



Факультет математики

# Факультет математики

Магистратура

[math.hse.ru](http://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 2022 году **72-е место**.



С 2016 года Вышка входит в рейтинг **U.S. News & World Report Best Global Universities by Subject**, заняв в 2022 году **84-е место** по предмету **Mathematics**.



С 2017 года Вышка входит в рейтинг **ShanghaiRanking's Global Academic Ranking of World Universities (ARWU)**, заняв в 2022 году место в группе **51–75** по предмету **Mathematics**.

# Математика

---

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

---

## Информация о приеме в 2023 году

Бюджетные места	Платные места	Платные места для иностранцев	Поступление по итогам олимпиад НИУ ВШЭ, «Я – профессионал» и конкурсов студенческих работ
<b>30</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	

---

**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](http://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](http://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 имеет соглашения о сотрудничестве и обмене студентами с рядом ведущих иностранных математических факультетов, включая:

- École polytechnique;
- École normale;
- MIT;
- Университет Киото;
- Университет Токио;
- Университет Лейдена;
- Университет Люксембурга;
- Университет Нанта.

### **На факультете открыты базовые кафедры ведущих институтов РАН:**

- Математического института им. В.А. Стеклова;
- Физического института им. П.Н. Лебедева;
- Института проблем передачи информации им. А.А. Харкевича.

### **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 лауреата Филдсовской премии А. Окунькова и профессора Массачусетского технологического института Р. Безрукавникова;
- Лаборатория зеркальной симметрии и автоморфных форм под руководством профессора Университета Флориды Л. Кацаркова;
- Международная лаборатория кластерной геометрии под руководством профессора Университета штата Мичиган М. Шапиро.

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, куда входят лауреаты Филдсовской премии П. Делинь (Принстон, США) и С. Смирнов (Университет Женевы, Швейцария), а также другие математики мирового масштаба. Среди примерно 140 сотрудников факультета и ассоциированных научных подразделений – ученые разных стран, более половины – доктора наук, 25 имеют степень западного университета, 14 – приглашенные докладчики Международного математического конгресса, многие являются обладателями престижных международных и российских премий, более половины сотрудников – моложе 40 лет.

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/mastersphd2022](http://aspirantura.hse.ru/mastersphd2022).

## **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 КPMG до «Яндекса».

МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА

# Совместная магистратура НИУ ВШЭ и Центра педагогического мастерства

---

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

---

## Информация о приеме в 2023 году

Бюджетные места	Платные места	Платные места для иностранцев	Поступление по итогам олимпиад
<b>18</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	

---

**Адрес:**

119048, г. Москва, ул. Усачева, д. 6

Тел.: +7 (495) 624 26 16

[hse.ru/ma/cpm](https://hse.ru/ma/cpm)  
[math.hse.ru](https://math.hse.ru)

Академический руководитель программы

**Бычкова Лидия Олеговна,**

кандидат педагогических наук, доцент факультета математики НИУ ВШЭ, специалист в области математического образования и просвещения, член федеральной группы разработчиков ФГОС по математике для старшей школы, преподаватель классов с углубленным изучением математики, руководитель ресурсного центра проекта «Математическая вертикаль», почетный работник общего образования Российской Федерации



Научный руководитель программы

**Яценко Иван Валерьевич,**

кандидат физико-математических наук, директор Центра педагогического мастерства, член координационной группы по реализации Концепции математического образования в РФ, руководитель федеральной группы разработчиков ЕГЭ по математике, лауреат премии Правительства РФ в области образования, учредитель фонда «Талант и успех», приглашенный докладчик от России на Международном математическом конгрессе (2002, 2010) по секции «Математическое образование и популяризация математики», преподаватель математических кружков и математических классов, автор задач математических олимпиад, автор более 50 публикаций 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](http://hse.ru/ma/cpm/in)
- На факультете открыты базовые кафедры институтов РАН (Математический институт им. В.А. Стеклова, Физический институт им. П.Н. Лебедева, Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича). С факультетом ассоциированы три международных лаборатории.
- 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.

## 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](http://hse.ru/ma/cpm/requirements).

Иностранные граждане могут поступать по заочному конкурсу портфолио как на бесплатные, так и на платные места. Этот способ поступления не требует визита в Москву для участия в экзамене или олимпиаде. Призовые места на многих студенческих олимпиадах и конкурсах научных работ (точный перечень достижений публикуется на сайте приемной комиссии [ma.hse.ru](http://ma.hse.ru) в феврале) дают право поступления вне конкурса.

## Содержание программы

В цикл дисциплин программы входят базовая и вариативная части. К дисциплинам базовой части относятся «История математики в контексте мировой культуры», «Теоретические основы школьного курса математики», «Методика преподавания математики» и др. Дисциплины вариативной части разделены на три блока, в каждом из которых участник программы выбирает курсы в соответствии с индивидуальным планом работы и с учетом того, чтобы в итоге набрать не менее 120 зачетных единиц за период обучения.

- **Блок №1** образуют 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](http://math.hse.ru/courses)).
- **Блок №2** – это дисциплины, предлагаемые и разрабатываемые Центром педагогического мастерства: «Государственная политика в сфере образования», «Методика преподавания информатики», «Инновации в образовательной сфере», «Физический эксперимент: методика обучения, демонстрация» и др.
- **Блок №3** составляют дисциплины других подразделений НИУ ВШЭ. Среди них «История образовательных учений», «Коммуникации: образование, технологии», «Эффективная школа: модель, практики, инструменты», «Национальные и международные программы оценки образовательных достижений» и др. Возможно включение в вариативную часть ряда дисциплин факультета компьютерных наук, общеуниверситетской кафедры высшей математики НИУ ВШЭ, Школы анализа данных «Яндекса».
- Проекты «Урок в МЭШ», «Математические соревнования школьников» и др.

Важным системным фактором программы являются научно-исследовательский семинар магистерской программы

(4 часа еженедельно) и непрерывная педагогическая практика, составляющая фундамент профессиональной подготовки будущего преподавателя математики.

## **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](http://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](mailto:pkmag@hse.ru)