физика неупорядоченных полупроводников
- физика полупроводников

- физика полупроводниковых приборов
- фотоэлектрические явления в полупроводниках.

#### КАФЕДРА ФИЗИКИ ПОЛИМЕРОВ И КРИСТАЛЛОВ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук академик Российской академии наук профессор ХОХЛОВ Алексей Ремович.

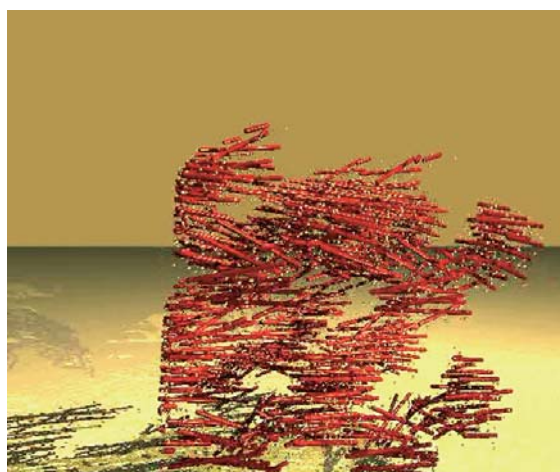
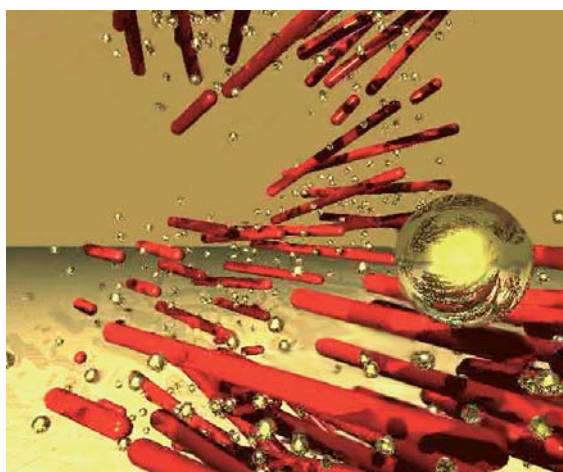
##### ⊙ Основные научные направления:

- физика функциональных полимерных систем. Самоорганизация в «восприимчивых» полиэлектrolитных гелях. Микрофазное расслоение, образование других микроструктур в полимерных системах. Статистическая физика полиэлектrolитов, включая ДНК. Полимеры с ассоциирующими группами (эксперимент, теория, компьютерное моделирование). Полимеры на поверхностях.
- атомная силовая микроскопия полимеров и биополимеров (теория, эксперимент). Развитие моделей и методов компьютерного моделирования полимеров. Дизайн последовательностей сополимеров со специальными функциональными свойствами. Эксперимент, теория, компьютерное моделирование). Самоорганизующиеся структуры в амфифильных полимерных системах.
- нелинейная динамика и хаос. Нелинейные динамические системы на основе полимеров (теория, эксперимент).
- выращивание кристаллов, исследование процессов кристаллизации и физических свойств. Физическая акустика кристаллов. Теоретическая физика кристаллов.
- синтез и исследование алмазных пленок. Низкочастотная диэлектрическая дисперсия и пьезоэффект в кристаллах и полимерах с водородными связями.

##### ⊙ Специальные курсы лекций:

- автоволны в сложных физико-химических системах
- аналитическая наноскопия
- ассоциирующие полимеры
- введение в динамическую теорию хаоса
- введение в науку о полимерах
- введение в физику кристаллов
- дополнительные главы кристаллофизики
- использование персонального компьютера для решения научных задач
- квантовая химия
- компьютерное моделирование полимерных систем





- математические аспекты обработки данных физического эксперимента
- математические методы в науке о полимерах и кристаллах
- методы и приложения теории фазовых переходов в физике полимеров
- методы компьютерного моделирования в статистической физике
- молекулярная кинетика и наномеханика
- нелинейная оптика кристаллов и полимеров
- оптика кристаллов и полимеров
- оптические методы исследования конденсированных сред
- основы кристаллофизики
- основы теории неупорядоченных конденсированных систем
- рост кристаллов
- самоорганизация в полимерных системах
- синтез полимеров сложной пространственной архитектуры
- современные методы Монте-Карло для моделирования полимеров
- современные методы синтеза полимеров
- современные проблемы физики полимеров и кристаллов
- статистическая физика макромолекул
- статистическая физика полимеров на поверхности
- статистические методы в химической физике полимеров
- структура и методы исследования упорядоченных молекулярных ансамблей
- структурная электронография
- структурные представления в науке о полимерах
- физика биополимеров
- физика жидких кристаллов
- физика коллоидов
- физическая акустика полимеров и кристаллов
- физические методы исследования строения вещества: малоугловое рассеяние и флуоресцентная спектроскопия
- физические свойства и структура полимеров
- электрофизические свойства диэлектриков
- эллипсометрия тонких органических пленок.



**КАФЕДРА МАГНЕТИЗМА**

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор ВЕДЯЕВ Анатолий Владимирович.

⊙ **Основные научные направления:**

- спинтроника
- исследование электронной структуры и магнитных свойств ферро- и ферромагнетиков магнитооптическими методами
- исследование динамики уединенных нелинейных волн намагниченности и соударений в оптически прозрачных ферромагнетиках
- исследование магнитных, магнитооптических и оптических характеристик магнитных материалов и носителей магнитной записи информации (с целью выяснения природы оптимизации требуемых свойств)
- исследование магнитных материалов, применяемых для записи информации и нелинейных электромагнитных систем
- молекулярный магнетизм и магнетизм биологических микробиологических объектов.

⊙ **Специальные курсы лекций:**

- автоматизация физического эксперимента на базе ПЭВМ и основы численных методов
- введение в физику магнитных явлений
- избранные главы теории магнетизма. Части I и II
- квантовая теория твердого тела. Части I и II
- квантовые модели магнетизма
- критические явления и магнитные фазовые переходы
- магнетизм макромолекул и биологических микробиологических объектов
- магнитные материалы
- магнитооптика ферромагнетиков
- магнитооптическая спектроскопия
- экспериментальное оборудование современной магнитной лаборатории
- физика конденсированного состояния вещества
- физика магнитных явлений. Части I-IV
- экспериментальные методы в магнетизме
- электронная структура и свойства сплавов переходных металлов
- явления переноса в ферромагнитных материалах и сплавах.

**КАФЕДРА ФИЗИКИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР И СВЕРХПРОВОДИМОСТИ**

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор ВАСИЛЬЕВ Александр Николаевич.

⊙ **Основные научные направления:**

- квантовые кооперативные явления в низкоразмерных системах
- перспективные полупроводниковые материалы и структуры
- сверхпроводимость
- ядерный резонанс в низкоразмерных металлооксидных системах.

⊙ **Специальные курсы лекций:**

- введение в физику низких температур
- высокотемпературная сверхпроводимость
- квантовая теория магнетизма
- кооперативные явления в твердых телах
- методы квантовой теории поля в физике конденсированного состояния
- низкотемпературные фазовые переходы
- оптоэлектроника
- применение персональных ЭВМ в физическом эксперименте
- радиоспектроскопия
- современные проблемы физики низких температур
- теоретическая физика низких температур
- теория упругости и высокотемпературные свойства твердых тел
- туннельные эффекты в суперпроводимости
- физика конденсированного состояния
- физика низкоразмерных систем
- физика полупроводников
- физика сверхпроводимости
- физика узкощелевых полупроводников
- физические явления в некристаллических веществах
- физические явления в неупорядоченных веществах
- элементарные возбуждения в кристаллах.

**КАФЕДРА ОБЩЕЙ ФИЗИКИ И МАГНИТОУПОРЯДОЧЕННЫХ СРЕД**

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор СТРУКОВ Борис Анатольевич.



⊙ **Основные научные направления:**

- исследование физических свойств и фазовых превращений в многофункциональных сегнетоэлектрических материалах — кристаллах, жидких кристаллах, тонких пленках
- исследование физических свойств магнитных полупроводников
- исследование природы магнитных, магнитоупругих и магнитоэлектрических взаимодействий в новых магнитных материалах на базе редкоземельных и переходных элементов
- изучение сверхтонких взаимодействий и локальных магнитных состояний в магнитоупорядоченных сплавах и соединениях
- исследование магнитных свойств и обменных взаимодействий в кристаллических и аморфных сплавах редкоземельных металлов
- магнетизм наноразмерных и функциональных материалов.

⊙ **Специальные курсы лекций:**

- автоматизация физического эксперимента
- введение в физику конденсированного состояния вещества
- квантовая теория твердого тела
- кристаллография и представления кристаллографических групп
- низкоразмерный магнетизм
- магнитные диэлектрики и полупроводники
- магнитные ионы в кристаллическом поле
- фазовые переходы и ренормализационная группа
- магнитные структуры
- рост кристаллов и современные методы получения магнитных и сегнетоэлектрических материалов
- современные магнитные материалы
- современные методы исследования твердых тел
- современные проблемы физики конденсированного состояния вещества
- физика сегнетоэлектриков
- физика магнитных явлений. Часть I. Слабомагнитные вещества
- физика магнитных явлений. Часть II. Обменные взаимодействия в магнитоупорядоченных материалах
- физика магнитных явлений. Часть III. Магнитная анизотропия. Магнитострикция. Доменные структуры. Процессы намагничивания

- физика магнитных явлений. Часть IV. Динамические свойства магнитных материалов
- физика редкоземельных металлов и сплавов.

**КАФЕДРА ФИЗИКИ  
КОНДЕНСИРОВАННОГО  
СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА**

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук академик Российской академии наук профессор ОСИПЬЯН Юрий Андреевич.

*Кафедра организована на базе Института физики твердого тела РАН.*

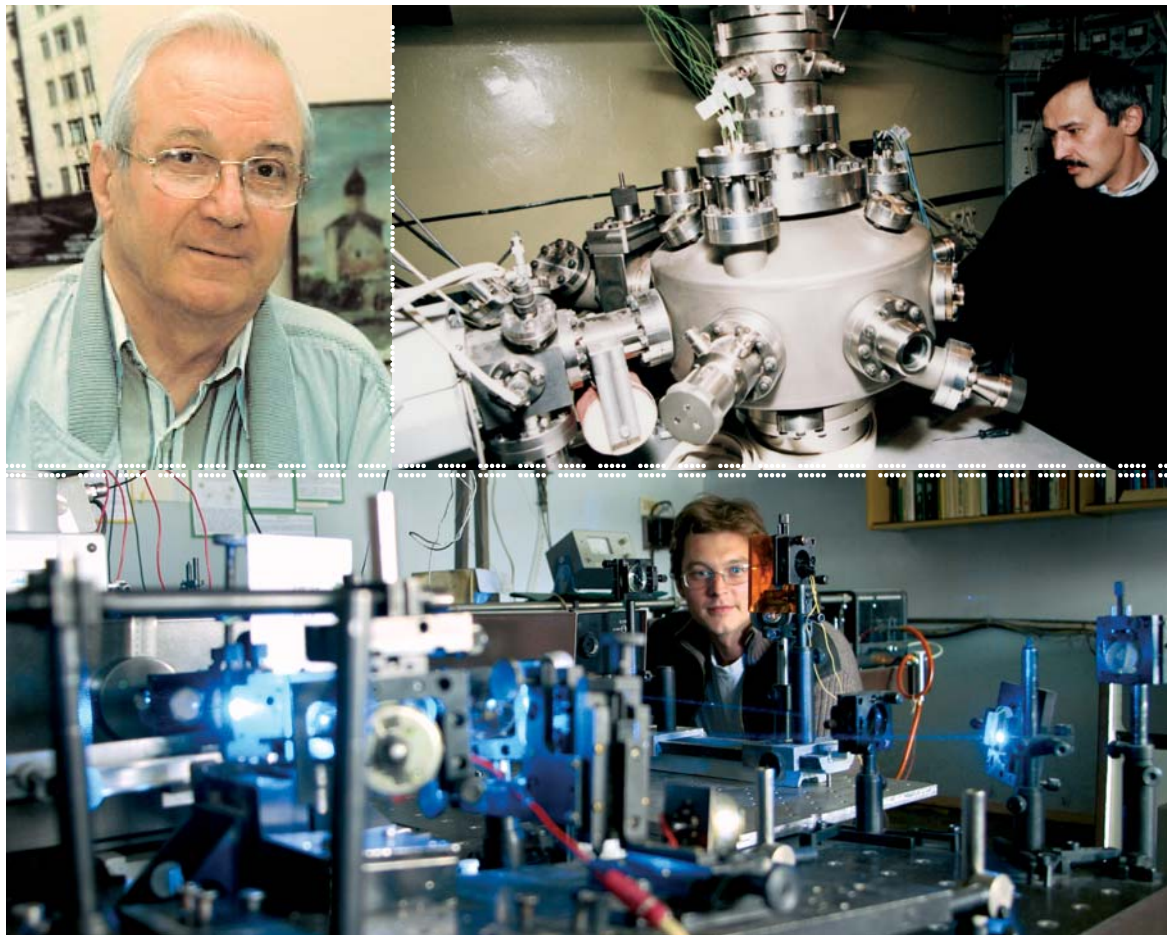
⊙ **Основные научные направления:**

- низкоразмерные электронные системы
- сверхпроводимость
- физическое материаловедение
- квантовый транспорт
- электронные свойства материалов при низких и сверхнизких температурах.

⊙ **Специальные курсы лекций:**

- введение в физику сверхпроводников
- взаимодействующие электроны в нормальных металлах
- диэлектрические и магнитные свойства твердых тел
- рентгеноструктурный анализ
- современные аспекты физики твердого тела
- спектроскопия полупроводников и диэлектриков
- теория групп в физике твердого тела
- физика высоких давлений
- физика металлов
- физика низкоразмерных электронных систем
- физика полупроводников
- физические основы современных методов исследования реальной структуры кристаллов
- электронные свойства неупорядоченных систем
- электроны в неупорядоченных средах.





## ОТДЕЛЕНИЕ РАДИОФИЗИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ

### КАФЕДРА ФИЗИКИ КОЛЕБАНИЙ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор ЛОГГИНОВ Александр Сергеевич.

#### ☉ Основные научные направления:

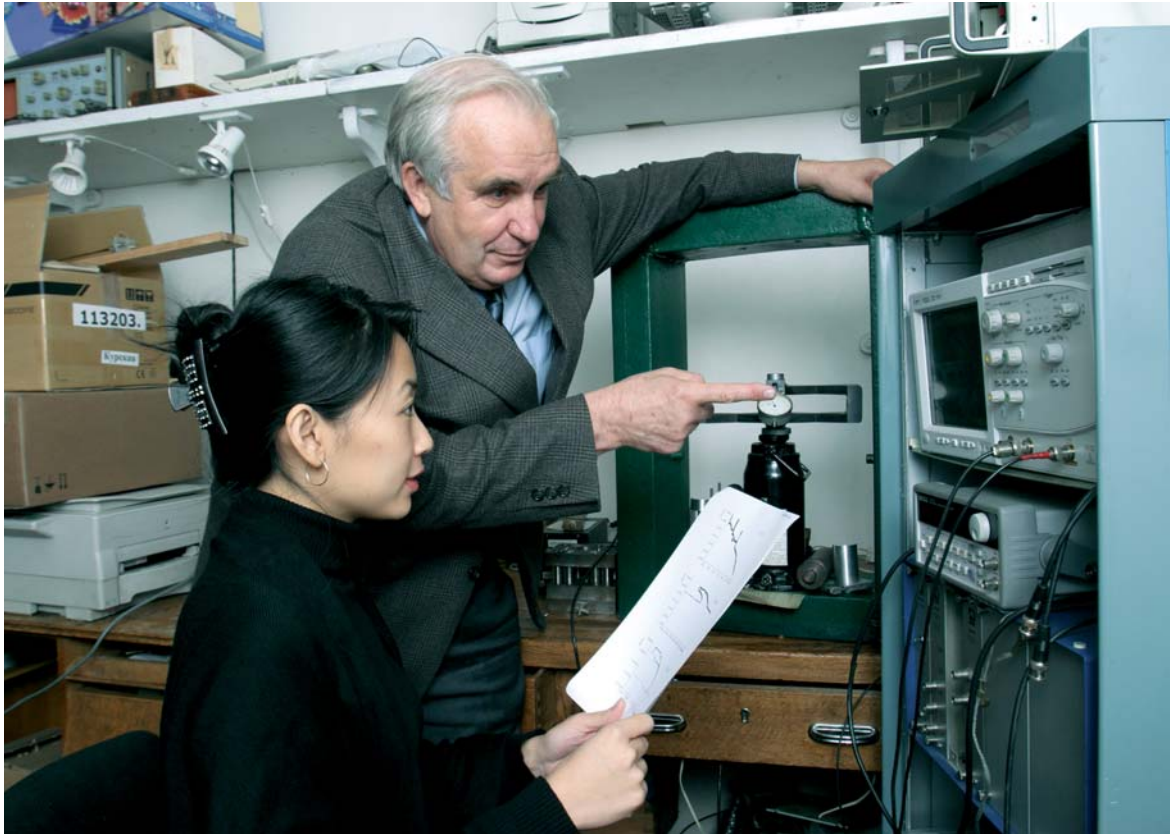
- теоретическое и экспериментальное и исследование фундаментальных механизмов потерь и шумов в колебательных системах
- квантовая теория измерений
- оптоэлектроника и оптическая обработка информации акустооптическими методами
- нелинейные параметрические и автоколебательные системы
- динамические явления в материалах и устройствах оптоэлектроники и спинтроники.

#### ☉ Специальные курсы лекций:

- введение в квантовые измерения
- введение в теорию динамических систем
- введение в физику твердого тела
- волны в направляющих структурах

- измерительные методы, основанные на квантовых эффектах
- импульсные сигналы и нестационарные процессы в электронных системах
- квантовая теория измерений, проверки гипотез и оценивания
- квантовые колебательные системы
- квантовые коммуникации и квантовые вычисления
- колебательные системы с малой диссипацией
- компьютерные методы в физических исследованиях
- нелинейные колебательные и волновые явления в физике
- оптическая обработка информации
- основы оптоэлектроники
- параметрические и автоколебательные системы
- полупроводниковые лазеры и оптические волноводы





- распределенные колебательные системы
- статистический анализ и обработка сигналов при физических измерениях
- теория групп в физике колебаний
- теория колебаний
- физические основы электро- и акустооптики
- флуктуации в физических системах
- электроника полупроводниковых приборов.

#### КАФЕДРА ОБЩЕЙ ФИЗИКИ И ВОЛНОВЫХ ПРОЦЕССОВ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор МАКАРОВ Владимир Анатольевич.

#### ⊙ Основные научные направления:

- нелинейная оптика и нелинейно-оптические материалы
- лазерная диагностика и спектроскопия вещества и биообъектов
- адаптивная оптика и оптика случайно-неоднородных сред, оптическая обработка информации
- квантовая и статистическая оптика, квантовая информация
- взаимодействие мощного лазерного излучения с веществом, сверхкороткие лазерные импульсы.

#### ⊙ Специальные курсы лекций:

- Автоволновые процессы
- атомные частицы и плазма в сверхсильном световом поле
- вещество в сильном световом поле
- Взаимодействие лазерного излучения с молекулярными газами
- виртуальные технологии в автоматизации эксперимента
- высокотемпературная фемтосекундная лазерная плазма
- динамика биомолекул: лазерная спектроскопия и математическое моделирование
- динамика лазеров
- квантовые случайные процессы
- когерентный контроль и лазерная спектроскопия
- лазерная диагностика в биологии и медицине
- лазерная оптоакустика
- лазеры и нелинейная оптика
- нелинейная лазерная спектроскопия
- нелинейные волны и нелинейная оптика
- оптика проводящих полимеров и наноматериалов
- оптика сверхкоротких импульсов
- оптика случайно-неоднородных сред



- оптическая обработка информации
- основы фотоники и оптических технологий
- поляризационная нелинейная оптика
- резонансные нелинейные оптические процессы
- современные проблемы адаптивной оптики
- статистическая и квантовая оптика
- статистическая радиофизика
- теоретические основы квантовой электроники
- физика лазеров
- физика твердого тела и фазовые переходы.

#### КАФЕДРА АКУСТИКИ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук член-корреспондент Российской академии наук профессор РУДЕНКО Олег Владимирович.

##### ⊙ Основные научные направления:

- нелинейная акустика и физика нелинейных волн. Нелинейная динамика. Статистические проблемы
- обратные задачи акустического рассеяния. Нелинейная и оптико-акустическая диагностика
- физическая акустика твердых тел. Акустика в материаловедении
- акустика природных сред, акустическая экология
- прикладная акустика (ультразвук в медицине, промышленности, строительстве, музыкальная и архитектурная акустика).

##### ⊙ Специальные курсы лекций:

- акустика океана. Часть I. «Общая гидроакустика»
- акустика океана. Часть II. «Статистическая гидроакустика»
- акустическая нелинейность твердых тел
- введение в акустику
- вычислительные методы в акустике
- динамика сплошных сред для радиофизиков
- источники звука
- методы гидроакустических измерений
- микроволновая акустика и акустоэлектроника.
- нелинейная акустика
- обратные задачи акустического рассеяния
- основы векторно-фазовых измерений акустических полей

- теоретические основы акустики. Часть I. Излучение и рассеяние акустических волн
- теоретические основы акустики. Часть II. Распространение акустических волн в ограниченных средах
- ультразвуковые методы в физике твердого тела
- физика океана для акустиков
- физика шумов и вибраций
- физическая акустика. Части I и II.

#### КАФЕДРА РАДИОФИЗИКИ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор СУХОРИКОВ Анатолий Петрович.

##### ⊙ Основные научные направления:

- физика волновых взаимодействий в нелинейных и неоднородных средах
- физика миллиметровых волн
- микроволновая электроника
- дальнейшее распространение волн
- физика ферритов, сегнетоэлектриков и магнитооптических кристаллов.

##### ⊙ Специальные курсы лекций:

- бифуркации и катастрофы
- взаимодействие электронного потока и электромагнитного поля
- волоконная оптика
- дифракционные и дисперсионные явления в нелинейных средах
- квантовые явления в радиофизике
- микроволновая твердотельная электроника
- миллиметровые волны
- нелинейная микроволновая электроника
- нелинейные волны
- радиоспектроскопия
- распространение электромагнитных волн в тропосфере
- распространение радиоволн в ионосфере земли
- субмиллиметровая радиоспектроскопия
- теория волн
- физика микроволн
- цифровые системы и процессы
- численное моделирование в нелинейной электродинамике
- численные методы в радиофизике.



## КАФЕДРА КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

Заведующий кафедрой: доктор физико–математических наук профессор ПАНОВ Владимир Иванович.

## ⊙ Основные научные направления:

- нелинейная оптика наноструктур и фотонных кристаллов
- динамика и восприимчивость хаотических систем
- фундаментальные процессы в поверхностных наноструктурах и системах пониженной размерности
- квантовая оптика, спектроскопия рассеяния на поляритонах и параметрического рассеяния света
- лазерная спектроскопия водных сред. Нелинейная лазерная флуориметрия природных органических комплексов. Лазеры в экологии.

## ⊙ Специальные курсы лекций:

- взаимодействие электромагнитного излучения с веществом
- квантовая оптика. Части I и II
- квантовая электроника
- кинетика сложных систем
- корреляционная спектроскопия
- лазерная спектроскопия
- лазеры в экологии
- макроскопические квантовые эффекты
- нелинейная динамика
- нелинейная оптика
- сканирующая зондовая спектроскопия и основы наноэлектроники
- теоретические основы квантовой радиофизики. Части I и II
- теория колебаний
- теория нелинейных волн
- физика лазеров
- физика наноструктур и мезоскопические явления
- физика конденсированного состояния вещества
- физические основы квантовой информации
- элементарные возбуждения в твердом теле.

## КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

Заведующий кафедрой: доктор физико–математических наук профессор АЛЕКСАНДРОВ Андрей Федорович.

## ⊙ Основные научные направления:

- физика газовых разрядов различного типа, в том числе разрядов в сверхзвуковых потоках газа и горючих смесей
- электронная и ионная микроскопия и спектроскопия поверхности твердых тел и тонких пленок
- физические основы создания и диагностики элементов микро и наноэлектроники
- разработка физических основ плазменных и лучевых технологий синтеза новых перспективных материалов, в том числе углеродных, и модификация свойств поверхности
- физика плотных релятивистских электронных пучков и плазменная СВЧ электроника.

## ⊙ Специальные курсы лекций:

- введение в физику излучения плазмы
- взаимодействие электромагнитных волн с плазмой
- динамика излучающей плазмы
- диагностика плазмы
- дополнительные разделы твердотельной электроники
- колебания и волны в плазменных средах
- неупругое взаимодействие ионов с поверхностью
- практическая полупроводниковая электроника
- теория плазменных неустойчивостей
- физика граничных слоев плазмы
- физика сильнооточных релятивистских пучков
- физические основы газового разряда
- физические основы нано– и молекулярной электроники
- физические основы электроники твердого тела
- электродинамика плазмы и плазмоподобных сред. Части I и II
- электронная спектроскопия и микроанализ
- электронная спектроскопия твердого тела
- элементарные процессы и кинетика низкотемпературной плазмы
- элементы физики твердого тела
- эмиссионные явления на поверхности.







## ОТДЕЛЕНИЕ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ

КАФЕДРА АТОМНОЙ ФИЗИКИ,  
ФИЗИКИ ПЛАЗМЫ  
И МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор РАХИМОВ Александр Турсунович.

### ☉ Основные научные направления:

- исследование неравновесных процессов в плазме газовых разрядов
- синтез новых материалов в сильно неравновесной плазме
- физика взаимодействия высокочастотных электромагнитных полей с плазмой
- физические процессы в интенсивных световых полях
- микрофизика аэрозолей и облаков в верхней тропосфере
- криоэлектроника.

### ☉ Специальные курсы лекций:

- введение в одноэлектронику
- введение в сверхпроводимость и одноэлектронные эффекты

- введение в физику сверхпроводимости
- введение в квантовую теорию поля
- взаимодействие электромагнитного излучения с плазмой
- квантовая химия
- квантовые явления в твердых телах
- колебания и волны в плазме
- неравновесные процессы в газовых средах
- основы сверхпроводниковой электроники
- основы электроники и теории колебаний
- прохождение частиц и квантов через вещество
- проблемы энергетики и физики плазмы
- радиофизика и электроника
- спектроскопия плазмы
- физика атомных столкновений
- физика атомов и молекул





- физика конденсированных сред
- физика низкотемпературной плазмы
- физика фундаментальных взаимодействий
- физика и динамика джозефсоновских переходов
- физические процессы в интенсивных световых полях
- экспериментальные методы исследования атомов и молекул
- электродинамика сверхпроводников.

#### КАФЕДРА КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧЕЙ И ФИЗИКИ КОСМОСА

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук академик Российской академии наук профессор ЗАЦЕПИН Георгий Тимофеевич.

#### ☉ Основные научные направления:

- космические лучи и фундаментальные взаимодействия
- астрофизика космических лучей
- нейтринная астрофизика
- рентгеновская и гамма-астрономия
- космическая физика и солнечно-земные связи.

#### ☉ Специальные курсы лекций:

- астрофизика космических лучей
- введение в физику космических лучей
- взаимодействие излучения с веществом
- гамма-астрономия высоких энергий
- космические лучи сверхвысоких энергий
- методы исследования космических лучей
- методы обработки физического эксперимента
- нейтрино и нейтринная астрофизика
- рентгеновская и гамма-астрономия
- современные методы нелинейного анализа сложных систем
- твердотельные аспекты ядерной физики
- физика высоких энергий и элементарные частицы
- физика межпланетного и околоземного пространства
- физика плазмы космического пространства
- фундаментальные взаимодействия и космические лучи
- экспериментальные методы космофизики
- электронные приборы для ядерной физики



- энергичные частицы и плазма в магнито-сферах планет.

#### КАФЕДРА ОПТИКИ И СПЕКТРОСКОПИИ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор МИХАЙЛИН Виталий Васильевич.

##### ⊙ Основные научные направления:

- вакуумная ультрафиолетовая спектроскопия с использованием синхротронного излучения
- физические проблемы волоконно-оптической связи
- светодинамические явления в процессах генерации и распространения когерентного излучения
- физические проблемы проточных газовых лазеров.

##### ⊙ Специальные курсы лекций:

- безызлучательный перенос энергии в конденсированных средах
- введение в интегральную и волоконную оптику
- введение в нейронные сети и генетические алгоритмы
- взаимодействие излучения с веществом и нелинейная оптика
- вопросы современной оптики и спектроскопии
- вторичные процессы в диэлектрических кристаллах
- кинетика молекулярных сред
- компьютерные методы в обработке результатов эксперимента и моделировании физических задач
- лазерная спектроскопия
- лазеры в медицине
- люминесценция кристаллов
- люминесценция редкоземельных ионов
- методы анализа стохастических сигналов и структур в оптике
- методы ВУФ-спектроскопии
- молекулярная люминесценция
- оптика когерентного излучения
- оптические методы в информатике
- оптические приборы в каналах синхротронного излучения
- оптические спектры атомов и молекул

- основы физической оптики
- прикладная компьютерная оптика
- рентгеновская оптика
- синхротронное излучение в биологии и медицине
- синхротронное излучение и его применения
- спектроскопия атомов и атомные столкновения
- спектроскопия твердого тела
- статистическая оптика
- теория синхротронного излучения
- физика конденсированного состояния вещества
- физика лазеров
- физика фундаментальных взаимодействий
- экспериментальные методы в оптике.

#### КАФЕДРА ФИЗИКИ АТОМНОГО ЯДРА И КВАНТОВОЙ ТЕОРИИ СТОЛКНОВЕНИЙ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор БАЛАШОВ Всеволод Вячеславович.

##### ⊙ Основные научные направления:

- квантовая теория столкновений в физике ядерных реакций, атомных и мезоатомных процессов. Квантовая теория систем нескольких тел
- взаимодействие ядерных излучений с веществом
- экспериментальные и теоретические исследования ядерных реакций, включая процесс вынужденного деления, и структуры ядер
- исследование сверхтонких взаимодействий в конденсированных средах методами ядерной спектроскопии
- ядерная медицина.

##### ⊙ Специальные курсы лекций:

- адронные взаимодействия
- взаимодействие частиц и излучений с веществом
- дополнительные главы теории ядерных реакций
- избранные вопросы теории рассеяния
- квантовая теория столкновений
- кинематика элементарных процессов
- компьютерные методы в теории столкновений
- матрица плотности



- сверхтонкие взаимодействия в ядерной физике
- спектроскопия и структура адронов
- структура ядра
- физика деления атомных ядер
- физика конденсированного состояния
- физика мезоатомных процессов
- физика электромагнитных взаимодействий
- экспериментальные методы ядерной физики
- ядерная физика при промежуточных энергиях
- ядерная физика тяжелых ионов
- ядерные реакции.

#### КАФЕДРА КВАНТОВОЙ ТЕОРИИ И ФИЗИКИ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ.

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук академик Российской академии наук профессор ЛОГУНОВ Анатолий Алексеевич

##### ⊙ Основные научные направления:

- квантовая механика
- квантовая теория поля
- теория гравитации
- электродинамика
- математическая физика.

##### ⊙ Специальные курсы лекций:

- автоматизация теоретических вычислений
- введение в теорию гравитации
- введение в физику элементарных частиц
- динамические уравнения в квантовой теории поля
- дополнительные главы классической электродинамики
- квантовая теория поля
- Квантовая хромодинамика
- основы стандартной модели
- теория перенормировок и ренормгруппы
- современные теоретические проблемы физики высоких энергий
- теория гравитационного поля
- теория групп
- теория калибровочных полей
- физика квантовых вычислений

- численные методы в теоретической физике
- система аналитических вычислений MAXIMA
- современные методы квантовой теории поля
- солитоны, инстантоны и кварковые мешки.

#### КАФЕДРА ФИЗИКИ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук академик Российской академии наук профессор КАДЫШЕВСКИЙ Владимир Георгиевич.

##### ⊙ Основные научные направления:

*Отделение в Объединенном институте ядерных исследований (г.Дубна).*

- проверка Стандартной Модели и поиск явлений, выходящих за ее рамки
- CP – нарушение, физика с- и b – кварков, исследование структуры адронов
- новые состояния материи (кварк – глюонная плазма, гибриды, глюболы и многокварковые состояния)
- физика нейтрино, астрофизика и физика космических лучей
- современные методы и приложения физики элементарных частиц

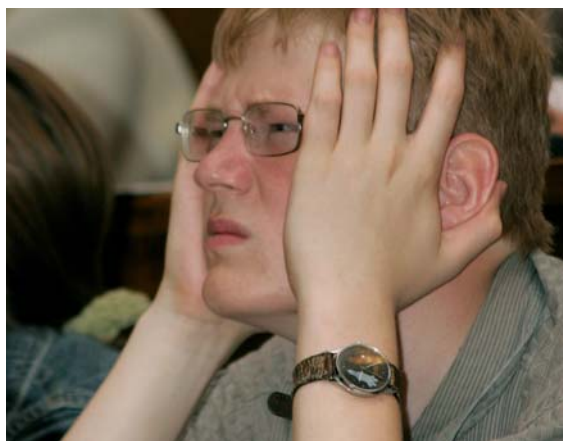
*Отделение в Институте физики высоких энергий (г.Протвино)*

- адронная спектроскопия
- исследования распадов заряженных каонов
- нейтринные эксперименты
- теория электрослабых и сильных взаимодействий
- создание новых детекторов.

##### ⊙ Специальные курсы лекций:

- автоматизация обработки результатов эксперимента
- автоматизация физического эксперимента
- введение в квантовую теорию поля
- введение в физику Стандартной Модели
- детекторы частиц высоких энергий
- диаграммы Фейнмана
- исследование взаимодействий адронов высоких энергий
- квантовая теория поля
- квантовая хромодинамика
- кварк-адронная физика





- кварковая структура нуклонов
- кинематика распадов и взаимодействий элементарных частиц
- методы детектирования ядерных частиц
- методы обработки и моделирование в физическом эксперименте
- методы программирования в физике высоких энергий
- некоторые вопросы кинематики элементарных частиц
- основные проблемы off-line обработки данных экспериментов физики высоких энергий
- основы компьютеринга и информационных технологий
- прикладные пакеты программ для моделирования взаимодействия и регистрации частиц
- прохождение частиц высокой энергии через вещество
- современные методы регистрации частиц
- стандартная модель и ее расширения в процессах при высоких энергиях
- статистические методы обработки результатов измерений в ядерной физике
- структура ядра

- теория численных методов
- техника физического эксперимента
- феноменология сильных взаимодействий
- феноменология физики высоких энергий
- физика конденсированного состояния вещества
- физика слабого взаимодействия
- физика элементарных частиц
- численные методы в физике
- электроника в физике высоких энергий
- электронные методы и автоматизация физического эксперимента
- электрослабые взаимодействия (эксперимент)
- ядерная электроника.

#### КАФЕДРА ФИЗИКИ УСКОРИТЕЛЕЙ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор АДО Юрий Михайлович.

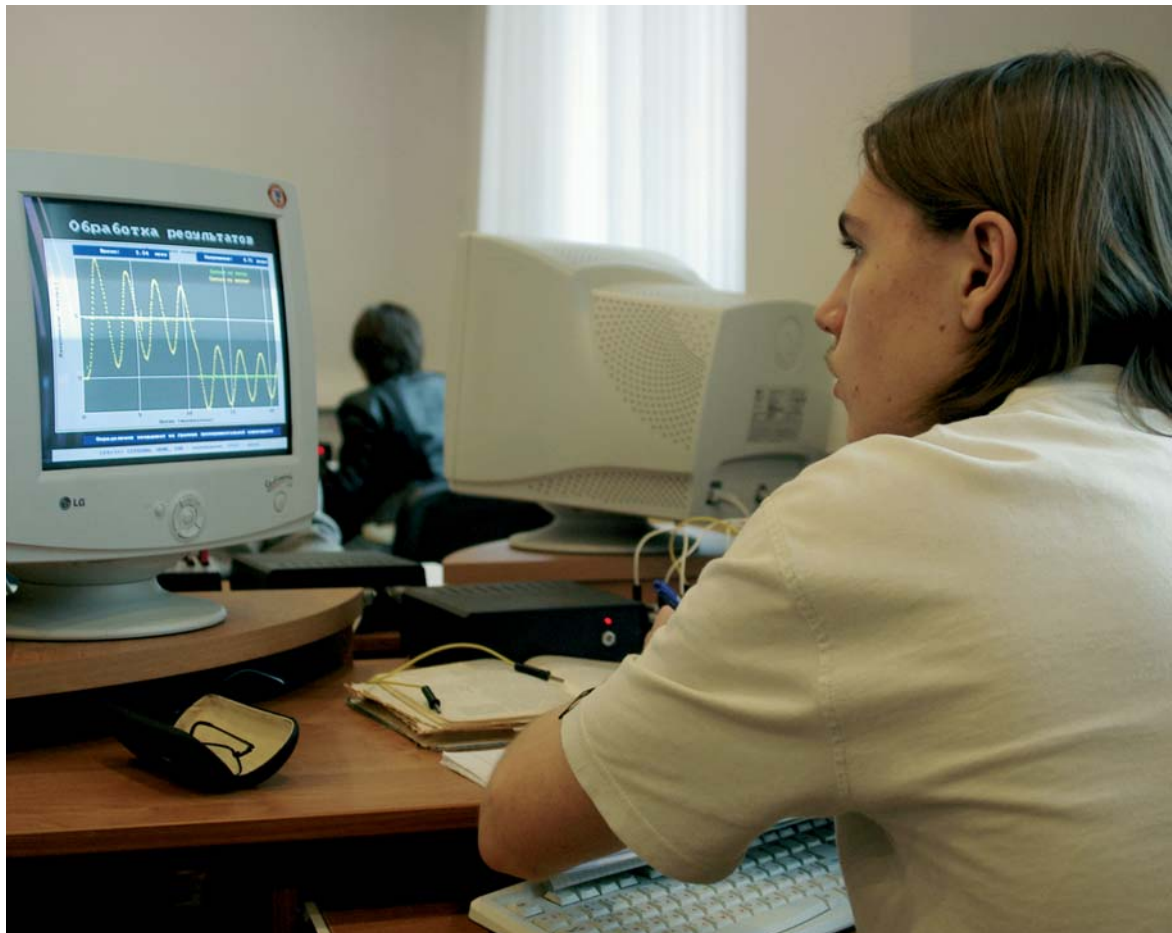
#### ⊙ Основные научные направления:

- теория ускорителей. Основные положения электромагнетизма. Обработка и анализ экспериментальных данных
- медицинская физика
- ядерная медицина (моделирование, автоматизация, эксперимент)
- использование протонных пучков в лучевой терапии (автоматизация, теория и эксперимент)
- взаимодействие излучения с биологическими объектами. Влияние ионизирующего излучения на кинетику гемолиза эритроцитов.

#### ⊙ Специальные курсы лекций:

- автоматизированные системы управления ускорителями





- биофизические основы физиологических процессов
- введение в медицинскую физику
- введение в физику ускорителей
- ведущие ускорительные научные центры мира. Части I и II
- взаимодействие излучения с веществом
- взаимодействие излучения с гетерогенными средами
- вычислительная томография
- математические методы анализа экспериментальных данных
- медицинские основы лучевой терапии
- неионизирующее излучение в биомедицинской диагностике
- основы физики ускорителей
- радиационные проблемы ускорителей
- радиобиология
- системы ускорителей
- физика рака
- физические основы и техника протонной лучевой терапии
- ядерная медицина.

#### КАФЕДРА ОБЩЕЙ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор ИШХАНОВ Борис Саркисович.

#### ☉ Основные научные направления:

- физика ядра
- физика высоких энергий
- пучки и ускорители
- информационные технологии в ядерной физике
- применение методов ядерной физики для прикладных задач.

#### ☉ Специальные курсы лекций:

- адроны и ядра
- атомные столкновения в твердом теле и компьютерное моделирование
- атомные ядра
- взаимодействие излучений с веществом. Части I и II
- взаимодействие ионов низких энергий с поверхностью твёрдых тел



- взаимодействие электронов и фотонов с атомными ядрами
- инерциальный управляемый термоядерный синтез
- ионная спектроскопия поверхности
- квантовая теория поля
- квантовая физика металлов
- математическая статистика в ядерной физике
- модели атомных ядер
- ориентационные эффекты в кристаллах
- основы квантовой химии
- происхождение элементов
- радиационная экология
- размер и форма атомных ядер
- ускорители в ядерном эксперименте атомных столкновений
- физика интерфейсов и низкоразмерных структур
- физика ион-атомных столкновений
- физика кварков
- физика конденсированного состояния вещества
- физика рентгеновских излучателей. Рентгеновские лазеры
- физика сильноточных ускорителей
- фотоядерные реакции
- электромагнитное излучение электронов
- электрослабые взаимодействия
- ядерная резонансная флуоресценция
- ядерная физика высоких энергий
- ядерные реакции.

#### КАФЕДРА НЕЙТРОНОГРАФИИ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор АКСЕНОВ Виталий Лазаревич.

#### ⊙ Основные научные направления:

- исследование структуры и свойств поверхностей многослойных структур, магнетиков и сверхпроводников методами поляризационной рефлектометрии и нейтронных стоячих волн
- исследование структуры и динамики биологических макромолекул, модельных мембран и полимеров с помощью рассеяния нейтро-

нов и рентгеновских лучей

- исследование структуры и свойств новых кристаллических материалов методом дифракции нейтронов
- исследование текстуры, структуры и свойств геологических материалов методом дифракции нейтронов в широком интервале температур и давлений
- физика ядерно-ядерных взаимодействий при низких и средних энергиях.

#### ⊙ Специальные курсы лекций:

- введение в нейтронную физику
- дифракционный структурный анализ
- квантовая теория твердых тел
- компьютерные методы обработки эксперимента в физике твердого тела
- кристаллография и основы структурного анализа
- математическая обработка результатов ядерно-физических экспериментов при исследованиях конденсированных сред
- медленные нейтроны в физических исследованиях
- методы исследования конденсированных сред
- нейтронная оптика
- нейтронный активационный анализ
- основы современного текстурного анализа
- приборы и техника нейтронных экспериментов
- синхротронное излучение в исследованиях конденсированных сред
- современные проблемы физики конденсированного состояния
- спектроскопия конденсированных сред на пучках синхротронного излучения. Части I и II
- структурная нейтронография
- физика и техника низких температур
- физика конденсированного состояния вещества
- физические методы в молекулярной биологии
- экспериментальные методы исследования конденсированных сред.





## ОТДЕЛЕНИЕ ГЕОФИЗИКИ

### КАФЕДРА ФИЗИКИ ЗЕМЛИ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор ТРУХИН Владимир Ильич.

#### ⊙ Основные научные направления:

- внутреннее строение и физика Земли
- происхождение и эволюция магнитного поля Земли
- теплофизика минералов и термическая история Земли (геотермия)
- физика землетрясения и сейсмического режима.

#### ⊙ Специальные курсы лекций:

- внутреннее строение и физика Земли
- геодинамика
- геомагнетизм
- геотермия
- магнетизм горных пород
- механика деформируемых сред

- механика очага землетрясения
- обратные задачи геофизики
- общая геология
- общая геофизика и экология
- ранняя эволюция и гравитационное поле Земли
- сейсмология: строение Земли по сейсмическим данным
- сейсмометрия
- современные геофизические методы исследования дна океана
- теплофизика минералов и горных пород
- физика Земли
- физическая геология с основами геотектоники
- физические основы прогноза землетрясений
- электромагнитное поле Земли.





**КАФЕДРА ФИЗИКИ МОРЯ И ВОД СУШИ**

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор ПОКАЗЕЕВ Константин Васильевич.

⊙ **Основные научные направления:**

- интегрированное аналитическое, численное и лабораторное моделирование физических процессов в гидросфере
- течения, волны, вихри, пограничные слои в неоднородной жидкости
- экологические проблемы геофизики. Антропогенное воздействие на геофизические процессы в окружающей среде.

⊙ **Специальные курсы лекций:**

- акустика океана
- взаимодействие атмосферы и океана
- геофизическая гидродинамика
- гидрофизические исследования
- динамика и экология внутренних водоемов
- динамика и экология вод суши
- динамика морских волн
- динамика морских течений
- динамика руслового потока
- дистанционные методы изучения океана
- длинные волны
- механика сплошных сред
- моделирование физических процессов в гидросфере
- оптика океана
- статистические методы в геофизике
- стратифицированные течения
- теория турбулентности
- термика и молекулярная физика моря
- экологические проблемы геофизики.



**КАФЕДРА ФИЗИКИ АТМОСФЕРЫ**

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор КУНИЦЫН Вячеслав Евгеньевич.

⊙ **Основные научные направления:**

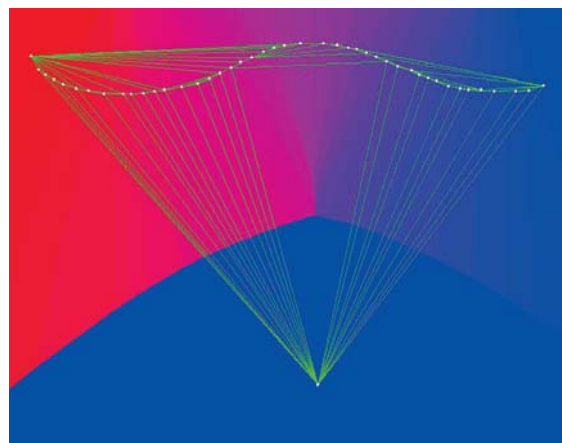
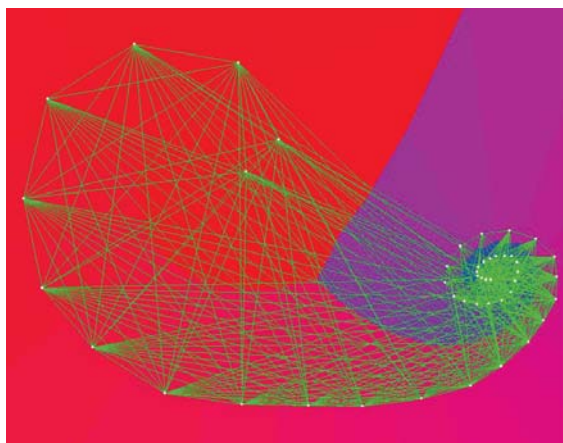
- тепломассообмен между океаном и атмосферой
- малые газовые и аэрозольные составляющие атмосферы
- динамика мезомасштабных процессов
- радиофизика и радиозондирование ионосферы
- дистанционное зондирование и радиотомография атмосферы и ближнего космоса.

⊙ **Специальные курсы лекций:**

- взаимодействие атмосферы и океана
- атмосферная оптика
- волновые и турбулентные процессы в атмосфере
- динамика атмосферы
- динамика мезомасштабных процессов атмосферы
- дистанционное зондирование атмосферы



- механика сплошных сред
- оптика атмосферы
- оптика океана и атмосферы
- основы теории климата
- статистические методы в геофизике
- физика атмосферы
- физика верхней атмосферы
- физика околоземного космического пространства и солнечно–земные связи
- физические основы зондирования земли
- введение в математические методы интерпретации измерений
- вычислительная геометрия
- вычислительная физика
- квантовая теория измерений
- компьютерная обработка изображений
- математические модели нелинейной динамики
- метод и искусство математического моделирования
- методы математической статистики



- физические основы измерений в геофизике
- численные методы в геофизике
- электрические поля и процессы в атмосфере.
- морфологический анализ изображений
- нечисленные алгоритмы программирования
- программирование на языке JAVA

#### КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫХ МЕТОДОВ ФИЗИКИ

Заведующий кафедрой: доктор физико–математических наук профессор ПЫТЬЕВ Юрий Петрович.

##### ⊙ Основные научные направления:

- методы анализа и интерпретации эксперимента
- математические методы анализа и распознавания изображений
- методы нечеткой и неопределенной нечеткой математики
- математическое моделирование и вычислительный эксперимент (компьютерное моделирование)
- квантовая теория и вопросы мировоззрения
- микроэлектроника и физика микромира.

##### ⊙ Специальные курсы лекций:

- бесконечномерные линейные модели

- системное программирование
- системы компьютерного моделирования
- статистические и вероятностные методы принятия решений
- теория возможностей и ее применения
- теория гильбертовых пространств. Анализ операторов
- теория измерительно–вычислительных систем
- теория меры
- технологии INTERNET
- функциональный анализ в нормированных пространствах
- экстремальные задачи.





## ОТДЕЛЕНИЕ АСТРОНОМИИ

### КАФЕДРА АСТРОФИЗИКИ И ЗВЕЗДНОЙ АСТРОНОМИИ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук член-корреспондент Российской академии наук профессор ЧЕРЕПАЦУК Анатолий Михайлович.

#### ☉ Основные научные направления:

- тесные двойные системы
- галактическая астрономия
- межзвездная среда, динамика и звездообразование в галактиках
- релятивистская астрофизика
- физические процессы внутри Солнца и звезд. Гелио и астросейсмология. Солнечная активность.
- астрофизика нейтронных звезд и черных дыр
- внеатмосферная астрономия
- двойные системы
- космология
- галактическая астрономия
- звездные скопления
- излучение и релятивистская астрофизика
- космическая магнитная гидродинамика
- общая теория относительности
- общая теория относительности и астрофизические наблюдения
- переменные звезды
- практическая радиоастрономия

#### ☉ Специальные курсы лекций:

- аккреционные диски
- активные ядра галактик
- дополнительные главы теоретической астрофизики
- происхождение звезд
- радиоастрономия
- сверхновые и звездный ветер в межзвездной среде
- спектры излучения аккреционных дисков





- структура и эволюция звезд
- теоретическая астрофизика
- тесные двойные системы
- физика атмосфер звезд
- физика галактик
- физика межзвездной среды
- физика комической плазмы
- физика Солнца и гелиосесмология
- фильтрация стохастических сигналов
- эволюция галактик
- эволюционная астрофизика
- элементы звездной динамики.

#### КАФЕДРА НЕБЕСНОЙ МЕХАНИКИ, АСТРОМЕТРИИ И ГРАВИМЕТРИИ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук профессор ПАНТЕЛЕЕВ Валерий Леонтьевич.

##### ☉ Основные научные направления:

- динамика естественных спутников планет
- качественная небесная механика
- астрометрия и изучение вращения Земли

- гравиметрия, глобальная геодинамика, внутреннее строение Земли и планет
- морфологический анализ строения поверхностей планет и спутников Солнечной системы.

##### ☉ Специальные курсы лекций:

- астрометрия пульсаров
- введение в астродинамику
- всеобщая геодинамика
- гравиметрия
- задача трех тел
- земные приливы
- методы астрономической обработки наблюдений
- наблюдения и управление динамическими объектами
- планеты во вселенной
- практическая небесная механика
- радиоастрометрия
- стабильность гамильтоновых систем
- теория возмущений
- теория случайных функций
- теория фигуры Земли
- эфемеридная астрономия.

#### КАФЕДРА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ АСТРОНОМИИ

Заведующий кафедрой: доктор физико-математических наук академик Российской академии наук профессор БОЯРЧУК Александр Алексеевич.

##### ☉ Основные научные направления:

- астрономическое приборостроение, астрономические наблюдения и обработка данных
- современные методы обработки наблюдательного материала, астрономические каталоги и базы данных
- методическое, программное и приборное обеспечение космических проектов.

##### ☉ Специальные курсы лекций:

- астроспектроскопия
- детекторы оптического излучения
- практическая астрономия
- прецизионная фотометрия и спектрофотометрия
- фотоэлектронные детекторы и их применение.





### ОТДЕЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Заведующий отделением: доктор физико-математических наук профессор ПРУДНИКОВ Валерий Николаевич.

⊙ **Основные направления деятельности отделения:**

- организация учебного процесса для студентов, специализирующихся по программе «Физика и менеджмент научных исследований и высоких технологий» (см.ниже).
- организация курсов по элементарной математике, физике, информатике, астрономии. Помощь школьникам в изучении этих предметов.
- изучение дополнительных дисциплин и получение дополнительной квалификации, например: преподаватель, специалист в области компьютерных технологий, переводчик и т.д.;
- переподготовка и повышение квалификации в области компьютерных технологий, сетевого администрирования, освоения и создания Web-узлов и т.д.

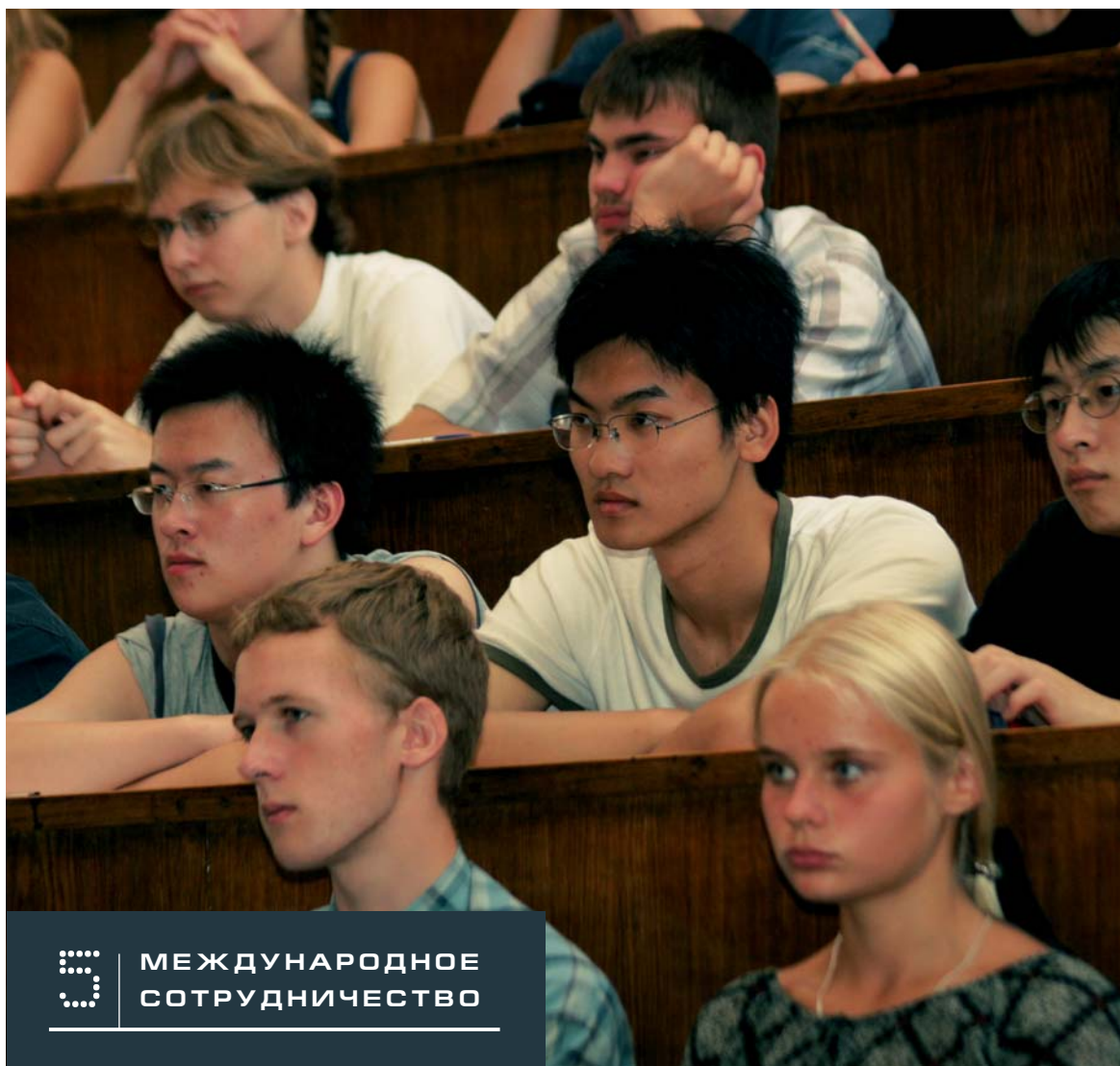
⊙ **«Физика и менеджмент научных исследований и высоких технологий».**

На отделении осуществляется подготовка специалистов по программе «Физика и менеджмент научных исследований и высоких технологий».

Обучение осуществляется по двухуровневой системе (бакалавр + магистр). Студенты, обучающиеся в рамках этой программы, полностью выполняют учебный план бакалавриата физического факультета. Кроме этого в программу добавлен ряд экономических дисциплин, а также курс делового английского языка.

После выполнения учебного плана бакалавриата студенты могут продолжить обучение в магистратуре, где помимо углубленной подготовки в области физики они будут изучать специальные курсы по финансовому делу, экономике, менеджменту и юриспруденции. По завершении учебы студенты получают диплом об окончании магистратуры физического факультета МГУ.





## МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

**Ф**изический факультет является неотъемлемой частью мирового физического сообщества. Ученые факультета участвуют в работе по 80 договорам о сотрудничестве с университетами и научными центрами мира, работают по международным проектам, поддержанным грантами российских и зарубежных фондов.

В первую очередь факультет сотрудничает с теми исследовательскими центрами и университетами, где наши ученые могут проводить исследования, дополняющие работу в наших лабораториях. Также находят поддержку контакты между теоретическими и экспериментальными группами.

В области студенческого обмена факультет заинтересован в выполнении студентами и аспирантами части своих исследований в зарубежных лабораториях в рамках совместной подготовки специалистов.

### СРЕДИ НАШИХ ЗАРУБЕЖНЫХ ПАРТНЕРОВ:

АЗЕРБАЙДЖАН ЯПОНИЯ	Бакинский государственный университет
ГЕРМАНИЯ	Институт квантовой оптики им. М. Планка
	Физико-технический Федеральный Центр, г. Брауншвейг
	Университет им. И. Гутенберга, г. Майнц
	Институт исследований твердого тела Научно-исследовательского центра, г. Юлих



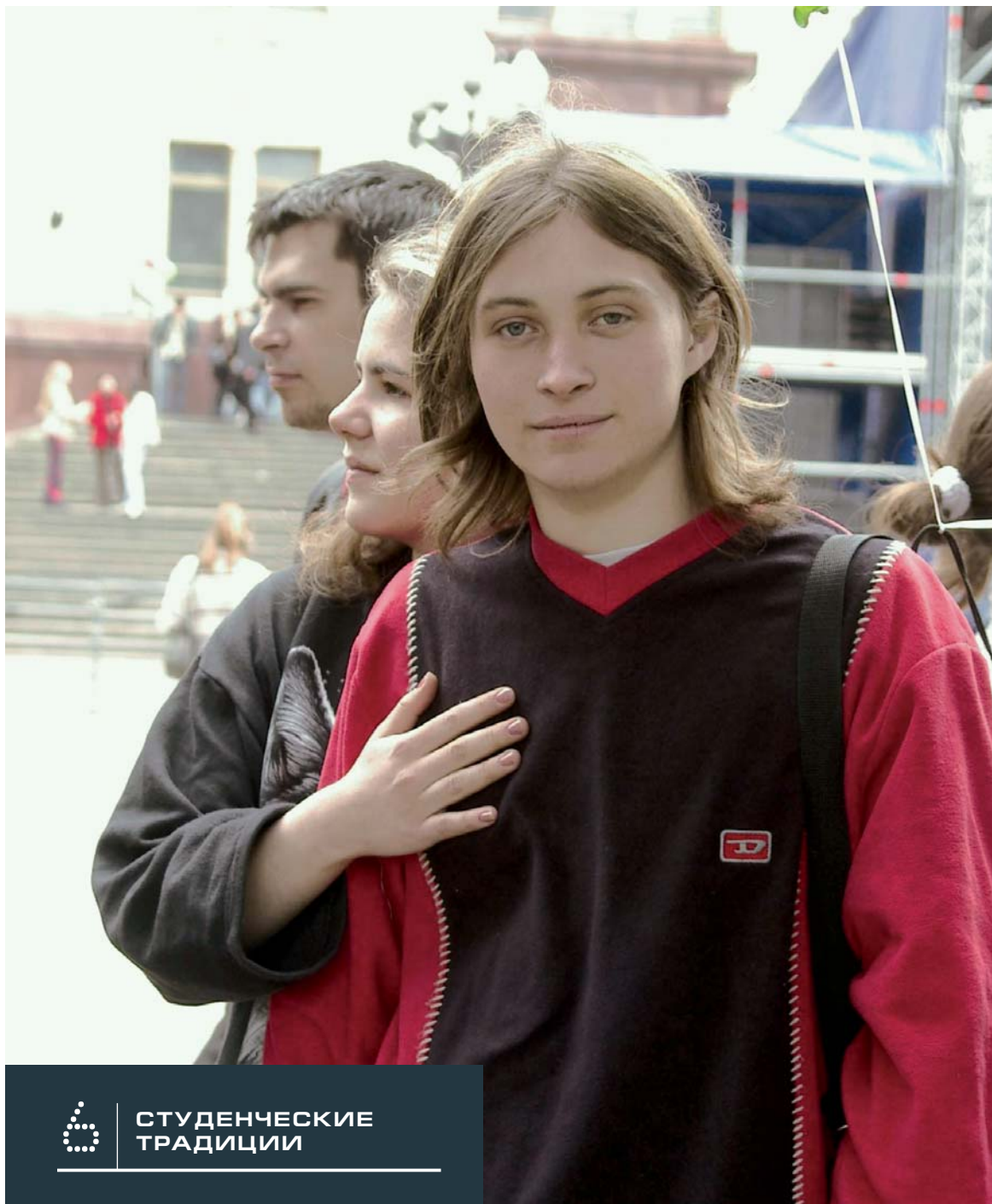
ГЕРМАНИЯ	Факультет физики Университета Халле-Виттенберг
	Университет г. Ульм
	Берлинский университет им. Гумбольдта
ИСПАНИЯ	Университет Валенсии
ИТАЛИЯ	Миланский политехнический институт
	Университет г. Мессины
КАЗАХСТАН	Институт ядерной физики Национального ядерного центра
КИТАЙ	Харбинский технологический институт
	Сямынский университет
	Далянский технологический институт научных измерений и метрологии
	Пекинский университет
КОРЕЯ	Национальный университет Чунгнам
МОНГОЛИЯ	Монгольский государственный университет
НИДЕРЛАНДЫ	Амстердамский университет
ПОЛЬША	Международная лаборатория сильных магнитных полей и низких температур, г. Вроцлав
	Институт атомной энергии и Институт физической химии Польской АН
СИНГАПУР	Национальный университет Сингапура
СЛОВАКИЯ	Братиславский университет
США	Калифорнийский технологический институт (КАЛТЕХ )
	Центр промышленного и медицинского ультразвука Университета штата Вашингтон

США	Департамент наук о Земле и Планетах Университета Калифорнии, Беркли
	Факультет физики и астрономии Университета штата Джорджия
УКРАИНА	Киевский национальный университет им. Т. Шевченко
	Морской гидрофизический институт Национальной Академии наук Украины
ФИНЛЯНДИЯ	Хельсинский университет
ФРАНЦИЯ	Университет Прованс-экс-Марсель
	Лаборатория Луи Нееля Национального центра научных исследований, г. Гренобль
	Университет Бордо
	Высшая инженерная школа г. Лиона
ШВЕЙЦАРИЯ	Гренобльский университет им. Ж. Фурье
	Лаборатория теоретической физики Анси-ле-Вье
	Федеральный технологический институт г. Лозанна
ШВЕЦИЯ	Технологический институт Блекинге, Карлсрона
	Чалмерский университет технологии
	Королевский технический университет
ЯПОНИЯ	Технологический университет Тохеаши
	Университет Тохоку
	Университет Васеда
С 1950 года более 3500 тысяч иностранных граждан из 83 стран мира получили образо- вание на физическом факультете.	









## СТУДЕНЧЕСКИЕ ТРАДИЦИИ

**Ф**изический факультет славится не только фундаментальным образованием, но и прекрасными студенческими традициями.

Одной из них, возникшей в начале 50-ых годов прошлого века, является осенний поход «Посвящение студентов первого курса в физики». Ежегодно в нем участвует почти весь первый курс, а также, многие старшекурсники и выпускники факультета.

Проводится «Посвящение» в выходные дни. Утром в субботу первокурсники встречаются у факультета и вместе добираются до

станции, от которой к месту посвящения проложена «тропа первокурсника». Весь путь разбит на несколько этапов. В конце каждого расположен контрольный пункт, где для того чтобы узнать дальнейший маршрут, надо поучаствовать в различных конкурсах: решить физические задачи, взбежать на время на очень высокую крутую горку, принести стебли крапивы из зарослей, спеть песню и т.д.

Вечером на большой поляне проходит сама церемония. Победителям конкурсов вручаются призы, после чего все новые студенты-физики произносят клятву. Заканчивается церемония общим исполнением гимна физичес-





кого факультета — «Дубинушки», танцами до утра и песнями у костров.

С 1974 года на факультете проводится творческий фестиваль «Первый снег». На протяжении нескольких недель студенты участвуют в традиционных конкурсах: авторской песни, фото и литературном, и в появившихся в последние годы конкурсе музыкальных групп и www-сайтов.

Итогом всего действия становится гала-концерт, где выступают как победители последнего фестиваля, так и ставшие уже мэтрами участники конкурсов предыдущих лет.

Самый любимый на факультете праздник — «День Физика» отмечается с 1960 года. В первые годы он назывался «День Архимеда». Главным действующим лицом был Архимед, а основной частью программы — одноименная опера, написанная студентами.

Обычно «День Физика» проводится в начале мая, а подготовка к нему начинается за несколько месяцев. В день праздника занятия на факультете отменяются. Дневное действие начинается со студенческого шествия к памятнику основателю университета М. В. Ломоносову, установленному напротив факультета. Затем при входе на факультет разыгрывается





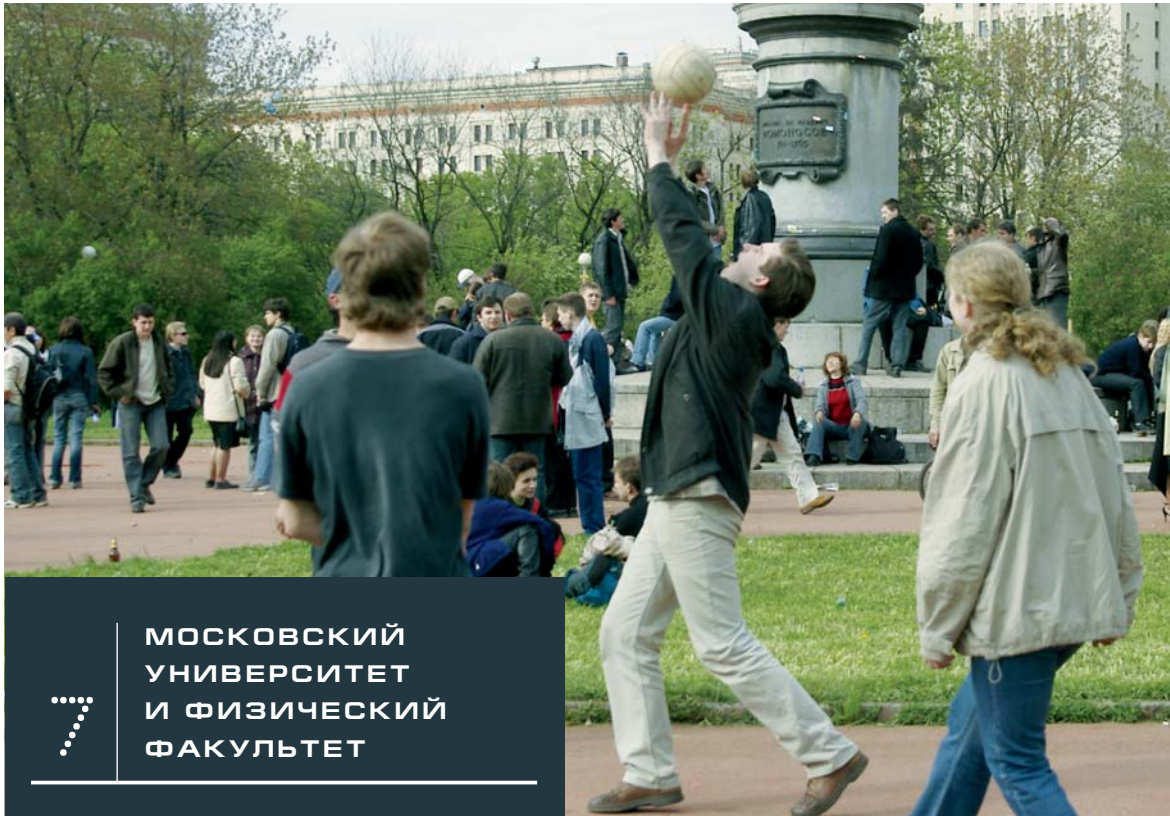
традиционное представление «Ступеньки», в котором участвуют студенты разных курсов.

В аудиториях факультета проводятся различные конкурсы, аттракционы и студенческие капустники. Призы за победу в конкурсах могут быть самые различные: «от набора для изъяснения политической воли» (три десятка сырых яиц), до бесплатной путевки в студенческий лагерь университета.

На спортивных площадках университета студенческие команды разных курсов и сборная преподавателей соревнуются, участвуя в футбольных, волейбольных, баскетбольных и шахматных турнирах.

Вечером во Дворце культуры МГУ проходит концерт, на котором выступают лучшие таланты факультета и гости праздника — студенческие команды из других университетов страны и приглашенные музыканты.





## МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ И ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**М**осковский университет является автономным университетом и финансируется напрямую Правительством страны. Сейчас в его состав входят: 27 гуманитарных и естественных факультетов, 11 исследовательских институтов, 18 исследовательских и междисциплинарных центров, 4 музея, библиотека, издательство и типография. Университет имеет 4 филиала: 2 подмосковных — в городах Пущино и Черноголовка, Черноморский филиал в г. Севастополь (Украина) и Казахстанский филиал в г. Астана (Казахстан).

В университете обучаются более чем 40 000 студентов, профессорско-преподавательский и научный состав насчитывает 8 500 человек, из них 6 900 имеют кандидатскую или докторскую степени.

Число иностранных учащихся превышает 4000 человек из 97 стран мира.

Университет имеет более чем 600 зданий в Москве, в различных частях страны, в Крыму и на Белом море.

25% всех фундаментальных исследований в России проводятся в стенах Московского университета.

### СТУДЕНЧЕСКОЕ ОБЩЕЖИТИЕ

**С**туденты университета могут выбрать общежитие в зависимости от своих финансовых возможностей.

Они могут проживать в общежитии Главного здания или в пяти различных общежитиях университета, расположенных недалеко от университетского городка по два-три человека в комнате.

На территории университета и его общежитий находятся более 20 ресторанов, столовых и закусочных, включая диетические столовые.

### МЕДИЦИНСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СТУДЕНТОВ

**Н**а территории университетского городка имеются медицинские поликлиники, обслуживающие преподавателей и студентов. В случае необходимости квалифицированные врачи могут оказать нуждающемуся первую медицинскую помощь и провести курс необходимого лечения. При студенческой поликлинике работает стоматологическое отделение.

Медицинское обслуживание производится при наличии полиса медицинского страхования, который можно приобрести в поликлиниках университета.

### БИБЛИОТЕКА

**Б**иблиотека Московского университета была открыта в 1755 году, сейчас она содержит более 8 миллионов томов, 2 миллиона из которых — книги на иностранных языках. Библиотека является третьей по величине среди публичных библиотек России.





Библиотека физического факультета расположена в основном здании факультета. В течение года ею пользуются более 4,5 тысяч человек. Число книг, выдаваемых в течение года, составляет 150 тысяч.

Библиотека располагает необходимыми учебниками, материалами и периодическими изданиями.

Сотрудники и учащиеся факультета могут в режиме on-line знакомиться с содержанием ряда ключевых научных журналов, издаваемых крупнейшими издательствами, такими как Шпрингер, Эльзевир, изданиями Американского физического общества и т.п.

### **ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ**

В учебный план всех факультетов университета включены занятия по физическому воспитанию.

Кроме этого все студенты могут принять участие в работе многочисленных спортивных секций.

Университет располагает 12 спортивными залами, 2 бассейнами, различными стадионами, включая бейсбольный, теннисным кортом и другими спортивными сооружениями.

Пансионаты университета, расположенные в Подмосковье и на Черном море, предоставляют студентам возможность хорошего отдыха во время зимних и летних каникул.

### **СТРОИТЕЛЬСТВО НОВОГО КАМПУСА**

В связи с 250-летним юбилеем правительство Москвы выделило университету новую территорию, равную по площади ныне существующей.

На этой территории строится новое здание Фундаментальной библиотеки МГУ, несколько учебных и научных корпусов, жилой комплекс для преподавателей университета.

Кроме этого на новой территории будет открыт университетский медицинский центр, который должен стать клинической базой факультета фундаментальной медицины.

В Медицинском центре планируется развитие новых технологий, таких как клеточная и генная терапия и др.

### **РУССКИЙ ЯЗЫК**

Обучение в университете осуществляется на русском языке. Для зачисления на факультеты университета иностранным гражданам необходимо пройти тест по русскому языку или завершить годичную программу обучения русскому языку в Центре международного образования при МГУ (ЦМО) либо на подготовительном факультете какого-то государственного университета России.

### **ЦЕНТР МЕЖДУНАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ УНИВЕРСИТЕТЕ**

#### **Адрес:**

дом 24/36, строение 1,  
улица Кржижановского,  
117259, Москва, Россия.

**Интернет адрес:** <http://www.cie.ru/>

**E-mail:** [ciemso@yandex.ru](mailto:ciemso@yandex.ru), [adm@cie.msu.ru](mailto:adm@cie.msu.ru)

**Телефоны:** +7 (095) 124-80-11,  
+7 (095) 124-84-88, 124-81-88

**Факс:** +7 (095) 125-44-61

### **ЦЕНТР ТЕСТИРОВАНИЯ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ ПРИ УНИВЕРСИТЕТЕ**

#### **Адрес в интернете:**

<http://www.philol.msu.ru/rus/kaf/testcentre> (только на русском языке)

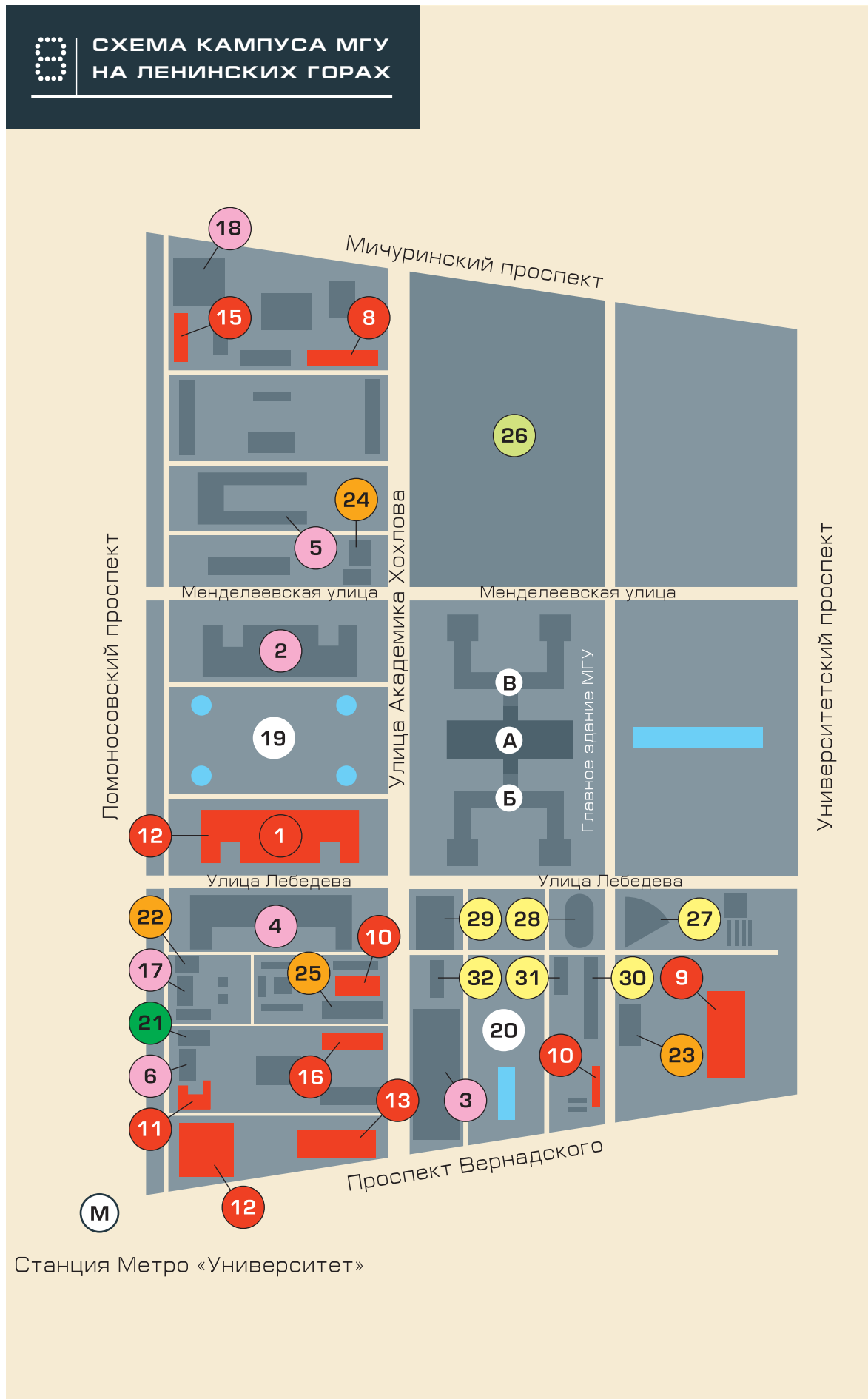
#### **Почтовый адрес:**

Россия, 119992, Москва, Ленинские горы,  
Московский государственный университет  
им.М.В.Ломоносова, 2 гуманитарный корпус,  
комната 817

**Телефон/Факс:** +7 (095) 939-42-60

**E-mail:** [bisrus@cmc.msu.ru](mailto:bisrus@cmc.msu.ru)





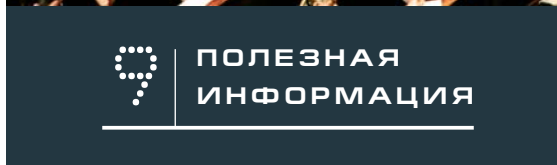
### ПЛАН ТЕРРИТОРИИ МГУ

В главном здании МГУ располагаются: механико-математический факультет, географический факультет, геологический факультет, музей землеведения.

ЦИФРАМИ НА СХЕМЕ ОБОЗНАЧЕНЫ:

- 1 Физический факультет
- 2 Химический факультет
- 3 Первый учебный корпус: филологический факультет, философский факультет, исторический факультет, кафедра философии для естественных факультетов, библиотека учебных пособий для гуманитарных факультетов
- 4 Второй учебный корпус: экономический факультет, факультет вычислительной математики и кибернетики, юридический факультет, кафедра русского языка для иностранных учащихся, библиотека учебных пособий для естественных факультетов
- 5 Биологический факультет, факультет почвоведения
- 6 Социологический факультет
- 7 Научно-исследовательский институт ядерной физики им. Д. В. Скобельцына (НИИЯФ)
- 8 Корпус нелинейной оптики, Международный лазерный центр
- 9 Астрономический институт им. П. К. Штернберга (ГАИШ)
- 10 Кафедра физики низких температур и сверхпроводимости
- 11 Корпус физики высоких энергий (лаборатория НИИЯФ)
- 12 Лаборатория НИИЯФ (корпус № 19)
- 13 Проблемная лаборатория магнетизма
- 14 Лаборатория НИИЯФ (корпус № 20) и Ми-Банк
- 15 Гидрокорпус
- 16 Корпус экспериментальных мастерских
- 17 Вычислительный центр (НИВЦ)
- 18 Институт механики (НИИМех)
- 19 Памятник М.В.Ломоносову
- 20 Мемориал
- 21 Поликлиника

- 22 Столовая № 14
- 23 Столовая № 8
- 24 Столовая № 10
- 25 Интернет-кафе и Сбербанк
- 26 Ботанический сад
- 27 Бейсбольный стадион
- 28 Футбольный стадион
- 29 Спортивные площадки
- 30 Теннисные корты
- 31 Трехзальный спортивный корпус
- 32 Легкоатлетический манеж



КАЛЕНДАРЬ ЗАНЯТИЙ	
ОСЕННИЙ СЕМЕСТР	
Оформление документов	20-31 августа
Начало занятий	1 сентября
Зачетная сессия	1-25 декабря
Экзаменационная сессия	3-25 января
ВЕСЕННИЙ СЕМЕСТР	
Начало занятий	7 февраля
Зачетная сессия	7-25 мая
Экзаменационная сессия	1-25 июня
СИСТЕМА ОЦЕНОК	
за экзамены проставляются оценки от 2 до 5	
5	отлично
4	хорошо
3	удовлетворительно
2	не удовлетворительно
До начала экзаменов студенты должны успешно сдать все зачеты. Результат сдачи зачета оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	



**Почтовый адрес:**

Физический факультет,  
Московский государственный университет  
имени М.В.Ломоносова  
Ленинские горы, 119992, Москва, Россия

**Интернет адрес:** <http://www.phys.msu.ru>  
<http://foroff.phys.msu.ru>

**Факс:** +7 (095) 932-88-20

**E-mail:** [dean@phys.msu.ru](mailto:dean@phys.msu.ru),  
[inter@phys.msu.ru](mailto:inter@phys.msu.ru)



© 2005, Физический факультет Московского  
государственного университета имени М. В. Ломоносова

© 2005, LIN ART design studio, [www.linart.ru](http://www.linart.ru)

**Текст:** Физический факультет Московского  
государственного университета  
имени М. В. Ломоносова

**Фотографии:** С. Савкин  
В. Кутякина  
В. Рудяк  
из архива ГАИШ МГУ

