МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

ФАКУЛЬТЕТ
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ
И КИБЕРНЕТИКИ

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ

МОСКВА

2015

Составители:
М.В. Абакумов, Б.И. Березин, Е.А. Григорьев,
В.П. Ильютко, С.В. Зива

Рисунки: Е.В. Макарова

Факультет вычислительной математики и кибернетики: Краткие сведения для поступающих. / Сост. М.В. Абакумов, Б.И. Березин, Е.А. Григорьев, В.П. Ильютко, С.В. Зива

Печатается по решению
редакционно-издательского Совета
факультета вычислительной математики и кибернетики
МГУ имени М.В. Ломоносова.

© Издательский отдел факультета
вычислительной математики и кибернетики
МГУ имени М. В. Ломоносова, 2015

Факультет вычислительной математики и кибернетики создан в Московском государственном университете имени М. В. Ломоносова в 1970 году. Развитие и широкое применение ЭВМ в самых различных областях науки, техники и народного хозяйства вызвало потребность в математиках особого профиля, способных развивать научные направления, связанные с эффективным использованием ЭВМ, а также с развитием возможностей самих ЭВМ. Основной задачей факультета вычислительной математики и кибернетики Московского университета является подготовка высококвалифицированных специалистов по всему кругу вопросов, связанных с повышением эффективности работы на ЭВМ и применения их в народном хозяйстве.

*Академик **А.Н. Тихонов,***
основатель факультета ВМК

Содержание

КОРОТКО О ФАКУЛЬТЕТЕ ВМК 4
ЧТО ТАКОЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА 8
КАФЕДРЫ ФАКУЛЬТЕТА 11
УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС 23
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫПУСКНИКОВ 25
ОТДЕЛЕНИЕ МАГИСТЕРСКОГО И ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ 26
АННОТАЦИИ МАГИСТЕРСКИХ ПРОГРАММ 26
ОТДЕЛЕНИЕ ВТОРОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 32
ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗРАБОТЧИК ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ» 33
ОБЩЕСТВЕННАЯ ЖИЗНЬ 34
БЫТ И ОТДЫХ СТУДЕНТОВ 35
КОМПЬЮТЕРНЫЕ КУРСЫ 36
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ КУРСЫ ФАКУЛЬТЕТА ВМК 36
ВЕЧЕРНЯЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ШКОЛА 37
ДЕНЬ ОТКРЫТЫХ ДВЕРЕЙ 38
ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПОСТУПЛЕНИЮ 38
ОЛИМПИАДЫ 39
ПРИЕМ И ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ. 40
АДРЕС И ТЕЛЕФОНЫ 41

КОРОТКО О ФАКУЛЬТЕТЕ ВМК

Развитие и широкое распространение компьютеров вызывает насущную потребность в высококвалифицированных специалистах в области прикладной математики, вычислительных методов и информатики. Сегодня наш факультет один из ведущих факультетов Московского университета, ведущий учебный и научный центр России в области фундаментальных исследований и образования по прикладной математике, информатике и программированию.

Высокая квалификация преподавателей и сотрудников факультета, сочетание их глубокого теоретического и практического опыта являются залогом успешной работы наших выпускников в ведущих научных центрах, промышленных, коммерческих и других учреждениях.

Наш факультет олицетворяет как устоявшиеся традиции Московского университета с его зрелым опытом, так и новые идеи, устремленные в будущее.

Мы рады видеть новых студентов и приветствуем новых партнеров в научном сотрудничестве и инновационной деятельности.

Декан факультета ВМК, академик РАН ***Е.И. Моисеев***

Процесс математизации человеческой деятельности будет продолжаться, вызывая тем самым все возрастающую потребность в математиках особого профиля, способных развивать научные исследования, связанные с эффективным использованием вычислительной техники, внедрением математических методов в науке, технике и экономике, а также с совершенствованием возможностей самих компьютеров в самом широком смысле этого слова.

Факультет вычислительной математики и кибернетики МГУ был основан в 1970 г. Организатором факультета одного из первых учебных заведений мира в области прикладной математики и информатики был выдающийся математик XX века Андрей Николаевич Тихонов (1906–1993). В 1968 г. А. Н. Тихонов выступил с идеей создания нового факультета, активным сторонником этой идеи стал Президент АН СССР академик М. В. Келдыш, затем ее принял ректор МГУ академик И. Г. Петровский. Благодаря их помощи предложение приобрело более широкое содержание и получило поддержку на самом высоком государственном уровне. Факультет вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета был открыт 16 марта 1970 г. (приказ по МГУ № 158-ов от 11 марта 1970 г.). Занятия на факультете ВМК начались 1 сентября 1970 г.

На протяжении 20 лет (1970–1990 гг.) факультет возглавлял его организатор академик Андрей Николаевич Тихонов. С 1990 г. по 1999 г. деканом был

чл.-корр. РАН Дмитрий Павлович Костомаров, с 1999 г. факультетом руководит академик Евгений Иванович Моисеев.

Сегодня факультет вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова является ведущим учебным центром России по подготовке кадров в области фундаментальных исследований по прикладной математике, вычислительной математике и информатике.

Факультет готовит специалистов по всем вопросам, связанным с технологией применения вычислительной техники к решению задач различных наук, в том числе с применением суперкомпьютерных вычислений и суперкомпьютерной техники.

На факультете ВМК ведется подготовка интегрированного магистра по направлению «Прикладная математика и информатика» по собственным стандартам МГУ, подготовка бакалавров по направлениям «Прикладная математика и информатика», «Информационные технологии», «Фундаментальная информатика и информационные технологии», магистров по этим направлениям. Продолжается подготовка специалистов по специальности «Прикладная математика и информатика».

На факультете работают примерно 580 человек, из них 230 профессоров и преподавателей. Сотрудники факультета имеют высокую квалификацию. В числе преподавателей и научных сотрудников более 30 действительных членов и членов-корреспондентов Российской академии наук, более 100 докторов и 200 кандидатов наук. В настоящее время общее количество студентов дневного отделения и учащихся магистратуры составляет более 2000 человек, аспирантов – около 200 человек.

В состав факультета ВМК входят кафедры:

- математической физики (заведующий академик РАЕН А.М. Денисов);
- вычислительных методов (заведующий профессор А.В. Гулин);
- автоматизации научных исследований
  (и.о. заведующего профессор А.М. Попов);
- общей математики (и.о. заведующего профессор И.С. Ломов);
- функционального анализа и его применений
  (заведующий академик РАН Е.И. Моисеев);
- вычислительных технологий и моделирования
  (заведующий профессор, член-корр. РАН Е.Е. Тыртышников);
- системного анализа (заведующий академик РАН А.Б. Куржанский);
- математической статистики (заведующий профессор В. Ю. Королев);
- оптимального управления (заведующий академик РАН Ю.С. Осипов);

- исследования операций (заведующий академик РАН П.С. Краснощеков);
- математической кибернетики (заведующий профессор В.Б. Алексеев);
- математических методов прогнозирования (заведующий академик РАН Ю.И. Журавлев);
- нелинейных динамических систем и процессов управления (заведующий академик РАН С.В. Емельянов);
- информационной безопасности (заведующий академик РАН И.А. Соколов);
- суперкомпьютеров и квантовой информатики (заведующий член-корр. РАН В.В. Воеводин);
- автоматизации систем вычислительных комплексов (заведующий чл.-корр. РАН Л.Н. Королев);
- алгоритмических языков (заведующий профессор М.Г. Мальковский);
- системного программирования (заведующий академик РАН В.П. Иванников);
- английского языка (заведующая доцент Л.Б. Саратовская).

На факультете работают научные лаборатории:

- математической физики (заведующий академик РАЕН В.И. Дмитриев);
- обратных задач (заведующий профессор Б.М. Щедрин);
- статистического анализа (заведующий профессор В.Г. Ушаков);
- моделирования процессов тепломассопереноса (заведующий чл.-корр. РАЕН В.М. Пасконов);
- вычислительной электродинамики (заведующий чл.-корр. РАЕН А.С. Ильинский);
- математического моделирования в физике (заведующий профессор В.А. Трофимов);
- разностных методов (заведующий вед.н.сотр. Е.С. Николаев);
- математических проблем компьютерной безопасности (заведующий доцент Г.А. Карпунин);
- вычислительных комплексов (заведующий член-корр. РАН Р.Л. Смелянский);
- технологий программирования (заведующий профессор И.В. Машечкин);
- открытых информационных технологий (заведующий профессор В.А. Сухомлин);
- компьютерной графики и мультимедиа (заведующий доцент А.С. Конушин);

- математических методов обработки изображений (заведующий профессор А.С. Крылов);
- вычислительного практикума и информационных систем
  (заведующий ст.н.с. М.В. Леонов);
- информационных систем в образовании и научных исследованиях
- (заведующий член-корр. РАН Р.Л. Смелянский);
- индустриальной математики (заведующий профессор В.М. Головизнин);
- инструментальных средств математического моделирования (заведующий доцент С.Б. Березин);
- троичной информатики;
- научно-исследовательская лаборатория ЭВМ.

Учебный процесс на факультете поддерживают лаборатории:

- программного оборудования (заведующий А.П. Григорьев);
- вычислительной техники (заведующий Е.И. Гуревич);
- программного обеспечения вычислительного практикума (заведующий доцент А.В. Гуляев).

Факультет поддерживает тесные научные контакты со многими институтами РАН, в том числе Институтом прикладной математики, Институтом математического моделирования, Математическим институтом им. В. А. Стеклова, Вычислительным центром РАН, Институтом проблем управления, Институтом проблем информатики, Институтом системного анализа, Физико-технологическим институтом, Институтом точной механики и вычислительной техники, Институтом системного программирования, Институтом общей физики, Институтом программных систем, Институтом кристаллографии, Институтом вычислительной математики, Институтом безопасного развития атомной энергетики.

Факультет имеет тесные рабочие контакты с крупными IT-компаниями: Intel, Microsoft, IBM, EMC^2, Hewlett-Packard, Samsung, Sun, Cisco, SAP, Siemens; сотрудничает с многими российскими компаниями, такими как: Люксофт, Гарант, Консультант-Плюс, Ай-Ти, Mail.Ru Group, Лаборатория Касперского, Диалог-наука, IBS, ДВМ, Доктор Web и другими.

В 1991 году факультет открыл студенческую исследовательскую лабораторию совместно с корпорацией Intel. На факультете работает студенческая лаборатория технологий Microsoft. Совместно с институтами Российской академии наук в 2001 году на факультете был создан учебно-научный центр суперкомпьютерного моделирования. На факультете работает региональная академия Cisco, лаборатория Samsung.

В составе факультета имеется учебно-научный вычислительный комплекс. В него входят серверы на базе процессоров Intel Xeon и Itanium, серверы SUN,

малые ЭВМ, IBM Regatta. Ядром центра обработки данных является суперкомпьютер IBM BlueGene/P, производительностью около 30 терафлоп, содержащий 2048 четырехъядерных процессоров. В классах более 300 современных персональных компьютеров, объединенных в локальную сеть, классы UNIX рабочих станций. Еще более 300 компьютеров установлено в лабораториях и на кафедрах факультета.

Все компьютеры соединены оптоволоконной гигабитной локальной сетью. С 2004 года работает 16-процессорный суперкомпьютер IBM-R690 «Regatta». В настоящее время установлен новый суперкомпьютер Blue Gene производства IBM имеющий 8192 ядра. Студенты проходят обучение по широкому спектру специализаций в области суперкомпьютерных технологий и параллельных вычислений с возможностью работы на суперкомпьютерах МГУ «Ломоносов» и «Чебышев».

Факультет имеет родственные подразделения в Казахстанском (г. Астана) и Севастопольском филиалах Московского университета.

ЧТО ТАКОЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА

Математические методы давно и весьма успешно применяются в механике, физике, астрономии. Математика стала языком этих наук, относящихся к разряду точных. Значительную роль играет также математика в технике. Еще несколько десятилетий назад этим, по существу, и ограничивалась область применения математики.

Ситуация резко изменилась с появлением электронных вычислительных машин и бурным развитием новых разделов математики, связанных с применением компьютеров. Подобно тому, как паровая машина привела к резкому увеличению физических возможностей человечества и, в конечном счете, к промышленной революции, появление компьютеров привело к расширению интеллектуальных возможностей человечества и в корне изменило роль математики в системе наук и обществе. Сейчас идет интенсивный процесс математизации не только таких естественных наук как химия, геология, биология, медицина, но и общественных. Например, большое значение приобрело применение математических методов в экономике, без использования вычислительной техники уже немыслимы современное управление производством, ведение финансовых операций, коммерческая деятельность. Математические модели, анализируемые с помощью компьютеров, начинают широко использоваться в психологии и лингвистике. Применяют компьютеры также юристы, историки, представители других наук. Все это привело к возникновению новых фундаментальных направлений математики, которые образуют главную составную часть вычислительной математики и кибернетики.

При всей широте проводимых на факультете ВМК научных исследований можно выделить некоторые основные направления.

Одно из направлений связано с применением вычислительной техники в разных областях научной и практической деятельности. В основе этого направления лежит разработка и исследование математических моделей.

Исследование математической модели включает в себя постановку задачи, выбор модели, анализ и обработку исходной информации, численное решение с использованием вычислительной техники, анализ и интерпретацию вычислений и, наконец, вопросы реализации полученных результатов.

Другим направлением является разработка методов и алгоритмов решения задач, возникающих при исследовании математических моделей.

Интенсивная разработка этого направления привела к созданию и развитию совершенно новых математических теорий, таких как теория алгоритмов (с изучением их сложности), математическое программирование (в том числе линейное, динамическое и целочисленное), теория разностных схем, теория оптимального управления, теория игр и исследования операций, теория массового обслуживания, прикладная математическая статистика, автоматизация научных исследований, автоматизация проектирования сложных систем, теория информационной безопасности и ряда других.

Третье направление связано с вопросами совершенствования средств вычислительной техники и автоматизации общения человека с компьютерами, включая теорию и практику программирования задач для вычислительных машин, разработку сетевых и Web-систем. Развитие этого направления обусловлено необходимостью совершенствования организации работы вычислительных комплексов, состоящих из машин различного типа, компьютерных сетей и информационных систем, автоматизированных систем управления и проектирования.

Важной частью в современных условиях является использование суперкомпьютерных методов исследования, использование суперкомпьютеров для различных целей и задач.

Среди достижений ученых факультета ВМК следует, прежде всего, назвать ряд фундаментальных результатов:

- разработка устойчивых методов решения обратных задач, на основе которых, в частности, созданы эффективные методы автоматизации проектирования экспериментов и обработки их результатов;
- разработка новых методов расчета излучающих систем;
- развитие метода математического моделирования, получившего широкое применение в вопросах математического анализа протекания реальных процессов (вычислительный эксперимент), в частности, моделирования процесса кровообращения, и разработки методов проектирования сложных установок (например, в задачах физики плазмы);

- разработка эффективных методов решения прямых и обратных задач оптимального управления в режиме реального времени;
- проведение цикла работ по исследованию задач управления в условиях неопределенности и разработка на их основе программных систем для решения прикладных задач;
- успешное развитие методов спектральной теории существенно несамосопряженных дифференциальных операторов, возникающих, в частности, при моделировании реальных процессов физики плазмы; изучение устойчивости колебательных процессов в критических ситуациях;
- решение различных граничных задач оптимального управления колеблющимися объектами, предъявление функций оптимального граничного управления в явном аналитическом виде;
- проведение цикла работ по исследованию операций, в результате которых были выяснены принципы оптимального конструирования сложных систем;
- проведение фундаментальных исследований в области асимптотических методов теории вероятностей и математической статистики;
- разработка методов анализа и синтеза управляющих систем с практическим выходом на проблемы создания элементной базы вычислительной техники и методов проектирования СБИС;
- разработка математического обеспечения для нового поколения ЭВМ, включающего программные средства терминального доступа, средства, обеспечивающие работу локальных сетей и машинной графики;
- разработка программного обеспечения для персональных компьютеров, микро- и мини-компьютеров;
- исследование вопросов организации параллельной обработки данных на мультипроцессорных и векторных вычислительных системах;
- создание информационных систем различного назначения.

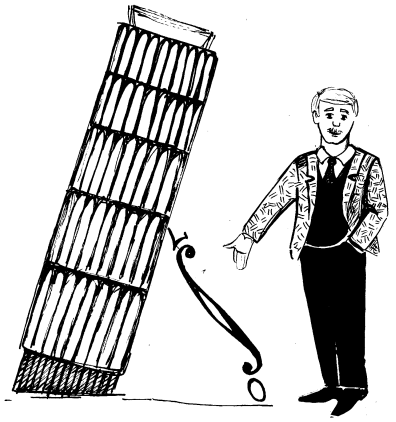
Желающим более подробно познакомиться с задачами вычислительной математики и кибернетики можно рекомендовать, например, такие книги:

🕮 А.Н. Тихонов, Д.П. Костомаров. «Рассказы о прикладной математике»;
🕮 А.Н. Тихонов, Д.П. Костомаров. «Вводные лекции по прикладной математике»;
🕮 Л.Н. Королев. «Структуры ЭВМ и их математическое обеспечение».

КАФЕДРЫ ФАКУЛЬТЕТА

КАФЕДРА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Заведующий кафедрой – академик РАЕН, профессор А.М. Денисов.



Кафедра была создана по инициативе и долгое время возглавлялась дважды Героем Социалистического труда, лауреатом Ленинской и Государственных премий академиком А.Н. Тихоновым.

На кафедре проводятся научные исследования, связанные с использованием компьютерных технологий для изучения математических моделей различных процессов и явлений, а также разрабатываются вопросы теории обратных задач и ее применения для решения задач идентификации и обработки изображений.

Кафедра готовит специалистов, способных использовать методы прикладной математики и информатики в различных сферах научной, технической и экономической деятельности. При подготовке студентов большое внимание уделяется современным проблемам объектно-ориентированного программирования.

Кафедра математической физики имеет многочисленные контакты с научными коллективами из США, Великобритании, Италии, Японии и других стран.

На кафедре работают: лауреаты Государственной премии академик РАЕН профессор В.И. Дмитриев и член-корреспондент РАЕН профессор А.С. Ильинский, член-корреспондент РАЕН профессор Е.В. Захаров, член-корреспондент РАЕН профессор В.М. Пасконов, академик МАН ВШ профессор Б.М. Щедрин, профессор А.В. Баев, профессор А.С. Крылов, профессор А.В. Разгулин, доктора физико-математических наук Ю.А. Еремин, М.Г. Лебедев.

При кафедре работают лаборатории математической физики, вычислительной электродинамики, обратных задач, моделирования процессов тепломассопереноса.

КАФЕДРА АВТОМАТИЗАЦИИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

И.о. заведующего кафедрой – академик РАЕН профессор А.М. Попов.

В последние годы в связи с бурным развитием компьютеров и их программного и математического обеспечения, появлением новых высокопроизводительных вычислительных систем значительные изменения претерпела и сама технология исследования сложных научно-технических проблем, а также методология проведения вычислительного эксперимента. В

настоящее время чрезвычайно актуальной является задача создания больших программных комплексов, предназначенных для моделирования многомерных физических процессов и систем в реальном масштабе времени, которые должны опираться на последние достижения вычислительной математики, включать в себя хорошо развитые и удобные для пользователя программно-аппаратные средства настройки на конкретную ситуацию и использовать эффективные и наглядные средства визуализации результатов расчетов.

На кафедре автоматизации научных исследований ведется активная работа по разработке таких программных комплексов для моделирования работы управляемого термоядерного реактора, исследования взаимодействия сверхсильных лазерных импульсов с веществом, а также по развитию вычислительных нанотехнологий. Большое внимание уделяется вопросам использования современных средств компьютерной графики для визуализации результатов научных исследований. Разрабатываются математические модели обработки информации и анализа больших активных баз данных на основе нейросетей различной архитектуры. Ведутся работы по построению и анализу алгоритмов распараллеливания вычислений для многопроцессорных компьютерных систем.

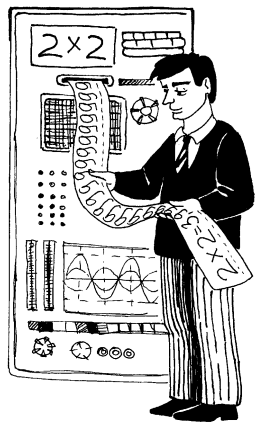
Кафедра автоматизации научных исследований имеет многочисленные рабочие контакты с ведущими зарубежными научными коллективами из США, Великобритании, Германии и Италии.

На кафедре работают: академик РАЕН лауреат Государственной премии Ю.Н. Днестровский, академик РАЕН профессор А.М. Попов, профессор Ф.С. Зайцев, профессор Д.Ю. Сычугов.

При кафедре работает лаборатория открытых информационных технологий, которой руководит профессор В.А. Сухомлин.

КАФЕДРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ

Заведующий кафедрой – профессор А.В. Гулин.



Создатель и первый заведующий кафедрой – Герой Социалистического труда, лауреат Ленинской и Государственных премий академик РАН А.А. Самарский (1919-2008г.).

Научные исследования на кафедре ведутся по ряду фундаментальных проблем вычислительной и прикладной математики.

На кафедре разрабатываются численные методы решения задач линейной алгебры, разностные методы решения краевых задач математической физики, создается

соответствующее программное обеспечение – пакеты прикладных программ.

Другое направление научных исследований связано с математическим моделированием сложных прикладных проблем в механике сплошных сред, физике плазмы, теории упругости, химической технологии, биофизике, экологии, медицине, социологии, оптических методах обработки информации. Значительное внимание уделяется визуализации результатов вычислительного эксперимента.

На кафедре работают: лауреат Государственной премии член-корреспондент РАН Ю.П. Попов, член-корреспондент РАН Б.Н. Четверушкин, профессора В.Б. Андреев, В.М. Головизнин, Г.Г. Еленин, А.П. Михайлов, В.Ф. Тишкин, В.А. Трофимов, доктора физико-математических наук Н.В. Арделян, Е.С. Куркина, С.И. Мухин, Н.В. Песков, Н.П. Савенкова, Н.В. Соснин, С.Н. Чувашев.

При кафедре работают лаборатория математического моделирования в физике и лаборатория разностных методов.

КАФЕДРА ОБЩЕЙ МАТЕМАТИКИ

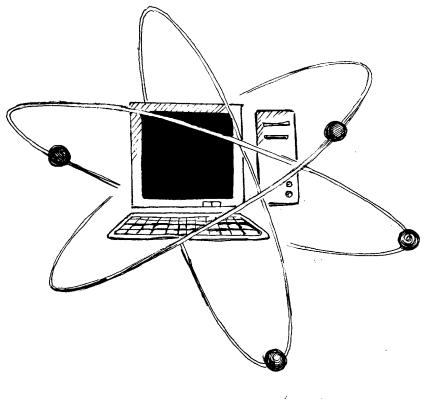
Заведующий кафедрой – и.о. заведующего профессор И.С. Ломов.

На кафедре проводятся научные исследования, связанные с изучением спектральных характеристик различных задач математической физики. Эти задачи возникают при расчете ядерных реакций, при исследовании задач об устойчивости плазмы, при изучении различных колебательных процессов, в том числе и процессов, протекающих с диссипацией, то есть с затуханием, а также при изучении сверхзвуковых и дозвуковых течений газа. Изучается устойчивость в процессах с нелинейными колебаниями, возникающими, например, при вращении гироскопов, движении частиц в ускорителях. Изучаются различные задачи граничного управления колебательным процессом и, в частности, задача о полном успокоении колебательного процесса, при этом функции оптимального граничного управления предъявляются в явном аналитическом виде. На кафедре проводятся исследования по вычислительной и компьютерной алгебре.

На кафедре работают: академик Владимиров В.С., профессора В.В. Власов, Х.Д. Икрамов, Г.А. Калябин, И.С. Ломов, Т.Н. Фоменко, М.М. Хапаев, доктор физико-математических наук М.В. Коровина.

КАФЕДРА НЕЛИНЕЙНЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ

Заведующий кафедрой – лауреат Ленинской и Государственных премий академик РАН С.В. Емельянов.



На кафедре проводятся исследования в области современной теории динамических систем и управления нелинейными объектами.

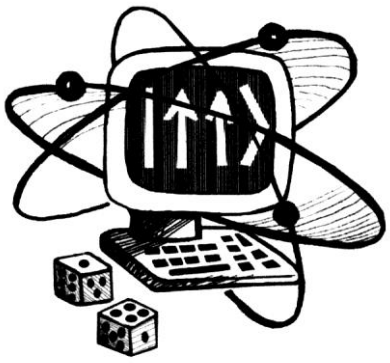
В тематику кафедры входят: теория нелинейных динамических систем, нелинейный анализ в теории управления и оптимизации, теория обратной связи, управление при неопределенности, стохастическое управление, теория игр, обратные задачи теории управляемых динамических систем, теория реализации и математические модели управляемых систем, теория идентификации динамических систем, синергетика, нейросети, нейродинамика и управление, хаотическая динамика и управление, программные комплексы для анализа, синтеза и имитации нелинейных динамических систем, методы компьютерной визуализации при моделировании управляемых систем, разработка алгоритмов управления роботами, теоретические основы информатики (теория алгоритмов, математическая теория сложности, теория информации, формальные системы и языки, математическая логика), символическая динамика в задачах выбора, анализ деятельности сложных социально-экономических систем. Актуальность указанных направлений подтверждается большим количеством практических задач (техника, экономика, биология и др.), решаемых в рамках этих теорий.

Студенты кафедры участвуют в научно-исследовательской работе по программе «Нелинейные динамические системы: качественный анализ и управление», проходят практику в Институте проблем управления РАН, Институте системного анализа РАН и других академических институтах. Для студентов кафедры предоставляется класс современной компьютерной техники с полигоном мобильных роботов.

На кафедре работают: профессора В.И. Елкин, В.С. Левченков, Н.А. Магницкий, Л.А. Шоломов, Э.Р. Смольяков, д.ф.-м.н. А.П. Афанасьев, член-корреспондент РАН А.В. Ильин, д.ф.-м.н. В.Е.Кривоножко, В.В. Фомичев, А.С. Фурсов.

КАФЕДРА СУПЕРКОМПЬЮТЕРОВ И КВАНТОВОЙ ИНФОРМАТИКИ

Заведующий кафедрой – член-корреспондент РАН профессор В.В. Воеводин. Основателем кафедры являлся лауреат Ленинской премии академик РАН К.А. Валиев.



Кафедра имеет два основных направления: квантовая информатика и суперкомпьютерные вычисления, которые, на самом деле идеологически тесно связаны. Одним из направлений работы кафедры является построение и анализ квантовых алгоритмов и квантовых

протоколов обмена информацией, изучение физических основ элементной базы квантовых компьютеров и квантовых коммуникаций, программное моделирование квантовых систем.

Студенты изучают основы квантовой механики, элементы математического моделирования реальных квантово-механических процессов, принципы построения и анализа квантовых алгоритмов и коммуникаций.

На кафедре читаются курсы «Квантовые алгоритмы» и «Физические основы квантовой информатики», ведется семинар по квантовой информатике для студентов 2-5 курсов и аспирантов. Результаты курсовых и дипломных работ являются составной частью исследований лаборатории физики квантовых компьютеров Физико-технологического института РАН. Приветствуется хорошее знание студентами английского языка, любовь к физике и умение программировать. Вторым направлением является весь спектр использования суперкомпьютеров и суперкомпьютерных технологий в применении к различным задачам.

На кафедре работают профессора Ю.И. Ожигов и С.Н. Молотков.

КАФЕДРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

Заведующий кафедрой – профессор, член-корр. РАН Е.Е. Тыртышников.

Кафедра образована в 2004 году. Основными направлениями научных исследований являются математические технологии численного анализа, математическое моделирование окружающей среды и климата, математические модели в иммунологии и медицине.

На кафедре работают профессора В.И. Агошков, А.Б. Богатырев, Г.А. Бочаров, Ю.В. Василевский, лауреат Государственной премии В.И. Лебедев, А.А. Романюха, члены-корреспонденты РАН В.Н. Лыкосов и Е.Е. Тыртышников, академик В.П. Дымников.

КАФЕДРА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО АНАЛИЗА И ЕГО ПРИМЕНЕНИЙ

Заведующий кафедрой – академик РАН, профессор Е.И. Моисеев.

Кафедра образована в 2008 году. Тематика кафедры: краевые задачи для уравнений эллиптического и смешанного типов, спектральный анализ, задачи граничного управления колебательными процессами, интегральные уравнения, базисность и полнота систем функций.

Для студентов кафедры ведется специальный семинар по функциональному анализу.

КАФЕДРА ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Заведующий кафедрой – лауреат Ленинской и Государственных премий, Президент РАН академик Ю.С. Осипов.

Кафедра создана в 1971 году по инициативе и возглавлялась в течение жизни, до 1988 года, Героем Социалистического труда, лауреатом Ленинской и Государственных премий академиком Л.С. Понтрягиным.

Оптимальное управление – раздел математики, в котором изучаются способы формализации и методы решения задач о выборе наилучшего, в заранее предписанном смысле, способа управления динамическим процессом. Динамический процесс может быть, как правило, описан при помощи дифференциальных, интегральных, функциональных, конечноразностных уравнений, зависящих от системы функций или параметров, называемых управлениями и подлежащих определению. Задачи, рассматриваемые в математической теории оптимального управления, возникли из практических потребностей, прежде всего в области механики полета, экономики, робототехники, биофизики, ядерной энергетики, электротехники, металлургии и станкостроения.

Обучение по данной специальности предусматривает углубленное изучение современной математики, новейшего прикладного программного обеспечения, разработки такого обеспечения и передовых компьютерных технологий. Наряду с основными курсами факультета студенты кафедры изучают такие дисциплины, как прямые и обратные задачи управления, выпуклый анализ и вариационное исчисление, теорию дифференциальных игр, теорию дифференциальных включений, математические модели динамических управляемых процессов, программные системы вычислительной и компьютерной алгебры, пакеты прикладных программ решения задач управления, системы визуального программирования, сетевые технологии, теорию нейронных сетей.

Кафедра имеет развитые связи с организациями, заинтересованными в использовании результатов теории управления. На ней ведется научная работа в области математической теории оптимального управления, обратных задач теории управления, теории дифференциальных игр, теории дифференциальных включений, численных методов решения задач управления. Разрабатывается программное обеспечение для решения современных прикладных задач управления.

На кафедре работают профессора Ф.П. Васильев, М.С. Никольский, Н.Л. Григоренко, В.И. Жуковский, доктора физико-математических наук С.М. Асеев, А.В. Дмитрук, М.М. Потапов.

КАФЕДРА ИССЛЕДОВАНИЯ ОПЕРАЦИЙ

Заведующий кафедрой – академик РАН П.С. Краснощеков. Исследование операций – наука о целенаправленных действиях. Теоретическая сторона исследования операций заключается в построении, изучении и приложениях математических моделей принятия оптимальных решений.

На кафедре ведутся научные исследования по традиционным направлениям теории принятия решений, таким как теория и численные методы решения оптимизационных задач, теория игр, многокритериальная оптимизация. Они находят применение в математических моделях экономики, социологии, биологии, автоматизации проектирования, экологии.

В 1994 году организована новая специализация – актуарная математика. Изучаются математические модели современной рыночной экономики, банковской и страховой деятельности, инвестиционной политики.

Кафедра имеет тесные связи с организациями Академии наук РФ, пенсионными фондами, финансовыми институтами.

На кафедре работают: академики РАН Ю.Г. Евтушенко, Г.И. Савин, член-корреспондент РАН Ю.Н. Флеров, И.Г. Поспелов, академик РАЕН профессор А.А. Белолипецкий, академик РАЕН профессор А.А. Васин, профессора А.Ф. Измаилов, Н.М. Новикова.

КАФЕДРА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

Заведующий кафедрой – профессор В.Ю. Королев. Одним из создателей кафедры был член-корреспондент АН СССР Л.Н. Большев (1922–1978).

На кафедре исследуются математические модели, учитывающие статистические закономерности влияния случайных факторов. Изучаются различные вопросы теории вероятностей и математической статистики, имеющие фундаментальное научное и важное практическое значение, в частности, предельные теоремы теории вероятностей, асимптотические методы математической статистики, теория и статистический анализ случайных процессов, теория массового обслуживания. Наряду с этими классическими областями знания, в последнее время на кафедре существенно активизировались исследования по таким актуальным направлениям, как финансовая и страховая математика, надежность программного обеспечения и компьютерная безопасность.

Результаты исследований, проводимых на кафедре, находят применение в физике, медицине, биологии, психологии, финансовой и страховой деятельности, при проектировании систем связи и новых типов компьютеров и разработке их программного обеспечения. В состав кафедры входит лаборатория статистического анализа, в которой исследуются разнообразные математические модели поведения сложных финансово-экономических систем. Сотрудничество с рядом ведущих предприятий и научных центров страны способствует высокопрофессиональной подготовке студентов и аспирантов.

На кафедре работают: профессора В.Е. Бенинг, В.М. Круглов, В.Ю. Королев, В.В. Ульянов, В.Г. Ушаков и Ю.С. Хохлов.

КАФЕДРА СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА

Заведующий кафедрой – лауреат Ленинской премии академик РАН А.Б. Куржанский.

Системный анализ – наука о применении математических методов и компьютерного моделирования к задачам принятия решений в условиях реально доступной информации. Эта наука создавалась для решения новых классов прикладных проблем – например, задач экологии и демографии, экономической динамики и анализа финансовых процессов, а также междисциплинарных задач (эколого-демографических, экономико-экологических, энергетических, технологических и т. д.).

Кафедра создана в 1992 году. Обучение по данной специальности охватывает все этапы, связанные с решением задач до конца: выбор модели, ее идентификацию и верификацию, постановка и анализ возникающих математических задач, алгоритмизацию конструктивных методов их решения, вычислительный эксперимент с визуализацией и, наконец, построение компьютерной системы поддержки решений.

На специальных курсах кафедры студенты изучают разделы современного математического аппарата, такие как нелинейный анализ и исчисление многозначных функций, избранные главы теории дифференциальных уравнений, теория случайных процессов и динамическое программирование, статистические методы, многокритериальная и стохастическая оптимизация. Важным элементом обучения является изучение прикладных дисциплин и передовых информационно-компьютерных технологий – современных операционных сред и программных средств, применений компьютерной графики. Уделяется внимание дополнительному изучению студентами иностранных языков.

Кафедра имеет широкие международные связи. На ней ведется активная научная работа по новым задачам системного анализа.

На кафедре работают профессора А.В. Арутюнов, А.С. Братусь, А.В. Лотов, А.А. Шананин.

КАФЕДРА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКИ

Заведующий кафедрой – профессор В.Б. Алексеев.

Кафедра создана в 1970 году и возглавлялась до 1998 года лауреатом Ленинской премии членом-корреспондентом РАН С.В. Яблонским.

Основными направлениями научной работы кафедры являются дискретная математика и математическая теория управляющих систем.

Наряду с традиционной для кафедры специализацией – математическая кибернетика – в 2000 году на кафедре организована новая специализация: математические и программные методы защиты информации.

На кафедре разрабатываются комбинаторные проблемы в теории графов, вопросы теории сложности и надежности управляющих систем, проблемы выразимости и представимости для определенных классов функциональных систем с операциями, эффективные алгоритмы на дискретных структурах, некоторые проблемы теории кодирования, криптографии и защиты информации, проблемы логики и логического анализа программ.

Разрабатываемые на кафедре методы синтеза управляющих систем применяются при проектировании больших интегральных схем. Также изучаются математические проблемы в биологии.

На кафедре работают: профессора А.А. Сапоженко, С.А. Ложкин, С.С. Марченков, Р.И. Подловченко, А.А. Вороненко, доктор физико-математических наук, доценты Д.С. Романов, С.Н. Селезнева. В работе кафедры принимают участие сотрудники Института проблем информационной безопасности.

В 2001 году при кафедре создана лаборатория математических проблем компьютерной безопасности.

КАФЕДРА МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

Заведующий кафедрой – лауреат Ленинской премии академик РАН и РАЕН Ю.И. Журавлев.

Кафедра готовит специалистов по прогнозированию в технике, естествознании, экономике, финансовой сфере и т.п. с использованием современных математических методов и программно-компьютерных систем. Специализация кафедры включает также подготовку по математическим методам диагностики сложных систем, в том числе технических и экономических, распознаванию состояния таких систем, принятия оптимальных или близких к оптимальным решений на основе косвенной, неполной, противоречивой

информации. В процессе обучения студенты получают фундаментальное образование в таких областях математики, как современная алгебра, математическая логика, теория алгоритмов, дискретная и комбинаторная математика, математические модели искусственного интеллекта, в том числе математические методы распознавания образов, обработки и понимания изображений. В рамках специального практикума студенты получают навыки работы с современными базами данных и знаний, овладевают современными языками и методами программирования, приобретают опыт решения прикладных задач. Студенты, специализирующиеся по кафедре во время обучения, работают в научно-исследовательских организациях Российской Академии наук, отраслевых институтах, финансовых и коммерческих организациях над научно-исследовательскими и прикладными проектами; многие из них к четвертому-пятому году обучения получают самостоятельные научные результаты, публикуются в научных журналах. Кафедра готовит научных работников, преподавателей колледжей и высшей школы, специалистов по разработке и применению математических методов для решения таких задач, как, например, прогнозирование месторождений полезных ископаемых, землетрясений, свойств химических соединений, техногенных и социальных катастроф и кризисов, развития экономических и политических ситуаций, финансовой и биржевой деятельности и т.п.

На кафедре работают: член-корреспондент РАН К.В. Рудаков, член-корреспондент РАЕН Л.М. Местецкий, профессора и доктора наук Ф.Ф. Дедус, Е.В. Дюкова, А.Г. Дьяконов.

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Заведующий кафедрой – академик И.А. Соколов.

Кафедра была создана в 2013 году.

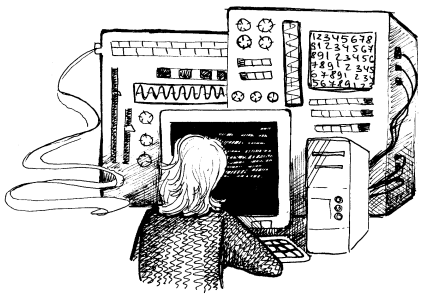
Деятельность кафедры посвящена выполнению фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований и разработок в области информатики, информационных технологий и вычислительных систем для решения актуальных научно-технических и социально-экономических проблем, информатизации общества.

Преподаватели и студенты кафедры регулярно участвуют в конференциях по информационной безопасности: РусКрипто, CTCrypt, Eurocrypt, Инфофорум.

На кафедре работает профессор А.А. Грушо.

КАФЕДРА АВТОМАТИЗАЦИИ СИСТЕМ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ

Заведующий кафедрой – лауреат Государственной и Ломоносовской премий член-корреспондент РАН Л.Н. Королев.



На кафедре изучаются различные проблемы системного и прикладного программирования. К числу основных научных тем кафедры относятся: изучение архитектур ЭВМ и вычислительных комплексов, проблемы сетевого взаимодействия ЭВМ, исследования в области анализа поведения распределенных вычислительных систем и их моделирования, разработка технологий параллельного программирования, создание систем для моделирования параллельных процессов обработки данных, разработка систем машинной графики и обработки изображений, исследуются проблемы применения технологии нейронных сетей в программных системах искусственного интеллекта. Ведущие специалисты кафедры принимали непосредственное участие в становлении отечественной вычислительной техники. С момента основания кафедра активно сотрудничает с Институтом точной механики и вычислительной техники имени С.А. Лебедева, а также поддерживает тесные контакты с Межведомственным Суперкомпьютерным центром.

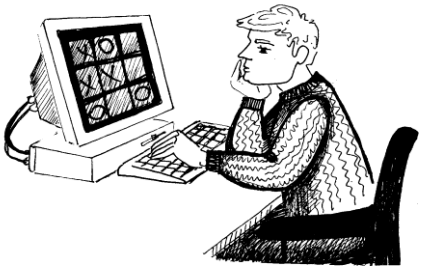
На кафедре работают: лауреат Государственной премии член-корреспондент РАН Г.Г. Рябов, лауреат Государственной премии профессор Л.А. Калиниченко, лауреат Государственной премии профессор А.Н. Томилин, член-корреспондент РАН Р.Л. Смелянский, профессора И.В. Машечкин, В.А. Сухомлин, В.Ф. Тюрин.

При кафедре работают лаборатории вычислительных комплексов, технологии программирования, информационных систем в образовании и научных исследованиях, компьютерной графики и мультимедиа.

КАФЕДРА СИСТЕМНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Заведующий кафедрой – лауреат Государственной премии академик РАН В.П. Иванников.

Кафедра системного программирования образована в 1970 г. при создании факультета ВМК, первым заведующим кафедрой был Заслуженный профессор МГУ академик РАЕН М.Р. Шура-Бура (1918 — 2008).



Кафедра готовит специалистов по информационным технологиям с более глубокими знаниями по следующим областям: общие вопросы инженерии программного обеспечения и информационной безопасности, архитектуры системного программного обеспечения, включающего операционные системы, компиляторы, системы управления базами данных, телекоммуникационное программное обеспечение и программное обеспечение промежуточного уровня.

Наряду с основными лекционными курсами студенты изучают также базовые технологии программной инженерии и специализированные курсы по архитектуре и методам разработки системного программного обеспечения. Важную роль в подготовке специалистов играют спецсеминары и специализированный кафедральный практикум. Набор специальных курсов, поддерживаемых практикумом, создает основу для подготовки специалистов высокого уровня, способных на практике создавать и на разных этапах сопровождать программные системы различного масштаба и уровня сложности, как в государственных, так и в коммерческих организациях. Основная тематика спецсеминаров кафедры включает следующие направления исследований: распределенные объектно-ориентированные системы, анализ и оптимизация программ, верификация и валидация программ, распределенные информационные системы и цифровые библиотеки, операционные системы и языки программирования распределенных вычислительных систем, планирование целенаправленной деятельности, технологии баз данных, технологии Grid, CASE-технологии. В течение многих лет кафедра успешно сотрудничает с Институтом системного программирования РАН, Институтом прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, Вычислительным центром им. А.А. Дородницына РАН и другими организациями.

На кафедре работают: профессора С.С. Гайсарян, В.А. Крюков, С.Д. Кузнецов, А.К. Петренко, В.А. Серебряков, доктор технических наук Л.Е. Карпов.

КАФЕДРА АЛГОРИТМИЧЕСКИХ ЯЗЫКОВ

Заведующий кафедрой – профессор М.Г. Мальковский.

Основными направлениями научных исследований кафедры являются: разработка систем искусственного интеллекта, в частности, систем общения с ЭВМ на естественном языке, и программного обеспечения таких систем, прикладных программных систем с использованием современных технологий и операционных сред.

Одной из тем исследований кафедры является компьютерная алгебра. Эта научная дисциплина связана с разработкой алгоритмов и программных средств, позволяющих использовать компьютер для проведения формульных выкладок. Ведется разработка алгоритмов и пакетов программ (на языках Maple и A#) решения задач, связанных с дифференциальными, разностными и другими уравнениями, символьно-численно-графическим интерфейсом и т.д.

На кафедре исследуются такие теоретические проблемы программирования, как теория формальных грамматик, методы трансляции, анализ и синтез программ, решение задач в символьном виде. Сотрудниками кафедры разработан государственный стандарт языка программирования Фортран,

реализована первая в стране система программирования ПЛЭНЕР, ориентированная на решение задач искусственного интеллекта, разрабатываются системы общения с ЭВМ на русском языке.

На кафедре работают профессора С.А. Абрамов, С.Ю. Соловьев.

При кафедре работает лаборатория вычислительного практикума и диалоговых информационных систем.

УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

На факультете ВМК ведется подготовка **бакалавров**, **магистров** и **аспирантов**.

С 2011 года прием осуществляется на отделение интегрированного магистра по направлению «Прикладная математика и информатика». Студенты обучаются по собственному образовательному стандарту МГУ. Срок обучения 6 лет (бакалавриат + 2 года магистратуры). Учебный план сквозной. Количество бюджетных мест – **325.** В процессе обучения студент получает два диплома: бакалавра и магистра. На каждом этапе обучение завершается защитой выпускной (дипломной) квалификационной работой и сдачей государственного экзамена. Выпускникам вручаются дипломы об окончании МГУ. С 2011 года Московский университет выдает собственный диплом государственного образца.

Студенты, успешно окончившие отделения по подготовке специалистов или магистров факультета ВМК и показавшие склонность к научно-исследовательской работе, могут быть рекомендованы в **аспирантуру** факультета и других вузов, а также аспирантуру академических институтов. Ежегодно факультет рекомендует в аспирантуру примерно треть своих выпускников.

На втором отделении, прием на которое впервые проводился в 2011 году, осуществляется подготовка **бакалавров** по направлению ***«Фундаментальные информатика и информационные технологии»***, срок обучения – **4 года**. Количество бюджетных мест – **15.** Обучение проводится по федеральному государственному стандарту. Выпускник получает диплом бакалавра прикладной математики и информатики. Выпускники этого отделения могут поступать в магистратуру факультета ВМК или других ВУЗов.

Программа бакалавров по направлению «Фундаментальные информатика и информационные технологии» имеет два профиля. Программа обучения направлена на подготовку ИТ-профессионалов для видов деятельности, требующих глубоких фундаментальных и профессиональных знаний и умений, включая создание и использование новых ИТ, реализованных в виде систем,

продуктов и сервисов; разработку и применение математических моделей процессов и объектов, современных математических методов и технологий для решения задач науки, техники, экономики и управления; использование ИТ в проектно-конструкторской, управленческой и финансовой деятельности. Второй задачей является подготовка кадров, способных к успешному функционированию в новых экономических и политических условиях и готовых к решению задач, связанных с использованием наукоемких информационных технологий в смежных областях человеческого знания и деятельности, в том числе при разработке интегрированных систем информационного и математического обеспечения экономической, финансовой и административной деятельности. На этом отделении ведется подготовка программистов-аналитиков международного класса, обладающих развитым системным мышлением, устойчивыми навыками аналитической и прикладной деятельности.

Студенты факультета, являющиеся годными к прохождению воинской службы военнообязанными гражданами России, имеют возможность на добровольной контрактной основе обучаться на **военной кафедре**. Военная специальность близка к основной специальности факультета. Прием на военную кафедру производится на конкурсной основе.

Учебным планом для студентов, обучающихся на факультете ВМК, предусмотрена фундаментальная математическая подготовка. Студенты изучают математический анализ, теорию функций комплексного переменного, функциональный анализ, линейную алгебру, аналитическую геометрию, дифференциальные уравнения, уравнения математической физики, теорию вероятностей, математическую логику, дискретную математику, численные методы, теорию игр, оптимальное управление, экстремальные задачи.

От математиков, специалистов по применению вычислительной техники, требуется не только фундаментальная подготовка, но и глубокие знания в области таких математических дисциплин, как теория вычислительных алгоритмов, исследование операций, математическая статистика, теория оптимальных процессов.

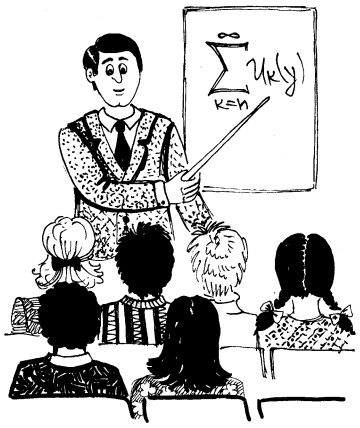
Студентам факультета ВМК читается широкий спектр курсов, связанных с вычислительной техникой, информатикой и программированием: алгоритмы и алгоритмические языки, архитектура ЭВМ и язык ассемблера, методы параллельных вычислений, системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования, базы данных, методы трансляции, компьютерная графика, компьютерные сети, объектно-ориентированный анализ и проектирование, методы формальной спецификации программ и другие.

Эти курсы постоянно обновляются и дополняются с учетом развития вычислительной техники. В программу подготовки были добавлены курсы, связанные с объектно-ориентированным программированием, с применением современных систем программирования и технологий, современных

операционных систем и сред. В процессе обучения используются современные программные средства.

Важную роль играет подготовка студентов для работы с суперкомпьютерными технологиями. Все студенты факультета слушают соответствующие курсы и проходят практикумы с использованием реальных супервычислительных комплексов.

Значительное место в учебном плане занимает практическая подготовка и работа на вычислительной технике, включая рабочие станции, персональные компьютеры, параллельные системы.



На первых двух курсах обучение проводится по единому для всех плану. Основное внимание уделяется общематематической подготовке и программированию. Начиная с третьего курса, студенты проходят специальную подготовку на кафедрах. Большое количество специальных курсов и семинаров позволяет студенту совершенствовать свою подготовку в соответствии с индивидуальными запросами. Изучается цикл гуманитарных дисциплин, а также иностранные языки и некоторые другие дисциплины.

В основе подготовки специалистов на факультете ВМК лежит воспитание научной молодежи преподавателями и научными сотрудниками, активно занимающимися научными исследованиями. Все студенты работают в специальных семинарах под руководством своих научных руководителей.

Характерной чертой для факультета является широта тематики научно-исследовательской работы, проводимой под руководством ведущих ученых России. Актуальность научных исследований тесно связана с необходимостью практического воплощения получаемых результатов, что влечет и весомый коммерческий эффект.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫПУСКНИКОВ

Использование вычислительной техники развивается бурными темпами. Это обусловливает все возрастающую потребность в выпускниках нашего факультета, являющихся специалистами по всему кругу вопросов, связанных с повышением эффективности применения компьютеров в фундаментальных, теоретических и прикладных научных исследованиях, при решении важнейших задач развития народного хозяйства.

Выпускники факультета работают в ведущих академических институтах, крупных учебно-научных

центрах, университетах, в промышленности и крупнейших вычислительных центрах.

Многие из выпускников факультета ВМК работают в крупных российских и зарубежных компаниях и корпорациях, в аналитических центрах, в страховых компаниях, в банках и в других коммерческих структурах.

Факультет имеет соглашения с рядом зарубежных университетов о сотрудничестве и обмене студентами, а также готовит выпускников для работы в зарубежных фирмах.

Сочетание глубокой теоретической подготовки с активной практической и научно-исследовательской работой делает выпускников факультета ВМК МГУ востребованными сотрудниками в научно-исследовательских, производственных, коммерческих и других организациях.

ОТДЕЛЕНИЕ МАГИСТЕРСКОГО И ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Факультет ВМК проводит обучение в магистратуре по двум направлениям: «Прикладная математика и информатика» и «Информационные технологии».

Студент, поступивший на направление ***«Прикладная математика и информатика»***, может обучаться по следующим магистерским программам:

1. Программное обеспечение вычислительных сетей
2. Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности
3. Математическое и программное обеспечение защиты информации
4. Математические и компьютерные методы обработки изображений
5. Математические модели сложных систем: теория, алгоритмы, приложения
6. Прикладные интернет-технологии
7. Математические модели и методы в проектировании СБИС
8. Технологии параллельного программирования и высокопроизводительные вычисления
9. Статистический анализ данных и прогнозирование рисков

Направление ***«Фундаментальные информатика и информационные технологии»*** представлено следующими двумя магистерскими программами:

10. Открытые информационные системы
11. Информационные системы поддержки управления предприятиями.

АННОТАЦИИ МАГИСТЕРСКИХ ПРОГРАММ

Программное обеспечение вычислительных сетей

Программа обучения ориентируется на комплексную и одновременно углубленную подготовку магистров, обладающих знаниями научно-методических основ для разработки проектов большой сложности, владеющих

современной системой стандартов, методами и технологиями проектирования, тестирования и интеграции систем.

Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности

Программа предназначена для подготовки магистров в области математического и информационного обеспечения экономической деятельности. Основными разделами программы являются: математические методы анализа экономических процессов, экономико-математические модели и методы, основы теории принятия экономических решений, компьютерные методы обработки экономической информации.

Математическое и программное обеспечение защиты информации

Программа обучения охватывает наиболее актуальные направления в области комплексного обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем, при этом делается акцент на юридические аспекты защиты информации. Программа ориентируется на фундаментальную и одновременно специальную подготовку магистров: обладающих знаниями научно-методических основ в области построения и анализа защищенных СУ, владеющих современными программно-аппаратными методами и средствами защиты информации, основами правовых знаний в информационной сфере, способных разрабатывать научно-исследовательские проекты защищенных АСУ, проводить научный анализ оценки их надежности, проводить юридическую экспертизу преступлений в области компьютерной информации, владеющих необходимыми знаниями для организации надежной защиты информационных систем предприятий.

Математические и компьютерные методы обработки изображений

Магистерская программа направлена на подготовку профессиональных кадров в области разработки и применения алгоритмических методов компьютерной графики, средств мультимедиа, применения основ теории, алгоритмов и программного обеспечения для новых классов актуальных задач моделирования сложных процессов.

Для реализации данной программы применяются разработанные средства интернет-поддержки проведения учебного процесса с использованием сайта, вошедшего в число лауреатов конкурса Минобрнауки РФ. К их числу относятся: автоматизированная система онлайн поддержки курсов, онлайн интернет – библиотека, научно-образовательный интернет-журнал. В поддержку научной деятельности факультетом проводится ежегодная международная конференция, в рамках которой проводятся всероссийские конкурсы студенческих работ. На сайте выкладываются: материалы лекций, практические задания, оценки за выполнения заданий. Через сайт

организованы: сдача заданий, регистрация студентов, система заданий и их проверка, электронные ведомости и рейтинг.

В программе изучаются методы синтеза изображений, современные технологии компрессии, анализа и обработки видео данных, вычислительные методы анализа мультимедийных данных, языки программирования и структуры данных компьютерной графики, машинное зрение и распознавание изображений, биометрические методы идентификации, цифровая обработка сигналов, некорректные задачи обработки изображений и др.

Математические модели сложных систем: теория, алгоритмы, приложения

Магистерская программа направлена на преподавание основ теории, алгоритмов и программного обеспечения для новых классов актуальных задач моделирования, принятия решений и управления в сложных системах с целью подготовки специалистов по внедрению результатов в практику и дальнейшей разработки теории, и ее применений к реальным проблемам. Имеются в виду модели систем, сочетающих сетевую или ветвящуюся структуру, системную динамику и коммуникационною, компьютерные средства обмена информацией и передачи сигналов обратной связи в цепях управления и наблюдения.

Задачи, решаемые в рамках магистерской образовательной программы.

- Создание магистерской программы отвечающей мировому уровню развития науки по данной тематике.
- Ознакомление с новыми классами математических моделей сложных систем указанного выше вида, включая новые математические теории и методы, а также модификации известных средств. Подготовка специалистов имеющих широкий математический кругозор.
- Участие в дальнейшей разработке новых теоретических методов. Разработка новых моделей. Применение теоретических знаний для решения практических задач современными математическими методами.
- Знакомство с новыми алгоритмическими и программными средствами, такими как параллельные вычисления, встроенное программирование и так далее. Развитие умения решать поставленную задачу до конца, с применением новых компьютерных технологий, для получения на завершающем этапе исследований программных продуктов мирового уровня. Участие в разработке новых программных средств.
- Участие в разработке новых прикладных систем. Привитие навыка работы как самостоятельно, так и в коллективе (работа в команде).
- Подготовка специалистов, способных не только получать новые научные результаты, но и грамотно их представлять, отстаивать свою точку зрения, пропагандировать полученные теоретические знания в коллективе.

Прикладные интернет-технологии

Цель Программы - обучение высококвалифицированных специалистов, готовых к решению задач, связанных с разработкой и использованием наукоемких информационных технологий в динамично развивающей области проектирования и разработки современных веб-систем.

Студенты изучают курсы по основным языкам веб-программирования, Java и .NET-технологиям, компьютерной безопасности и защите информации, основам компьютерной графики и веб-дизайна.

Итог обучения − подготовка специалистов высокого класса, обладающих фундаментальным математическим образованием, развитым системным мышлением и владеющих современными ИТ-технологиями.

Завершившие обучение по Программе могут работать:

− в научно-исследовательских центрах и центрах высоких технологий;

− в ИТ-компаниях, занимающихся разработкой программного обеспечения и комплексных программных решений на основе наукоемких информационных технологий;

− в органах управления, на предприятиях, в банках, фирмах;

− в высших, средних, средних специальных учебных заведениях и других организациях системы образования.

Математические модели и методы в проектировании СБИС

Проектирование современных СБИС (сверхбольшие интегральные схемы) является очень сложной комплексной задачей, успешное решение которой требует глубоких знаний в области математики и информатики. Целью программы является подготовка высококвалифицированных специалистов в данной области, которые владеют необходимыми теоретическими методами и умеют применять их для решения практических задач, связанных с проектированием СБИС (синтез больших интегральных схем).

Теоретическую базу программы составляют классические и самые современные результаты отечественных научных школ в области дискретной математики, теории синтеза и сложности управляющих систем, сложности алгоритмов и вычислений, математического моделирования и др. Указанные результаты излагаются в ряде основных и специальных курсов программы. Кроме того, в программу входит набор курсов, посвященных эффективным методам решения различных прикладных задач, связанных с проектированием СБИС.

Для получения практических навыков используются последние достижения и разработки ряда фирм (Intel, Cadence и др.) и институтов РАН (ИППМ, ИТМ, ВТ и др.)

Технологии параллельного программирования и высокопроизводительные вычисления

Магистерская диссертация направлена на теоретические исследования и практическое применение в конкретных прикладных областях. Реализация магистерской программы будет выполняться при тесном сотрудничестве с

ведущими научными российскими исследовательскими центрами и зарубежными фирмами, такими как Intel, IBM.

По завершению программы выпускники получат знания основных фундаментальных принципов построения архитектур и программного обеспечения параллельных и распределенных вычислительных систем, научатся разрабатывать и анализировать параллельные алгоритмы решения различных проблем и реализации вычислительных моделей, получат опыт разработки параллельных приложений на конкретных параллельных платформах, проведения оценки их эффективности, визуализации результатов исследований с помощью современных графических систем.

Статистический анализ данных и прогнозирование рисков

Цель программы – подготовка профессиональных кадров в области математической статистики и теории риска, умеющих качественно обрабатывать реальные данные на компьютерной технике с целью получения научных и практических выводов.

Математическая статистика устанавливает закономерности и делает научно обоснованные выводы по данным наблюдений или экспериментов. Методами математической статистики определяются решающие функции, при помощи которых увеличивается доля правильно принятых решений и снижается риск убытков. Эта наука нашла свое применение практически во всех областях человеческой деятельности – в экономике, медицине, социологии, оборонной промышленности, металлургии, политологии, в космических исследованиях и многих других.

Магистерская программа направлена на реализацию инновационной образовательной программы в области математического и информационного обеспечения человеческой деятельности при наличии случайных и неопределенных факторов.

В программе изучаются вероятностно-статистические методы, предназначенные для сбора, систематизации и обработки статистических данных, в том числе с использованием современных компьютерных технологий. Студенты получают навык работы с реальными данными. Решаются задачи, связанные с изучением и прогнозированием риска катастроф, климата Земли, с физикой плазмы, деятельностью нервных клеток мозга. Изучаются методы регрессионного, корреляционного, дисперсионного, дискриминантного, кластерного и факторного анализа, а также методы анализа временных рядов.

Открытые информационные системы

Программа предназначена для подготовки исследователей-разработчиков новых сетевых технологий, специалистов по созданию и интеграции корпоративных информационных инфраструктур, сетевой безопасности,

разработчиков решений на основе технологии сенсорных сетей, руководителей проектов и технических руководителей ИТ-компаний.

Программа обучения охватывает наиболее актуальные направления области Информационных Технологий с акцентом на проблематику открытых систем и стандартизацию ИТ. Она ориентируется на комплексную и одновременно углубленную подготовку специалистов, обладающих знаниями научно-методических основ области ИТ, владеющих современной системой стандартов, методами и технологиями проектирования, тестирования и интеграции систем, способных реализовывать проекты произвольной сложности, а также владеющих необходимыми знаниями для эффективного управления хозяйственной деятельностью предприятий.

Информационные системы управления предприятием

В течение последних лет общепризнанным в области управления производством стал процессно-ориентированный подход к управлению и организации производства, и использование интегрированных информационных систем. Высший уровень в иерархии таких систем занимают, так называемые, ERP системы или системы управления предприятием. Системы этого класса нашли широкое применение в отечественной промышленности, например, нефтехимической и газовой промышленности, энергетике, металлургии. Основными производителями таких систем, нашедших широкое применение в России, являются SAP -53% рынка, Oracle – 7%, Microsoft (MS) – 12%. Однако ни один отечественный университет не имеет программ, нацеленных на подготовку специалистов по внедрению, поддержке, развитию и эксплуатации таких систем.

Данная магистерская программа (программа дополнительного образования) разрабатывается на основе опыта компаний SAP, Oracle, Microsoft в подготовке специалистов, а также опыта отечественной высшей школы и зарубежных университетов. Основной целью (миссией) программы является подготовка специалистов по организации и проведению проектов внедрения ERP систем на отечественных предприятиях и их дальнейшей эксплуатации.

Правила приема и учебный процесс

На первый курс отделения магистратуры принимаются лица, имеющие диплом государственного образца о высшем профессиональном образовании (диплом бакалавра или специалиста) на конкурсной основе по результатам вступительных испытаний.

Вступительные испытания проводятся по программам, соответствующим государственному образовательному стандарту по указанным направлениям и утвержденным Ученым Советом факультета ВМК МГУ с 5 по 20 июля по следующим предметам:

1. экзамен по прикладной математике (общая часть)
2. экзамен по информатике

3. экзамен по прикладной математике (специальная часть)

Все испытания оцениваются по 100 балльной системе. План приема в 2015 году – 15 мест.

Минимальная стоимость обучения на договорной основе устанавливается Ученым Советом университета и утверждается Ученым Советом факультета ВМК. Размер оплаты фиксирован на весь срок договора. В 2014 году на дневную форму обучения оплата за учебный год составляла 325 000 руб. с оплатой по семестрам. На вечернюю форму обучения – 150 000 руб. за год.

При дневной форме обучения: период обучения – 2 года (4 семестра). Начало занятий с 1 сентября, завершение обучения (вручение диплома) 30 июня. Аудиторная нагрузка в среднем по семестрам 18 часов в неделю.

При вечерней форме обучения период составляет 2,5 года (5 семестров). Отсрочка от армии и общежитие не предоставляется.

Каждая магистерская программа состоит из двух частей: образовательной и научно-исследовательской, содержание которых отражается в индивидуальных учебных и научно-исследовательских планах согласно выбранной магистерской программе и научным интересам студента.

Студенты, успешно выполнившие учебный план, допускаются к итоговой государственной аттестации, которая предусматривает сдачу государственного экзамена и публичную защиту на заседании Государственной аттестационной комиссии магистерской диссертации.

Успешно прошедшим итоговую аттестацию, студентам присуждается академическая степень магистра и выдается диплом магистра государственного образца.

Слушатели, закончившие магистратуру, проявившие склонность к исследовательской работе и имевшие отличную и хорошую успеваемость в процессе учебы, могут быть рекомендованы в аспирантуру факультета ВМК или в аспирантуры других учебных и научных учреждений, в том числе зарубежных.

Слушателям магистратуры предоставляется возможность сдачи экзаменов кандидатского минимума по философии и иностранному языку.

Прием документов осуществляется по адресу: *119991, Москва, Ленинские горы, МГУ, 2-ой учебный корпус, факультет ВМК, комната 360, тел. 939-2359, сайт: http://master.cmc.msu.ru.*

ОТДЕЛЕНИЕ ВТОРОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

На отделение второго высшего образования принимаются лица, имеющие диплом государственного образца о высшем профессиональном образовании (диплом бакалавра или специалиста). На отделении осуществляется подготовка бакалавров по направлению «Прикладная математика и информатика».

Набор на отделение второго высшего образования проводится в июне-июле и в конце августа. Начало занятий на первом курсе – с 1 сентября. Обучение осуществляется на договорной основе. Размер оплаты фиксирован на весь срок договора. Форма обучения – вечерняя. Срок обучения – 2 года 10 месяцев (6 семестров). Отсрочка от армии и общежитие не предоставляются.

Студенты, успешно выполнившие учебный план, допускаются к итоговой государственной аттестации, которая предусматривает сдачу государственного экзамена по математике и информатике и защиту дипломной работы. Выпускники получают диплом Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова о присвоении степени бакалавра.

Студенты, успешно окончившие отделение второго высшего образования и показавшие склонность к научно-исследовательской работе, могут быть рекомендованы в аспирантуру факультета и других учебных и научных учреждений.

С информацией об отделении второго высшего образования можно также ознакомиться на сайте факультета (*www.cmc.msu.ru*) в разделе «Учебная работа», подраздел «Второе высшее образование» и сайте отделения магистерского и послевузовского образования *http://master.cmc.msu.ru*.

Телефон для справок: 939-17-73, e-mail: second_edu@cmc.msu.ru.

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗРАБОТЧИК ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Для лиц, имеющих законченное высшее образование по направлениям 010000, 060000, 350000, 510000, 550000, 650000 или обучающихся на старших курсах в вузах вышеозначенных направлений, открыта программа дополнительного образования для получения дополнительной квалификации «Разработчик профессионально-ориентированных компьютерных технологий».

Набор на программу проводится в первых числах сентября по результатам собеседования. Начало занятий на первом курсе – с 1 октября. Обучение осуществляется на договорной основе, сроки обучения – 2 года, форма обучения – очно-заочная. В 2012 году стоимость программы составила 160 000 руб. за всю программу (4 семестра). Выпускники получают диплом государственного образца о дополнительном (к высшему) образовании.

В конце второго года обучения слушатели проходят итоговую государственную аттестацию, включающую сдачу государственного экзамена и защиту квалификационной работы, при успешной сдаче которой им присваивается дополнительная квалификация «Разработчик профессионально-ориентированных компьютерных технологий».

Телефон для справок: 939-57-93, e-mail: hcs@cmc.msu.ru

Сайт: http://master.cmc.msu.ru.

ОБЩЕСТВЕННАЯ ЖИЗНЬ

Всем известно: чтобы хорошо учиться, нужно хорошо отдыхать. На факультете ВМК знают это как нельзя лучше, а потому уделяют особое внимание внеучебным мероприятиям и общественной жизни.

В Университете проводится много массовых студенческих мероприятий: День первокурсника 1 сентября, Новогодний бал, Татьянин день 25 января – день рождения Московского университета, КВН, Спартакиада – соревнование между факультетами по всем видам спорта – вот небольшая часть мероприятий, проводимых в МГУ для студентов. Но общественная жизнь в МГУ не ограничивается этими рамками. На каждом факультете есть свои традиции и свои праздники, и на ВМК они, естественно, тоже есть.

Студенческая комиссия профкома факультета с удовольствием поддерживает традиции факультета и создает новые. Делает все, чтобы обеспечить студентам интересный отдых, дает им возможность проявить себя не только в учебе.

Вторые выходные сентября – дни особенные, проходит традиционное посвящение первокурсников, когда почти весь факультет выбирается в лес, проводятся веселые конкурсы и эстафеты. Это позволяет познакомиться с сокурсниками и заявить о себе.

В середине октября проходят «Спортивные выходные ВМК». В рамках одного спортивного праздника проводятся открытые кубки по волейболу и баскетболу как среди женских, так и среди мужских команд. Хочешь – участвуй, получай призы, хочешь – приходи поболеть за товарищей и посмотреть на красивую игру. На финалы приглашается группа поддержки – театр танца «Примадонна».

В декабре разыгрываются билеты на лучший мюзикл текущего года. Творческий конкурс показывает: на факультете множество талантов! Получают билеты, конечно, лучшие.

В феврале и марте становится интересно, кто живет в самой красивой комнате в общежитии, и какая группа самая дружная. Конкурс групп и Конкурс комнат – еще два повода проявить свою оригинальность и хорошо провести время.

В апреле все дружно поздравляют любимый ВМК с днем рождения. Это один из самых больших праздников на факультете. Каждый год для него придумывают что-нибудь новенькое, но всегда остается полюбившееся всем «Шоу на ступеньках».

Все эти праздники и конкурсы уже стали замечательными традициями, которыми гордится наш факультет.

Кроме всего перечисленного стоит, конечно, упомянуть об экскурсиях по Москве, об автобусных поездках в города Золотого Кольца России, о билетах в кино и на концерты, о веселых дискотеках.

Кроме того, спортивные мероприятия не ограничиваются праздником в октябре. Студенты факультета участвуют в соревнованиях по футболу, стритболу, боулингу, игре в Q-zar. Каждый может выбрать отдых по своему вкусу.

Координирует организацию мероприятий студенческая комиссия профсоюзного комитета факультета ВМК – группа студентов-активистов, в которую может попасть любой активный студент, который чувствует в себе желание и силы организовывать общественную жизнь на факультете.

Мы как одна дружная семья: и трудимся, и отдыхаем вместе. Дружному коллективу легче пережить трудности, в нем сильнее ощущается радость и веселье во время праздников.

Более подробную информацию можно получить на сайте *www.profkomvmk.ru*

БЫТ И ОТДЫХ СТУДЕНТОВ

Несомненно, важнейшее в университете – это учебный процесс, но очень многое зависит от условий жизни и учебы, от возможности полноценного отдыха. Наш факультет расположился в современном здании со светлыми просторными аудиториями, большими холлами, прекрасными читальными залами.

В университете есть большой спортивный комплекс со стадионами, манежами, крытыми залами, бассейнами. Многочисленные спортивные секции позволяют заниматься практически любым видом спорта (от тенниса и парусного спорта до бейсбола и альпинизма). Университет имеет несколько спортивно-оздоровительных лагерей, расположенных в живописных районах России.

Университетские поликлиники, где работают высококвалифицированные врачи, оснащены самым современным оборудованием.

Во Дворце культуры МГУ, расположенном в знаменитом высотном здании, регулярно выступают ведущие артисты и художественные коллективы, проходят диспуты и лекции, концерты и вечера отдыха, студенческие балы, новогодние вечера.

Иногородние студенты живут в нескольких общежитиях, расположенных недалеко от университета, что немаловажно в условиях такого города, как Москва. К услугам студентов комбинат питания МГУ, дом быта, почта, телеграф, магазины. На территории студенческих общежитий имеются спортивные площадки, базы проката спортивного инвентаря, тренажерные залы.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ КУРСЫ

Учебный центр факультета ВМК МГУ предлагает разнообразные программы компьютерных курсов для школьников, студентов, профессионалов и пользователей ПК, в том числе:

- программирование и Web-технологии (C/C++, C#, ADO.NET, ASP.NET, XML, Web-services, Java, Flash, Photoshop и др.);
- Базы данных (1С: программирование, настройки, администрирование), MS Access;
- компьютерная графика и верстка (Adobe Photoshop, CorelDRAW, AutoCAD, QuarkXPress и др.);
- базовая компьютерная подготовка (работа в Windows, настройка компьютера, работа в сети, Word, Excel, PowerPoint, Internet, электронная почта, машинопись);
- основы цифровой фотографии и компьютерной обработки изображений;
- компьютерная подготовка для школьников (базовая компьютерная подготовка для школьников 3-10 класса, программирование для школьников 3-6 класса (ЛогоМиры), Web-дизайн, Photoshop, Flash, AutoCAD, CorelDRAW, программирование на Pascal, Delphi, C/C++).

Телефоны: 939-54-29, 939-36-04; сайт: **http://www.vmk-edu.ru.**

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ КУРСЫ ФАКУЛЬТЕТА ВМК

Для подготовки к поступлению на факультете организованы платные вечерние подготовительные курсы. На курсах проводится обучение математике, физике, информатике, русскому языку и литературе учащихся **9-х** (трехгодичная программа), **10-х** (двухгодичная программа) и **11-х классов** (девятимесячные, шестимесячные и трехмесячные курсы).

Для жителей Подмосковья и ближайших областей организуются **группы выходного дня** (только для 11-х классов) по математике, физике, информатике, русскому языку и литературе с занятиями по субботам в дневное время.

Набор на подготовительные курсы проводится по результатам тестирования. Тест рассчитан на проверку базовых знаний абитуриентов.

Занятия на подготовительных курсах проходят в вечернее время с 18:00 до 21:10 в учебных аудиториях факультета ВМК в группах по 15-16 человек. Группы формируются с учетом результатов тестирования.

На девятимесячных курсах (11-й класс) занятия по математике проходят два раза в неделю по методическим разработкам, созданным преподавателями факультета и основанным на задачах вступительных экзаменов в МГУ за последние 35 лет. Занятия проводят преподаватели факультета ВМК, имеющие

большой опыт работы в экзаменационных комиссиях. Занятия по физике, информатике, русскому языку и литературе проходят один раз в неделю по каждому предмету.

На трехгодичной (9-й класс) и двухгодичной программе (10-й класс) все слушатели учатся по общей полной программе.

Набор на трехгодичную и двухгодичную программы и на девятимесячные курсы проходит с 10 по 20 мая и с 1 по 20 сентября, на шестимесячные - в конце декабря, на трехмесячные – в конце марта.

Справки по телефону +7 (495) 932-98-08 или в комнате 566 2-го учебного корпуса МГУ с 16:00 до 19:00.

Более подробную информацию о подготовительных курсах можно посмотреть на сайте Учебного центра факультета ВМК МГУ имени М.В.Ломоносова по адресу: **http://www.vmk-edu.ru**.

Для школьников, предпочитающих удаленный стиль работы, существуют **дистанционные подготовительные курсы** по математике, физике и информатике. Первые уроки по каждому предмету предоставляются бесплатно. Зарегистрироваться в системе можно на нашем сайте **ecmc.cs.msu.ru.**

ВЕЧЕРНЯЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ШКОЛА

Для школьников 8-10 классов на факультете работает Вечерняя математическая школа (ВМШ) при факультете ВМК МГУ имени М.В. Ломоносова, учащиеся которой изучают математику, информатику и физику.

Вечерняя математическая школа имеет следующие цели: развить математический кругозор учащихся, сформировать у учащихся систематический подход к решению сложных задач, подготовить учащихся к олимпиадам по математике и информатике.

Вступительный экзамен в ВМШ — математика (письменно) — проходит в последнюю субботу сентября. Начало экзамена в 16:20. Сбор на экзамен — в северном вестибюле второго учебного корпуса МГУ. Продолжительность экзамена — 3 астрономических часа. Предварительная запись на экзамен не производится.

Обучение в ВМШ проводится со второго понедельника октября по 31 мая. Каникулы — с 29 декабря по 11 января.

Занятия проходят в вечернее время в аудиториях второго учебного корпуса МГУ. Занятия начинаются с 16:20 или с 18:00. Интенсивность занятий — один раз в неделю по каждой дисциплине. Занятие по математике в 9 и 10 классах длится 3 часа, длительность остальных занятий — полтора часа. Для школьников читается курс лекций «Теоретические основания информатики,

быстрые алгоритмы и язык ассемблера». В Школе изучаются языки программирования Pascal и C, операционная система Linux.

Проезд: от станции метро «Университет» одну остановку вдоль Ломоносовского проспекта до остановки «Улица Лебедева». Обучение в ВМШ бесплатное.

Справки по телефону: +7 (495) 932-98-08. Сайт ВМШ vmsh.cs.msu.su. E-mail: vmsh@cs.msu.su.

ДЕНЬ ОТКРЫТЫХ ДВЕРЕЙ

Традиционно в начале января (до 12 января) и в конце марта - начале апреля на факультете ВМК проходят Дни открытых дверей.

У руководства факультета и ведущих ученых можно получить ответ на любой вопрос, касающийся учебно-научной деятельности на факультете и вступительных экзаменов.

В этот день проводится консультация по математике на примере задач письменных экзаменов предыдущих лет.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПОСТУПЛЕНИЮ

Помимо школьных учебников абитуриенту можно рекомендовать ознакомиться, например, со следующими книгами:

📖 «Задачи вступительных экзаменов по математике» (под редакцией Е.А. Григорьева);

📖 «Математика. Сборник задач по базовому курсу» (под редакцией М.В.Федотова);

📖 «Математика. Сборник задач по углубленному курсу» (под редакцией М.В.Федотова);

📖 Литература, выпускаемая подготовительными курсами факультета;

📖 Г.В. Дорофеев, М.К. Потапов, Н.Х. Розов. «Пособие по математике для поступающих в ВУЗы. Избранные вопросы элементарной математики»;

📖 Ю.В. Нестеренко, С.Н. Олехник, М.К. Потапов. «Задачи вступительных экзаменов по математике».

📖 «Информатика: пособие по подготовке к ЕГЭ» (под редакцией Е.Т. Вовк);

📖 «Физика. Сборник задач» (под редакцией В.А. Макарова, С.С. Чеснокова).

ОЛИМПИАДЫ

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова уже на протяжении многих лет проводит олимпиаду «Ломоносов» по общеобразовательным предметам с целью отбора наиболее талантливой молодежи для обучения в МГУ и других вузах.

Дипломы победителей и призеров олимпиады дают возможность поступления без экзаменов или могут быть зачтены в качестве наивысшего балла по одному из вступительных испытаний при поступлении как на бюджетные, так и на платные места. При поступлении на факультет ВМК могут учитываться дипломы победителей и призёров олимпиады «Ломоносов» по математике, физике и информатике. Традиционно победители олимпиады «Ломоносов» по математике принимаются на факультет ВМК без экзаменов.

Много лет подряд МГУ и газета «Московский Комсомолец» проводят совместную олимпиаду школьников «Покори Воробьёвы горы!». Этот проект является социальным и направлен в первую очередь на отбор талантливой молодежи из российской глубинки. Традиционно победители олимпиады «Покори Воробьёвы горы!» по математике принимаются на факультет ВМК без экзаменов.

Олимпиады проходят в два этапа. На первом, отборочном, этапе школьники выполняют задания заочно и присылают решения через Интернет. Заочный тур проводится с ноября по январь. Авторы лучших решений приглашаются на второй, заключительный, этап олимпиады. Он проходит в очной форме в марте-апреле. Победители и призёры заключительного этапа получают дипломы, которые учитываются при поступлении в МГУ и в других Университетах.

Кроме того, победители и призеры заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников, члены сборных команд Российской Федерации, участвовавших в международных олимпиадах по общеобразовательным предметам и сформированных в порядке, определяемом Министерством образования и науки Российской Федерации, по математике, физике и информатике принимаются на факультет ВМК для обучения по программам бакалавриата без вступительных испытаний, а по русскому языку в общем конкурсе (при отсутствии дипломов, дающих право поступления без экзаменов) с зачетом наивысшего результата вступительного испытания (100 баллов) по этому предмету. При этом учитываются дипломы победителей и призёров не только за 11 класс, но и за другие годы обучения.

ПРИЕМ И ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ.

Для поступления на 1 курс абитуриенты сдают результаты ЕГЭ по

- математике;
- русскому языку;
- физике;
- информатике и ИКТ.

Кроме того, абитуриенты сдают дополнительное вступительное испытание (ДВИ) – письменный экзамен по математике.

Прием документов с 20 июня по 10 июля включительно. Экзамен по математике пройдет с 11 по 19 июля.

ПОДРОБНУЮ ИНФОРМАЦИЮ И ПРАВИЛА ПРИЕМА МОЖНО УЗНАТЬ НА САЙТАХ WWW.CS.MSU.SU, PK.CS.MSU.SU, WWW.MSU.RU

Абитуриенты, не явившиеся без уважительных причин на испытание в назначенное по расписанию время или получившие неудовлетворительную оценку, к дальнейшим испытаниям не допускаются.

АДРЕС И ТЕЛЕФОНЫ

119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, 1 МГУ, 2-й учебный корпус, строение 52

ТЕЛЕФОНЫ

***Приемная комиссия:* 939-55-90.**

Подготовительные курсы: 932-98-08, info@vmk-edu.ru, http://vmk-edu.ru.

Вечерняя математическая школа:

932-98-08, vmsh@cs.msu.su, http://vmsh.cs.msu.su.

Подготовительное отделение: 939-27-17.

Вечернее специальное отделение для лиц с высшим образованием: 939-17-73.

Международный отдел факультета: 939-54-55, e-mail: FAO@cs.msu.su.

Магистратура факультета: 939-23-59 master@cs.msu.su.

Компьютерные курсы: 939-54-29, 939-36-04, info@vmk-edu.ru, http://vmk-edu.ru.

Информацию о факультете ВМК, в том числе для абитуриентов, можно посмотреть на сайте факультета

https://cs.msu.ru.

E-mail факультета ВМК МГУ: cmc@cs.msu.su.

***E-mail приемной комиссии:* pk@cs.msu.su**

Информацию о факультетах МГУ, программах вступительных экзаменов, конкурсе и другие сведения можно посмотреть на странице Московского университета

http://www.msu.ru.