

Lomonosov Moscow State University (MSU)



www.msu.ru



Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова (МГУ)

- Основан в 1755 по указу императрицы Елизаветы Петровны
- Около 40 000 обучающихся разных форм
- Около 4 000 иностранных студентов
- Более 10 000 профессоров, преподавателей и научных сотрудников
- Территория МГУ:
 - 1 000 000 m² площадь
 - 1 000 зданий
 - 8 общежитий (более 12 000 мест)
- Библиотека МГУ – крупнейшая в России:
 - 9 000 000 книг (2 000 000 на иностранных языках)
 - 55 000 читателей ежегодно используют 5 500 000 книг
- Суперкомпьютерный центр МГУ:
 - Lomonosov, Chebyshev, BluGene/P
- Медицинский центр МГУ





МГУ в международных рейтингах (2017-18)

№ 67 в THE 2017 (Информатика)

№ 25 в московском международном рейтинге

"Three missions of the University" 2017

№ 33 в THE мировой репутационный рейтинг 2018

№ 3 в THE BRICS & Emerging Economies Univ. Rankings 2018

№ 1 в QS University Rankings: Eastern Eu and Central Asia 2017

№ 90 в QS World University Rankings 2018 including

No 18 в Linguistics, No 27 в Physics, No 38 в Mathematics,

No 49 в Informatics, No 76 в Engineering

№ 28 в QS Best Student Cities Ranking 2018










МГУ в международных рейтингах (2018-19)

№ 48 в QS Rankings 2019
(Computer Science)

Computer Science & Information Systems

Computer Science & Infor... Read more about [Computer Science Degrees](#) | Ru...

# RANK	UNIVERSITY	LOCATION
2019	University search	Russia
48	 Lomonosov Moscow State University More	Russia
101-150	 ITMO University More	Russia
101-150	 Saint Petersburg State University More	Russia
201-250	 Moscow Institute of Physics and Technology (MIPT / Moscow Phystech) More	Russia
201-250	 National Research University Higher School of Economics (HSE University) More	Russia

Computer Science & Information Systems

# RANK	UNIVERSITY	OVERALL SCORE	ACADEMIC REPUTATION	EMPLOYER REPUTATION	CITATIONS PER PAPER
2018	Uni Search				
1	Harvard University	88.3	80.4	100	93.6
2	Massachusetts Institute of Technology (MIT)	94.3	90.5	98.7	94.6
3	University of Cambridge	88.8	83.3	98.4	90.8
4	University of Oxford	87.6	81	97.3	91.9
5	Stanford University	93.9	87.8	96	100
6	The University of Melbourne	82.8	71.4	94.2	92
7	Lomonosov Moscow State University	75.4	69.5	93.5	75.3
8	The University of Sydney	78.8	67.8	91.8	86.1





МГУ в международных рейтингах (2020-21)



No 37 in THE World Reputation Rankings 2020

No 5 in THE Emerging Economies University Rankings 2020

Top-15 in THE University Impact Rankings 2020 for interaction with industry, innovation and infrastructure development



No 74 in QS World University Rankings® 2021

No 1 in QS Emerging Europe and Central Asia University Rankings 2020

QS Graduate Employability Ranking 2020:

No 21 in Success of graduates

No 54 in Reputation among employers



No 21 in Natural Sciences

No 59 in Engineering and technology

No 33 in Physics and Astronomy

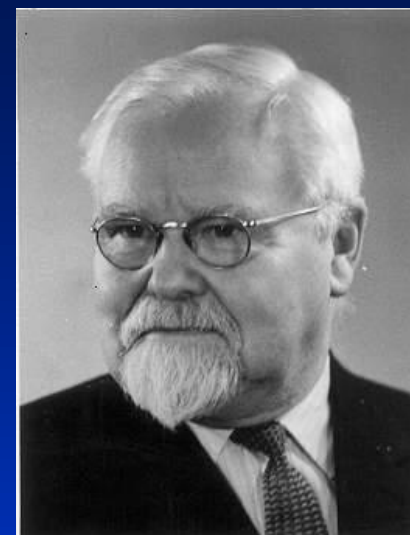
No 43 in Mathematics



Факультет Вычислительной математики и кибернетики МГУ (ВМК МГУ)



ВМК МГУ создан в 1970 г.
По инициативе выдающегося
математика, академика АН СССР,
Андрея Николаевича Тихонова.
Декан 1970-1990



Декан 1990-1999
Дмитрий Павлович
Костомаров
Академик РАН



Декан 1999-2019:
Евгений Иванович
Моисеев
Академик РАН



Декан с 2019:
Игорь Анатольевич
Соколов,
Академик РАН





Основные факты о ВМК МГУ

- 19 Кафедры, выпускающие студентов
 - ✓ 1 поток (Applied Mathematics) - 6
 - ✓ 2 поток (Cybernetics) - 8
 - ✓ 3 поток (Computer Science) - 5
- 18 Исследовательский лаборатории
- 600 Профессоры, преподаватели, научный штат
 - ✓ 12 академиков РАН (включая первого президента РАН Ю.С.Осипова)
 - ✓ 12 членов-корреспондентов РАН
- 130 Доктора наук
- 240 Кандидаты наук
- 2300 Обучающиеся студенты
- 400 Ежегодный набор (все формы)
- 200 Аспирантура
- 220 Иностранные студенты



Обеспечение компьютерной техникой

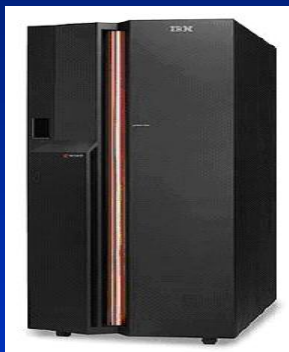
- 7 компьютерных классов общего назначения
- 15 специальных классов
- 350 ПК для студентов в классах
- 40 серверов,
40 Тб хранилище данных
- 2 мультимедийных аудитории и Тихонов-центр





Суперкомпьютерный центр ВМК МГУ для учебных и научных целей

pSeries 690 Regatta
16 processors, SMP



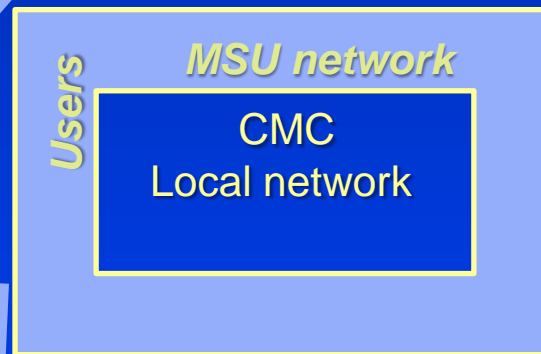
CMC MSU Blue Gene/P
2048 nodes, 27.8 TFlops



SKIF "Chebyshev"
625 Intel-based cluster,
60 Tflops



Students
terminals
classes



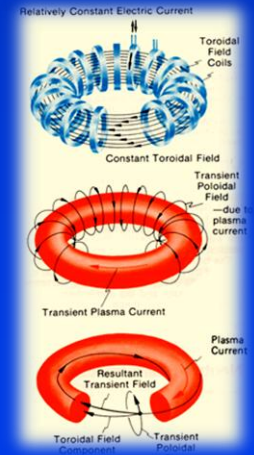
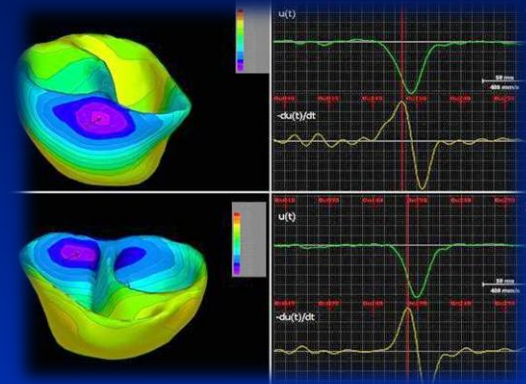
0,5 Petaflops
Cluster "Lomonosov"





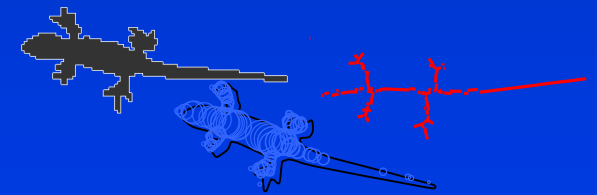
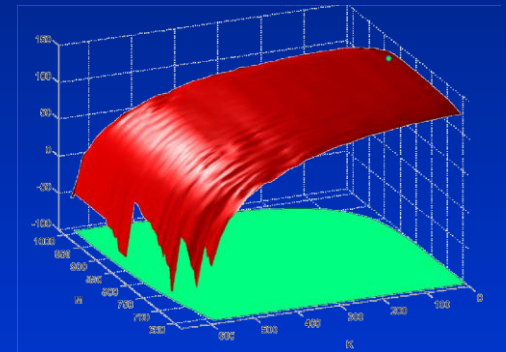
ВМК МГУ: кафедры 1 потока (Applied Mathematics)

- Математической физики
- Вычислительных методов
- Автоматизации научных исследований
- Вычислительных технологий и моделирования
- Общей математики
- Функционального анализа и его применений



ВМК МГУ: кафедры 2 потока (Cybernetics)

- Исследования операций
- Оптимального управления
- Нелинейных динамических систем
и процессов управления
- Системного анализа
- Математических методов
прогнозирования
- Математической статистики
- Математической кибернетики
- Информационной безопасности





ВМК МГУ: кафедры 3 потока (Computer Science)

- Автоматизации систем вычислительных комплексов
 - Алгоритмических языков
 - Системного программирования
 - Суперкомпьютеров и квантовой информатики
 - Интеллектуальных информационных технологий

Также:

- Кафедра английского языка





ВМК МГУ: лаборатории

Научно-исследовательские лаборатории:

безопасности информационных систем (**БИС**),
вычислительного практикума и информационных систем (**ВпиИС**),
вычислительной электродинамики (**ВЭ**),
вычислительных комплексов (**ВК**),
дискретных управляющих систем и их приложений (**ДУСП**),
индустриальной математики (**ИМ**)
инструментальных средств в математическом моделировании (**ИСММ**),
компьютерной графики и мультимедиа (**КГиМ**),
математических методов обработки изображений (**ММОИ**),
математических проблем компьютерной безопасности (**МПКБ**),
математического моделирования в физике (**ММФ**),
математической физики (**МФ**),
моделирования процессов теплопереноса (**МПТМП**),
обратных задач (**ОЗ**),
открытых информационных технологий (**ОИТ**),
разностных методов (**РМ**),
статистического анализа (**СА**),
технологий программирования (**ТП**),

Лаборатории поддержки научно-образовательного процесса:

вычислительной техники (**ВТ**),
программного обеспечения вычислительного практикума (**ПОВП**),
программного оборудования (**ПО**).

Студенческие лаборатории:

студенческая исследовательская лаборатория Intel,
лаборатория технологий Microsoft.





Сотрудничество с иностранными компаниями

Microsoft



Intel



Samsung

Sun Microsystems



Computer Associates



Siemens



IBM

Hewlett-Packard



Oracle



SAP AG



Cisco Systems



Cadence



Nissan Motors etc.





Цели и задачи обучения

1. Дать сбалансированные навыки по построению математических моделей любых объектов
2. Научить применению вычислительных методов и использованию возможностей компьютеров и суперкомпьютеров
3. Научить работе с последовательностью «объект–модель–алгоритм–программа»
4. Дать фундаментальные знания в области прикладной математики, кибернетики, компьютерных наук.

Основное обучение осуществляется по собственному стандарту МГУ, превышающему по сложности федеральный государственный стандарт РФ.





Образовательные программы ВМК МГУ

3 уровня образования

Уровень 1 **Бакалавриат** (4 года)

Уровень 2 **Магистратура** (2 года)

Уровень 3 **Аспирантура** (4 года)

Бакалавриат (Болонская система): раздельное обучения по программам 1 уровня (2 подпрограммы)

Интегрированное образование (с 2015): непрерывные образовательные траектории (Уровни 1+2) в рамках более чем 20 программ.





Бакалавриат ВМК МГУ

Степень Бакалавра



Прикладная математика и информатика (ПМИ) - первый уровень интегрированного образования (18 подпрограмм по кафедрам).

Фундаментальная информатики и информационные технологии (ФИИТ) : Бакалавриат по Болонской системе (2 подпрограммы).



Бакалавриат ВМК МГУ – поступление 2021

Перечень направлений подготовки (специальностей), **контрольные цифры**, структура и порядок организации приема в МГУ имени М.В.Ломоносова для **иностранных граждан**, поступающих на первый курс на обучение по программам **бакалавриата факультета ВМК по договорам** об оказании платных образовательных услуг в **2021** году, с указанием перечня и приоритетности вступительных испытаний

01.03.02	Направление подготовки "Прикладная математика и информатика" (очная форма)	20	математика (собеседование) (1) информатика и ИКТ (собеседование) (2) русский язык (собеседование) (3)
01.03.02	Направление подготовки "Прикладная математика и информатика" (очно-заочная форма для лиц, имеющих высшее образование)	2	математика (собеседование) (1) информатика и ИКТ (собеседование) (2) русский язык (собеседование) (3)
02.03.02	Направление подготовки "Фундаментальная информатика и информационные технологии" (очная форма)	20	математика (собеседование) (1) информатика и ИКТ (собеседование) (2) русский язык (собеседование) (3)

Стоимость обучения на уч.г. **2020-21** (данные на 2021-22 будут к 01.06.2021):

<https://cs.msu.ru/en/education/international-students>

Программы ВИ бакалавриата (математика, русский язык):

<https://www.msu.ru/entrance/program/>

Информатика и ИКТ – по программе ЕГЭ РФ, подробнее см. по ссылке

<https://cs.msu.ru/education/international-students>





Магистратура (2-х летняя)

Степень магистр

01.04.02 Прикладная математика и информатика

- Программное обеспечение вычислительных сетей
- Технологии параллельного программирования и высокопроизводительные вычисления
- Прикладные интернет-технологии
- Большие данные: инфраструктуры и методы решения задач
- Перспективные вычислительные технологии и сети (на английском языке)



02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

- Открытые информационные системы

Описание программ:

<http://master.cmc.msu.ru/?q=ru/node/3291>





Интегрированная магистратура – I

I. Математические и вычислительные методы решения естественнонаучных задач :

1. Вычислительные технологии и моделирование
2. Спектральная теория дифференциальных операторов и управление распределенными системами
3. Численные методы и математическое моделирование
4. Компьютерные методы в математической физике, обратных задачах и обработке изображений
5. Современные методы математического моделирования

Содержание программ интегрированной магистратуры:

<http://master.cmc.msu.ru/?q=ru/node/3292>





Интегрированная магистратура – II

II. Математические методы обработки информации и принятия решений:

1. Исследование операций и актуарная математика
2. Дискретные структуры и алгоритмы
3. Дискретные управляющие системы и их приложения
4. Статистический анализ и прогнозирование рисков
5. Информационная безопасность компьютерных систем
6. Теория нелинейных динамических систем: анализ, синтез и управление
7. Математические методы моделирования и методы оптимизации управляемых процессов
8. Логические и комбинаторные методы анализа данных
9. Математические методы системного анализа, динамики и управления

Содержание программ интегрированной магистратуры:

<http://master.cmc.msu.ru/?q=ru/node/3292>





Интегрированная магистратура – III

III. Системное программирование и компьютерные науки:

1. Интеллектуальные системы
2. Интеллектуальный анализ больших данных
3. Компиляторные технологии
4. Технологии программирования
5. Суперкомпьютерные системы и приложения
6. Распределенные системы и компьютерные сети
7. Компьютерное зрение, графика и обработка изображений
8. Квантовая информатика

Содержание программ интегрированной магистратуры:

<http://master.cmc.msu.ru/?q=ru/node/3292>



Магистратура ВМК МГУ – поступление 2021

Перечень направлений подготовки, контрольные цифры, структура и порядок организации приема в МГУ имени М.В.Ломоносова для иностранных граждан, поступающих на первый курс на обучение по программам магистратуры ВМК по договорам об оказании платных образовательных услуг в 2021 году, с указанием перечня и приоритетности вступительных испытаний

01.04.02	Направление подготовки "Прикладная математика и информатика" (очная форма)	25	прикладная математика и информатика (письменно) (1)
01.04.02	Направление подготовки "Прикладная математика и информатика" (очно-заочная форма)	2	прикладная математика и информатика (письменно) (1)
02.04.02	Направление подготовки "Фундаментальная информатика и информационные технологии" (очная форма)	4	прикладная математика и информатика (письменно) (1)
02.04.02	Направление подготовки "Фундаментальная информатика и информационные технологии" (очно-заочная форма)	2	прикладная математика и информатика (письменно) (1)

Программа ВИ «Прикладная математика и информатика»

http://cpk.msu.ru/files/2016/magister_exams/2_pminf.pdf

Для зачисления на магистерскую программу необходим положительный результат прохождения тестирования. Программы тестирования:

<http://master.cmc.msu.ru/?q=ru/node/2569> (интегрированная магистратура)

<http://master.cmc.msu.ru/?q=ru/node/2572> (2-х летняя магистратура)

Стоимость обучения: <https://cs.msu.ru/node/1026>

Сайт магистратуры: <http://master.cmc.msu.ru>





Программы аспирантуры (4 года)

- 01.01.02 — дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление;
- 01.01.05 — теория вероятностей и математическая статистика;
- 01.01.09 — дискретная математика и математическая кибернетика;
- 05.13.11 — математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей;
- 05.13.18 — математическое моделирование, численные методы и комплексы программ;
- 05.13.19 — методы и системы защиты информации, информационная безопасность.





ВМК МГУ: учебные и научные стажировки

Duration of internship: one or several months.

Type of internship: Scientific (IS) or Training (IT).

IS is usually used for joint scientific activity between visitors and MSU professor and his scientific group. IS is carried out in the form of attending scientific seminars, special courses and joint scientific investigations.

IT is used to rise up educational level of a visitor. IT is carried out in the form of attending regular seminars, practical courses, lectures according to current student schedule. Typically, IT ends with final exams and ECTS obtaining.

June 2018: completion of 3 months
IT of 3 MSc students From Hangzhou
Dianzi University (China) on the topic
“Modern theory of dynamic systems”

June 2019: completion of 3
months IT of 3 MSc students
plus 1 staff.





Международные конференции и школы

- **Youth Summer School**

“High Performance Computing and Supercomputer Technologies”



- **The Rome-Moscow**

"School on Matrix Computations and Applied Linear Algebra"

- **GraphiCon**

International Conference and Youth School on Computer Graphics and Vision



- **International School**

“Economic Growth: Mathematical Dimensions”

- **Modern Information Technologies and IT-education**

- **Information Technologies in Education**





Международное научное сотрудничество

Summer scientific student schools

The Advanced Digital Sciences Center (Singapore-Illinois Univ.),
ParisTech (France), EP at Lausanne (Switzerland),
IIASA (Austria) , Tohoku University (Japan)

Joint scientific interactions

Minnesota, Hiroshima, Chuo, UKAEA Fusion, Montenegro, Seul,
Comenius University in Bratislava, Bremen, Bielefeld, Barcelona
HPC Centre etc.

Joint scientific projects supported by

RFBR-CNRS (France)
RFBR-DAAD (Germany)
RFBR-GFEN (China)





Летняя школа студентов МГУ в Китае

中华人民共和国国务院副总理李克强与来华参加研修活动的莫斯科大学学生及中方大学生合影

2012年8月21日 人民日报



- Summer School – 2012: Chengdu, Xian, Beijing
- Meeting of Li Keqiang and Victor Sadovnichii
- China-Russia strategic collaboration in science and education





Команда МГУ Red Panda дважды выиграла чемпионат мира по программированию ACM ICPC

19 Апреля 2018 г., Пекин
International Programming Olympiad ACM ICPC.

ACM ICPC-2018

В составе команды:

2 студента ВМК МГУ

1 студент мехмата МГУ

Тренер - выпускник ВМК МГУ



4 апреля 2019 г., Порту
The final of the International Programming Olympiad ACM ICPC.

Чемпион мира
ACM ICPC-2019



Moscow State University

Moscow SU Red Panda | #MoscowStateU



Совместный университет МГУ-ППИ в Шэньчжэне (Китай)



msuinchina.org (на русском языке)

en.szmsubit.edu.cn (на английском)

2017 – первый набор студентов

Среди программ:

- Информационные технологии и прикладная математика





Спасибо за внимание!

Информация о ВМК МГУ:

<https://cs.msu.ru> (In Russian)

<https://cs.msu.ru/en> (In English)

Вопросы по поступлению

t_hmyrova@cs.msu.ru

nshirnina@cs.msu.ru

