



Факультет математики

Факультет математики

Магистратура

math.hse.ru

Факультет математики

Содержание

Математика

Совместная магистратура НИУ ВШЭ
и Центра педагогического мастерства

О факультете

С момента своего основания в 2008 году факультет математики поддерживает и развивает традиции российской математической школы, которая по праву считается одной из сильнейших в мире. Среди сотрудников факультета и ассоциированных научных подразделений – ученые разных стран, более половины – доктора наук, 14 – приглашенные докладчики Международного математического конгресса, многие являются обладателями престижных международных и российских премий.

Первые выпуски программ факультета показали их высокую эффективность для каждой из разнообразных категорий студентов: желающие получить степень PhD по математике, матфизике или экономике оказались востребованы в лучших западных университетах (включая Гарвард, Принстон и MIT) и российских вузах, а желающие найти себя вне академической среды работают в наукоемких направлениях, в том числе в сферах финансов и страхования, аналитики и IT.



С 2016 года Вышка входит в рейтинг **QS World University Rankings by Subject** по предмету **Mathematics**, заняв в 2024 году **79-е место**.



С 2016 года Вышка входит в рейтинг **U.S. News & World Report Best Global Universities by Subject**, заняв в 2024 году **84-е место** по предмету **Mathematics**.



С 2017 года Вышка входит в рейтинг **Shanghai Ranking's Global Ranking of Academic Subjects (ARWU)**, заняв в 2024 году место в группе **76–100** по предмету **Mathematics**.

Математика

Продолжительность обучения	2 года
Форма обучения	очная
Направление подготовки	01.04.01 – «Математика»
Диплом	магистр по направлению «Математика»
Язык обучения	русский или английский

Информация о приеме в 2025 году

Бюджетные места	Платные места	Государственные стипендии правительства РФ для иностранцев
30	10	3

Адрес:

119048, г. Москва, ул. Усачева, д. 6
(ст. м. «Фрунзенская», «Спортивная», «Парк культуры»)

Менеджер программ: Сергей Осколков

Тел.: +7 (495) 772 95 90 *12716

E-mail: smoskolkov@hse.ru

hse.ru/ma/math

Председатель академического совета
магистерской программы «Математика»

Ильяшенко Юлий Сергеевич,
президент Независимого московского
университета, член правления Московского
математического общества, ведущий научный
сотрудник Математического института
РАН, ординарный профессор НИУ ВШЭ,
профессор Корнелльского университета
и МГУ, один из ведущих мировых экспертов
в области дифференциальных уравнений
и динамических систем, наставник более
чем 30 докторов и кандидатов наук



О программе

Программа дает законченное высшее образование в области математики. Выпускники профессионально овладевают ключевыми разделами современной математики, а при желании также математической физики. Это позволяет им продолжить обучение в аспирантуре физико-математического направления или приступить к профессиональной деятельности в наукоемких областях, требующих высокой физико-математической квалификации. Учащиеся занимаются по индивидуальным учебным планам, в которые можно включать любые курсы и семинары, проводимые на факультете и ассоциированных с ним кафедрах и лабораториях, вне зависимости от того, на какой программе обучается студент и на кого – физиков или математиков – ориентируются организаторы занятий. Гибкий учебный план позволяет студентам сконцентрироваться на глубоком изучении именно тех специальных областей математики, математической физики или смежных с ними прикладных областей, в которых планируется дальнейшая работа, и обеспечивает нашим выпускникам значительную свободу в выборе дальнейшей карьеры и востребованность в науке и наукоемких приложениях как в России, так и за рубежом.

Программа рассчитана не только на выпускников бакалавриата факультета математики. Студенты, пришедшие из других вузов и обученные по программам, отличным от принятой в бакалавриате факультета математики НИУ ВШЭ, могут включить в свой учебный план необходимые базовые курсы и закрыть пробелы в подготовке, если таковые обнаружатся.

Условия поступления

Прием на программу ведется на 30 бюджетных и 5 платных мест по результатам письменного экзамена по математике. Иностранные граждане принимаются по конкурсу портфолио; чтобы претендовать на бесплатное обучение, им настоятельно рекомендуется подавать заявку как можно раньше, во всяком случае до конца февраля. Иностранные граждане, у которых один из родителей имел гражданство СССР, имеют право на основании статуса соотечественника за рубежом поступать на бюджетные места для российских граждан. Во многих случаях этот трек поступления оказывается наиболее удобным.

Без вступительных испытаний принимаются обладатели высоких достижений на следующих олимпиадах и конкурсах (точный перечень достижений публикуется на сайте приемной комиссии ma.hse.ru в феврале):

- студенческая олимпиада НИУ ВШЭ «Высшая лига» за год поступления и предшествующий;
- олимпиада студентов «Я – профессионал» за год поступления и предшествующий – направления «Математика» и «Физика»;
- конкурсы научно-исследовательских работ студентов НИУ ВШЭ и Августа Мёбиуса за год поступления и предшествующий;
- конкурс «Математик-исследователь» за год поступления.

Учебные курсы программ

Студенты посещают обязательный курс «Математические методы естествознания» и обязательный научно-исследовательский семинар магистерской программы, остальные предметы они выбирают индивидуально. Пул предметов по выбору содержит курсы всех уровней и направлений:

- классическая программа математических специалитетов, позволяющая закрыть пробелы в бакалаврском математическом образовании: алгебра, анализ, геометрия, логика, механика, вероятность и др.;
- продвинутые курсы по любым областям современной математики: топологии, алгебраической геометрии, математической физике, теории представлений, динамическим системам, математической логике, анализу, теории вероятностей и многим другим;
- курсы по смежным областям и другим дисциплинам – всем, которым учат в НИУ ВШЭ.

Партнеры

Факультет тесно сотрудничает с ведущими мировыми исследовательскими и образовательными центрами фундаментальной математики, в том числе, реализует программы академической мобильности для студентов и сотрудников.

На факультете открыты базовые кафедры ведущих институтов РАН:

- Математического института им. В.А. Стеклова;
- Физического института им. П.Н. Лебедева;

Студенты имеют право посещать курсы внешних образовательных организаций:

- Школы анализа данных «Яндекса»;
- Math in Moscow (совместная англоязычная программа нашего факультета и Независимого московского университета для студентов-математиков ведущих зарубежных вузов).

С факультетом ассоциированы четыре международных лаборатории:

- Лаборатория алгебраической геометрии и ее приложений под руководством профессора Математического института им. Р. Куранта Университета Нью-Йорка Ф. Богомолова;
- Лаборатория теории представлений и математической физики под руководством члена-корреспондента РАН, профессора Б.Л. Фейгина;
- Лаборатория зеркальной симметрии и автоморфных форм под руководством профессора Университета Флориды Л. Кацаркова;
- Международная лаборатория кластерной геометрии под руководством профессора М.Э. Казаряна.

Студенты принимают активное участие в работе лабораторий, а также в имеющихся на факультете грантах научных фондов, что обеспечивает выпускникам исследовательский задел и опыт.

Особенности программ факультета математики

С момента своего основания в 2008 году факультет математики поддерживает и развивает традиции российской математической школы, которая по праву считается одной из сильнейших в мире. Наблюдение за соответствием факультета высоким стандартам осуществляет Международный экспертный совет, членами которого в разное время состояли лауреаты Филдсовской премии

П. Делинь (Принстон, США), С. Смирнов (Университет Женевы, Швейцария), А. Окуньков (Колумбийский университет, США), а также другие математики мирового масштаба. Примерно треть из 108 преподавателей и научных сотрудников факультета моложе 40 лет. Половина приглашавшихся из России докладчиков последних Международных математических конгрессов работают у нас. В общей сложности приглашенными докладчиками ММК были 14 сотрудников факультета. На факультете работают математики из Великобритании, Италии, Франции и США, половина молодых сотрудников имеют степени PhD ведущих западных университетов.

Студенты сами выбирают большую часть предметов. Это позволяет глубоко изучить интересующие их смежные дисциплины (любые преподаваемые в НИУ ВШЭ!) или понравившееся направление современной математики: топологию, алгебраическую геометрию, математическую физику, теорию представлений, динамические системы, математическую логику, анализ, теорию вероятностей – все эти и многие другие разделы представлены на факультете исследовательскими группами мирового уровня.

Совместная магистратура со Сколтехом

НИУ ВШЭ и Сколтех подписали соглашение о реализации сетевой магистратуры. Поступив на магистерскую программу «Математика» факультета математики НИУ ВШЭ и пройдя дополнительный отбор, вы сможете стать участником совместной программы НИУ ВШЭ – Сколтех. Научным руководителем участника совместной программы может быть сотрудник любого из двух университетов. Совместная программа призвана способствовать скорейшему включению ее слушателей в исследовательскую работу и подготовить их к продолжению обучения на совместной аспирантской программе НИУ ВШЭ и Сколтеха. Также студенты совместной магистратуры получают высокую стипендию, что помогает им заниматься наукой.

Единый трек «магистратура – аспирантура»

Для студентов, нацеленных на получение степени кандидата наук, в Высшей школе экономики существует специальная программа – единый трек обучения «магистратура – аспирантура». Факультет математики ежегодно получает некоторое количество мест в этой программе для поступивших на магистерскую программу «Математика». Поэтому, пройдя дополнительные испытания, магистранты имеют возможность с первого года магистратуры готовиться к написанию диссертации – этому способствуют

и особенности обучения на треке, и высокая стипендия.

Подробности о программе можно посмотреть на сайте:
aspirantura.hse.ru/etma

Трудоустройство выпускников

Выпускники программ успешно проходят конкурс в аспирантуру лучших зарубежных университетов (MIT, Princeton, Columbia), в аспирантуру НИУ ВШЭ и институтов РАН, продолжают научную работу в международных лабораториях НИУ ВШЭ, преподают в ведущих российских вузах, таких как НИУ ВШЭ и МГТУ им. Баумана, и математических школах, таких как №2, 57 и 179.

Хорошая подготовка в области фундаментальной математики открывает новые перспективы и в прикладных специальностях. Математики нужны в новых прорывных направлениях, требующих неформальных подходов и «тренированных мозгов». Спрос на таких специалистов очень высок во всех наукоемких областях – от финансовой аналитики и биостатистики до лингвистики и информационных технологий. Выпускники магистратуры работают в компаниях самой разной направленности – от КРМГ до «Яндекса».

Совместная магистратура НИУ ВШЭ и Центра педагогического мастерства

Продолжительность обучения	2 года
Форма обучения	очная
Направление подготовки	01.04.01 – «Математика»
Диплом	магистр по направлению «Математика»
Язык обучения	русский

Информация о приеме в 2025 году

Бюджетные
места

18

Платные
места

5

Поступление по итогам
олимпиад НИУ ВШЭ,
«Я-профессионал» и конкурсов
студенческих работ

Адрес:

119048, г. Москва, ул. Усачева, д. 6

Тел.: +7 (495) 624 26 16

hse.ru/ma/cpm
math.hse.ru

Академический руководитель программы

Гончарова Инна Владимировна ,

кандидат педагогических наук, доцент факультета математики НИУ ВШЭ, специалист в области математического образования, автор более 70 научных работ, в том числе, по математике и методике преподавания математики в общеобразовательной и высшей школах



Научный руководитель программы

Яценко Иван Валерьевич,

кандидат физико-математических наук, научный руководитель ГАОУ "Центр педагогического мастерства", директор МЦНМО (Московский центр непрерывного математического образования), руководитель федеральной группы разработчиков ЕГЭ по математике, лауреат премии Правительства РФ в области образования, приглашенный докладчик на Международном математическом конгрессе (2002, 2010) по секции «Математическое образование и популяризация математики», преподаватель математических кружков и математических классов, автор задач математических олимпиад, автор учебников по математике и методике ее преподавания



О программе

Совместная магистратура НИУ ВШЭ и Центра педагогического мастерства направлена на подготовку высококвалифицированных учителей математики. Программа обучения базируется на интегрировании высокого научного потенциала факультета математики Высшей школы экономики и практического опыта работы ЦПМ в области школьного образования.

Программа даст возможность:

- действующим учителям математики повысить уровень математической подготовки, усовершенствовать свои знания о методах и содержании работы с одаренными детьми, выйти на принципиально новый уровень своей педагогической траектории;
- бакалаврам по направлению (специалистам с квалификацией) «Математика» дополнить свою подготовку теми составляющими, которые необходимы для преподавания математики в школе;
- бакалаврам и специалистам по смежным направлениям высшего образования качественно организовать свою профессиональную переподготовку как по математике, так и по методике ее преподавания.

Особенности программы

Студенты программы «Совместная магистратура НИУ ВШЭ и ЦПМ» в соответствии с самостоятельно выбранной образовательной траекторией углубят свое математическое образование совместно со студентами других образовательных программ факультета математики Высшей школы экономики, но при этом будут уделять больше внимания педагогическому мастерству, образовательному менеджменту, психологии и другим аспектам практической работы со школьниками.

Помимо этого, как и на всех магистерских программах НИУ ВШЭ, каждому студенту предстоит сделать выбор общеуниверситетского курса на любом другом факультете университета, расширив тем самым свой образовательный кругозор. Половина учебного плана отведена для практик, самостоятельной учебно-методической и исследовательской работы. В четвертом семестре проведение учебных занятий не предполагается. Эти полгода будут посвящены практикам и написанию выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации. При обучении на программе «Совместная магистратура НИУ ВШЭ и ЦПМ» персональная образовательная траектория студента и его индивидуальный учебный план всегда могут быть выстроены таким образом,

чтобы акцентировать процесс обучения на той области (математической или учебно-методической, педагогической), в которой, по мнению обучающегося, ему не хватает знаний и умений. Даже в тех случаях, когда первая ступень высшего образования (бакалавриат или специалитет) не была формально связана ни с математикой, ни с педагогикой, но имеется содержательный опыт работы со школьниками, показавший, что преподавание математики – это ваше, магистратура НИУ ВШЭ и ЦПМ позволит приобрести необходимый квалификационный уровень как в математике, так и в методике ее преподавания.

Партнеры программы

- Факультет математики НИУ ВШЭ имеет соглашения о сотрудничестве и обмене студентами с рядом ведущих иностранных математических факультетов таких вузов, как *École polytechnique*, *École normale*, MIT, университеты Киото, Токио, Лейдена, Люксембурга, Нанта.
hse.ru/ma/cpm/in
- На факультете открыты базовые кафедры институтов РАН (Математический институт имени В.А. Стеклова и Физический институт имени П.Н. Лебедева)..
- ГАОУ «Центр педагогического мастерства» (Centre for Teacher Excellence) находится в непосредственном подчинении Департамента образования г. Москвы и является головным подразделением, курирующим практически все виды деятельности по работе с одаренными детьми, в том числе по математике.
- Основные партнеры ЦПМ: Московский центр непрерывного математического образования (МЦНМО), Московская ассоциация учителей математики, образовательный центр «Сириус», оргкомитеты Всероссийской олимпиады и Московской олимпиады школьников, Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ) и др.
- На факультете работает лаборатория математического образования, которая активно привлекает студентов к проводимым исследованиям. Совместная работа с сотрудниками лаборатории дает возможность приобрести опыт исследовательской деятельности и создать задел для научной работы в интересах развития и совершенствования математического образования.

Условия поступления

Набор на программу осуществляется как на бюджетные места (18 мест), так и на места с оплатой стоимости обучения на договорной основе. Абитуриенты программы сдают устный вступительный экзамен по математике. Примерное содержание и структура экзамена изложены на сайте: hse.ru/ma/cpm/requirements.

Иностранные граждане имеют возможность принять участие в конкурсе и сдать устный экзамен в дистанционном формате. Это позволяет им пройти все необходимые этапы отбора без личного присутствия, используя современные технологии связи и коммуникации. Призовые места на многих студенческих олимпиадах и конкурсах научных работ (точный перечень достижений публикуется на сайте приемной комиссии ma.hse.ru в феврале) дают право поступления вне конкурса.

Структура программы

Программа дисциплины состоит из двух компонентов:

Академический блок – включает изучение теоретических дисциплин, связанных с основными разделами математики, методологией преподавания, олимпиадным движением и исследованиями в образовании, составляющих суть базовой части. Дисциплины вариативной части этого блока позволяют составить индивидуальный план и построить индивидуальную учебную траекторию.

Практический блок – предусматривает непрерывное прохождение практики в школах-партнёрах, где студенты получают опыт реального преподавания под руководством опытных наставников.

Дисциплины программы

В академический блок входят дисциплины факультета математики НИУ ВШЭ, традиционно составляющие основу профессиональной математической подготовки: «Геометрия», «Алгебра», «Математический анализ», «Введение в дискретную математику», «Статистика», а также любые другие дисциплины из общефакультетского списка (math.hse.ru/courses). В этот блок также входят дисциплины, разрабатываемые Центром педагогического мастерства: «История математики в контексте истории мировой культуры», «Методика преподавания математики», «Теоретические основы школьного курса математики». К дисциплинам вариативной части блока относятся общеуниверситетские дисциплины и дисциплины других подразделений НИУ ВШЭ, например, дисциплины факультета

компьютерных наук и Института образования. Возможно включение в вариативную часть и ряда дисциплин, связанных с использованием искусственного интеллекта в образовании, например, «Работа с LLM GigaChat».

В практический блок, помимо непрерывной профессиональной педагогической практики, включена научно-исследовательская работа, выполняемая под руководством преподавателя и связанная с решением конкретных задач в области математики или её преподавания. Результатом научно-исследовательской работы является представление курсовой работы в конце первого года обучения и защита выпускной квалификационной работы в конце второго года обучения.»

Трудоустройство выпускников

Основная, плановая цель образовательной программы – подготовка высококвалифицированного педагога, учителя, преподавателя. Гибкий индивидуальный учебный план совместной магистратуры НИУ ВШЭ и ЦПМ открывает перед вами широкий выбор.

Во-первых, это ваши родные школы, школы, в которых вы учились, которые вы знаете и любите. Мы вместе будем строить сообщество увлеченных педагогов, работающих в разных уголках России и объединенных общими целями.

Во-вторых, это лучшие московские школы и творческие объединения, с которыми сотрудничает Высшая школа экономики: Лицей НИУ ВШЭ, лицей «Вторая школа», школы №57, 179, 1329, 1568, 1543, 1535, 1534, 1533, 2007, 218, 192, «Интеллектуал», онлайн-школа «Фоксфорд», «Малая академия Подмосковья», Творческая лаборатория «2x2».

В-третьих, это лучшие профильные классы естественно-научной направленности, лучшие специализированные учебные заведения среднего и основного общего образования России. Наконец, это возможность продолжения образования в аспирантуре и/или работа в качестве преподавателя математики в высшем образовании.

Кроме того, выпускники программы уверенно смогут начать работу или продолжить свое обучение почти в любой смежной или прикладной области. Как показывает пример выпускников программы «Математика», креативность и «тренированные мозги», которыми славятся математики, востребованы повсюду. Возможность включать курсы других факультетов НИУ ВШЭ в индивидуальный учебный план будет способствовать быстрому старту в выбранном новом направлении – от экономики и финансов до информационных технологий.



Сайт программы

math.hse.ru

Приемная комиссия

Москва, ул. Мясницкая, д. 20, ауд. 111,
ст. м. «Лубянка», «Китай-город»,
«Чистые пруды», «Тургеневская»

Тел.: +7 (495) 771 32 20,
+7 (495) 916 88 78
E-mail: pkmag@hse.ru