



Факультет компьютерных наук

# Математика машинного обучения

Магистратура

[hse.ru/ma/sltheory](https://hse.ru/ma/sltheory)

# Математика машинного обучения

---

<b>Продолжительность обучения</b>	2 года
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Направление подготовки</b>	01.04.02 – «Прикладная математика и информатика»
<b>Диплом</b>	магистр по направлению «Прикладная математика и информатика»
<b>Язык обучения</b>	английский

---

## Информация о приеме в 2023 году

Бюджетные места	Платные места	Платные места для иностранцев	Прием по результатам вступительных испытаний
<b>18</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	

---

## Вступительные испытания в 2023 году

### Конкурс портфолио

#### Адрес:

Покровский б-р, д. 11, каб. S935

Тел.: +7 (495) 772 95 90 \*27331

E-mail: iyakovleva@hse.ru

[hse.ru/ma/sltheory](https://hse.ru/ma/sltheory)

Академический руководитель программы

**Наумов Алексей Александрович,**

к.ф.-м.н., доцент, заведующий Международной лабораторией стохастических алгоритмов и анализа многомерных данных



Научный руководитель программы

**Спокойный Владимир Григорьевич,**

профессор-исследователь НИУ ВШЭ, профессор Института прикладного анализа и стохастики им. Вейерштрасса (Берлин, Германия), профессор математики и экономики Университета Гумбольдта



## О программе

Математика машинного обучения находится на переднем крае различных дисциплин математики и компьютерных наук. Это одна из наиболее динамичных областей современной науки, охватывающая математическую статистику, машинное обучение, оптимизацию, а также теорию информации и теорию сложности.

Студенты уже на уровне подготовки магистерских работ ведут активную научную деятельность в рабочих группах. Преподаватели – ведущие специалисты ВШЭ и Сколтеха, а также приглашенные мировые лидеры в данных научных областях.

Студенты, поступившие в НИУ ВШЭ и Сколковский институт науки и технологий (Сколтех), получают два диплома, а также стипендию Сколтеха.



С 2016 года Вышка входит в рейтинг **QS – World University Rankings by Subject** по предмету **Mathematics**, заняв в 2021 году **95-е место**.

---

Набор курсов, который мы предлагаем студентам, не имеет аналогов, а свою задачу мы видим в том, чтобы вырастить специалистов, которые могут осуществить научный прорыв в этой области.

**Владимир Спокойный,**  
научный руководитель программы

## Что я буду изучать

- В процессе обучения студенты осваивают ряд обязательных курсов и курсов по выбору. В число читаемых дисциплин входят базовые и продвинутые курсы по оптимизации, стохастике, математической статистике, машинному обучению.
- Дополнительно к курсам по выбору действует интенсивная программа привлечения ведущих мировых ученых для чтения спецкурсов по теории машинного обучения и смежным дисциплинам математики.
- Наши студенты участвуют в школах и конференциях, организуемых преподавателями программы.
- Во время обучения каждый студент выбирает научного руководителя и научную группу, в рамках которой будет вести научно-исследовательскую деятельность.

## Учебные курсы

### Базовые курсы

- Машинное обучение
- Современные статистические методы
- Марковские цепи
- Современная алгоритмическая оптимизация
- Вероятность и статистика в высокой размерности
- Дополнительные главы теории вероятностей



С 2016 года Вышка входит в рейтинг **QS – World University Rankings by Subject** по предмету **Computer Science & Information Systems**, заняв в 2021 году место в группе **151–200**.

## Вариативная часть

- Математика для наук о данных
- Нейробайесовские модели
- Теория случайных матриц
- Введение в анализ данных
- Анализ сигналов и изображений
- Теория информации и кодирования
- Глубинное обучение
- Геометрические методы машинного обучения и другие

## Преимущества программы

- Программа предполагает поступление в два университета: НИУ ВШЭ и Сколтех. При успешном завершении обучения студенты получают два диплома.
- В реализации программы активно участвуют ведущие российские и зарубежные ученые.
- Стипендия Сколтеха и программа повышенных стипендий НИУ ВШЭ.
- Студенты уже на уровне подготовки магистерских работ ведут активную научную деятельность в рабочих группах.
- Возможность академической мобильности в ведущие мировые научные центры.
- Обязательная летняя стажировка в технологических компаниях и стартапах.

## Ведущие преподаватели

- **Беломестный Д.В.**,  
к.ф.-м.н., профессор ФКН, University of Duisburg-Essen (Германия)
- **Бурнаев Е.В.**,  
к.ф.-м.н., доцент, руководитель Центра ИИ Сколтеха, ведущий научный сотрудник Института искусственного интеллекта (AIRI)



С 2016 года Вышка входит в рейтинг **U.S. News & World Report Best Global Universities by Subject**, заняв в 2021 году **85-е место** по предмету **Mathematics**.

- **Ветров Д.П.,**  
к.ф.-м.н., заведующий Центром глубинного обучения и байесовских методов ФКН, ведущий научный сотрудник Института искусственного интеллекта (AIRI)
- **Лемпицкий В.С.,**  
к.ф.-м.н., доцент Сколтеха, руководитель проекта, «Яндекс»
- **Оселедец И.В.,**  
д.ф.-м.н., доцент Сколтеха
- **Пари Кентан,**  
доцент департамента анализа данных и искусственного интеллекта, старший научный сотрудник Международной лаборатории стохастических алгоритмов и анализа многомерных данных
- **Спокойный В.Г.,**  
д.ф.-м.н., профессор-исследователь ФКН, профессор Университета Гумбольдта (Берлин, Германия)

## Где я буду работать

### Наши выпускники:

- обладают фундаментальными знаниями современных методов и подходов статистической теории обучения, включая математическую статистику, стохастические процессы и методы оптимизации;
- умеют разрабатывать передовые алгоритмы машинного обучения, статистики и оптимизации;
- умеют применять такие методы для решения сложных задач анализа данных;
- работают в ведущих технологических компаниях, среди которых «Яндекс», DeepMind, Samsung, Huawei, Сбер;
- учатся в аспирантурах ведущих российских и зарубежных вузов, среди которых НИУ ВШЭ, Сколтех, Ecole Polytechnique, University of Cambridge, Cornell University, EPFL и др.;
- публикуются в ведущих научных журналах;
- участвуют в конференциях по машинному обучению из списка CORE A\*.



С 2017 года Вышка входит в рейтинг **ShanghaiRanking's Global Ranking of Academic Subjects (ARWU)**, заняв в 2021 году место в группе **76–100** по предмету **Mathematics**, что является лучшим показателем среди российских вузов.





**Сайт программы**

[hse.ru/ma/sltheory](https://hse.ru/ma/sltheory)

**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)