



Факультет компьютерных наук

Компьютерные науки и анализ данных

Бакалавриат

hse.ru/ba/compsds

Компьютерные науки и анализ данных

Продолжительность обучения	4 года
Форма обучения	очная
Диплом	бакалавр по направлению «Прикладная математика и информатика»
Язык обучения	русский

Информация о приеме в 2022 году

Платные места	Платные места для иностранцев	Прием по результатам ЕГЭ и олимпиад
40	5	

Вступительные испытания в 2022 году

Информатика и информационно-коммуникационные технологии / физика	Математика	Русский язык
-------------------------------------------------------------------------	-------------------	---------------------

Адрес:

Москва, Покровский б-р, д. 11

Тел.: +7 (495) 772 95 90 *27287

E-mail: compds@hse.ru, eandronova@hse.ru

hse.ru/ba/compds

Академический руководитель программы
Трушин Дмитрий Витальевич



О программе

Программа «Компьютерные науки и анализ данных» нацелена на подготовку разработчиков с глубокими знаниями в области прикладной математики и машинного обучения, специализирующихся на проектировании и разработке сложных систем.

Учебный план сформирован НИУ ВШЭ с учетом опыта ведущих американских и европейских университетов, таких как Stanford University (США) и EPFL (Швейцария), собственных образовательных программ «Прикладная математика и информатика» и «Программная инженерия», а также опыта Школы анализа данных – двухгодичной программы, которая была учреждена «Яндексом» и сейчас реализует одну из самых сильных образовательных программ в области Computer Science в России.

Программа включает в себя фундаментальную подготовку в области математики и алгоритмов со сдвигом в сторону изучения современных технологий разработки ПО.

Чему я научусь

- Разрабатывать программное обеспечение индивидуально и в команде
- Использовать фундаментальные разделы математики для компьютерных наук
- Читать, понимать и использовать статьи по Computer Science при разработке ПО
- Применять методы машинного и глубинного обучения
- Использовать современные технологии разработки ПО

Специализации

- Машинное обучение и приложения
- Промышленное программирование

Ключевые учебные курсы

По математике:

- Алгебра
- Дискретная математика
- Линейная алгебра
- Математический анализ
- Теория вероятностей и математическая статистика
- Численные методы

По программированию:

- Python для сбора и анализа данных
- Алгоритмы и структуры данных
- Инструменты промышленной разработки
- Машинное обучение
- Методы и системы обработки больших данных
- Программирование на Python
- Программирование на языке C++
- Распределенные системы

Преимущества программы

Обучение на уникальном совместном факультете НИУ ВШЭ и «Яндекса»

В 2014 году Высшая школа экономики и «Яндекс» учредили факультет компьютерных наук, где сочетание академической теории и практического опыта компаний позволяет обучать специалистов, готовых быстро включиться в работу по решению широкого спектра IT-задач сразу после окончания университета.

Сегодня на факультете ведется подготовка бакалавров по двум направлениям – «Программная инженерия» и «Прикладная математика и информатика».

Дистанционное образование

Основная идея программы – сделать кампусное образование факультета доступным во всех часовых поясах с использованием дистанционных образовательных технологий. Мы переносим традиционные занятия в дистанционный формат, сохраняя живое общение с преподавателями во время лекций и семинаров и тем самым не жертвуя качеством образования. Также со студентами на программе активно работают кураторы, которые помогают адаптироваться к обучению в университете и поддерживают общение между однокурсниками и одногруппниками.

Почему дистанционное образование не уступает по качеству?

Главное в образовании – это интерес. Если студент хочет учиться, то результаты превзойдут все ожидания. Мы прилагаем огромные усилия для того, чтобы было понятно, для чего нужна каждая изучаемая дисциплина и как она пригодится в дальнейшем, а также уже с 1-го курса делаем со студентами небольшие проекты. Наши преподаватели – известные исследователи и выдающиеся практики, которые сами увлечены компьютерными науками и могут увлечь других. С каждым студентом работает куратор, который помогает выстроить учебный график, напоминает о домашних заданиях и не дает откладывать все на последний момент, объясняет сложные вещи и создает правильную атмосферу среди студентов. Технологии дистанционного обучения были отлажены на ФКН за последние несколько лет, были учтены все замечания со стороны студентов и преподавателей. Мы используем правильные инструменты для лекций, семинаров, контрольных, коллоквиумов и экзаменов, умеем выстраивать организационные процессы так, чтобы не требовалось личное присутствие студентов и чтобы ни один вопрос не оставался без ответа.

Индивидуальная траектория

На 1-м и 2-м курсах студенты изучают блок обязательных дисциплин, в который входят математические предметы и дисциплины по программированию и разработке. Они создают фундаментальную базу для дальнейшего развития в области Computer Science и анализа данных. Чтобы усилить знания в определенном направлении, на 3-м и 4-м курсах студенты выбирают основную специализацию и подбирают наиболее подходящие дисциплины по выбору. Освоить смежные области знаний позволяют майноры и факультативы.

Сильный преподавательский состав ФКН

В числе преподавателей факультета – сотрудники высокотехнологичных компаний («Яндекс», Samsung, JetBrains, Nival и др.), многие из которых побеждали на международных чемпионатах по программированию или имеют ученую степень. К преподаванию и руководству курсовыми, выпускными и проектными работами привлекаются представители лучших российских научных групп в области ИТ:

- Института проблем передачи информации им. А.А. Харкевича РАН;
- Математического института им. В.А. Стеклова РАН;
- ФИЦ «Информатика и управление» РАН.

Индивидуальная и командная проектная работа

Практическая работа под руководством кураторов – представителей науки и индустрии – занимает значительную часть образовательной программы. Начиная со 2-го курса студенты приступают к выполнению программных проектов, получая практические навыки разработки программного обеспечения, с 3-го курса выбирают исследовательское направление и ведут научную работу в рамках курсовых и выпускных квалификационных работ. После нашей подготовки уровень студентов будет достаточным, чтобы отобраться на стажировки в ведущие российские и зарубежные компании, такие как «Яндекс», Google, Facebook, Twitter, JetBrains, Сбер, Альфа-Банк, АБВУУ, Samsung, Philips и другие.

Компьютерные науки активно развиваются, и те технологии и методы, которые считаются лучшими сегодня, через 10 лет с большой вероятностью устареют. Чтобы оставаться востребованным специалистом, необходимо постоянно быть в курсе современных исследований, а для этого нужно регулярно читать научные статьи. С 3-го курса в учебный план нашей программы входят научно-исследовательские семинары, где студенты обязательно осваивают такие навыки.

Накопительная система оценивания

Результирующая оценка по дисциплине в Вышке складывается из накопленной оценки и оценки за экзамен. Накопленная оценка формируется из текущих оценок за домашние работы, проекты, контрольные работы, выступления на семинарах и пр. Такой подход исключает влияние случайных факторов на оценку в дипломе: учитывается и работа в процессе обучения, и ответ студента на экзамене.

Финансовая поддержка лучших студентов

Для студентов программы существует система скидок для поступающих на первый курс по результатам участия в олимпиадах и ЕГЭ и на следующие годы обучения.

Подробнее о распределении скидок на программе – на сайте hse.ru/ba/compds/discounts_enter.

На ФКН действует стипендиальная программа имени сооснователя «Яндекса» Ильи Сегаловича. Претендовать на стипендию могут наиболее активные и успешные в учебе студенты-бакалавры, магистранты и аспиранты НИУ ВШЭ. Размер выплат ежемесячно составляет 30, 35 и 40 тысяч рублей соответственно.

С 2018 года «Яндекс» выплачивает стипендию студентам 1-го курса бакалавриата ФКН, которые отличились на заключительном этапе Всероссийской олимпиады школьников по дисциплинам, дающим право поступления без вступительных испытаний. Победители Всероссийской олимпиады ежемесячно получают 20 тысяч рублей, призеры – 12 тысяч. Стипендия выплачивается в течение всего 1-го курса.

Подробнее обо всех стипендиях и грантах для студентов ФКН – на сайте cs.hse.ru/stipend.

Ведущие преподаватели

- Гайфуллин Сергей Александрович, к.ф.-м.н.
- Горденко Мария Константиновна
- Горшков Сергей Сергеевич
- Лобода Артем Александрович, к.ф.-м.н.
- Мажуга Андрей Михайлович, PhD
- Медведь Никита Юрьевич
- Трушин Антон Николаевич
- Фоменко Мария Михайловна

Где я буду работать

- В ведущих российских и зарубежных компаниях – производителях программного обеспечения
- В научно-исследовательских центрах транснациональных компаний
- В системных интеграторах и IT-департаментах крупных российских компаний и государственных структур

При разработке данной программы мы ставили перед собой цель запустить лучшую в России дистанционную программу по компьютерным наукам, используя опыт реализации как наших кампусных, так и онлайн-программ, а также опыт ведущих зарубежных университетов.

Иван Аржанцев,
декан факультета компьютерных наук НИУ ВШЭ



Сайт программы

hse.ru/ba/compds

Приемная комиссия

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

Тел.: +7 (495) 771 32 42
E-mail: abitur@hse.ru