

Как абитуриенту выбрать IT-специальность в вузе

Российские вузы предлагают абитуриентам семь направлений в сфере информационных технологий. О том, какие из них лучше всего подходят в качестве базового образования для программистов, «Учеба.ру» рассказал Сергей Шедов, основатель и директор Московской школы программистов.

Информационные технологии пронизывают все сферы современной жизни: от бизнес-процессов и банковского дела до образования, медицины, юриспруденции. С развитием технологий появляются задачи, которые способен решить только специалист с высшим образованием в сфере IT.

В последнее десятилетие мы наблюдаем рост популярности IT-специальностей, повышение уровня подготовки абитуриентов и закономерное увеличение среднего балла ЕГЭ среди поступивших на бюджетные места. По данным [НИУ ВШЭ](#) с 2014 года средний балл ЕГЭ на программы факультета компьютерных наук вырос на шесть баллов и приблизился к **100**-балльной отметке.

Баллы высоки, но и программ обучения довольно много. В настоящее время вузы предлагают абитуриентам семь направлений в области информационных технологий:

- Информатика и вычислительная техника;
- Информационные системы и технологии;
- Математическое обеспечение и администрирование информационных систем;
- Прикладная информатика;
- Прикладная математика и информатика;
- Программная инженерия;
- Фундаментальная информатика и информационные технологии.

Давайте разберемся, какую из этих специальностей стоит выбрать для базового IT-образования.

IT-специальности

Прикладная математика и информатика — основная специальность для программистов в вузах. Сайт [«Учеба.ру»](#) предлагает 138 вариантов обучения по данному профилю в российских вузах.

Базовая программа включает набор значимых математических дисциплин, которые помогут начать карьеру в разных областях программирования:

- Линейная алгебра и геометрия;
- Математический анализ;
- Функциональный анализ;
- Дискретная математика;
- Теория вероятностей и математическая статистика;
- Теория автоматов;
- Теория алгоритмов.

Эти дисциплины читаются в основном на первом-втором курсах бакалавриата, с третьего курса начинается специализация и преобладающими становятся профильные предметы и дисциплины по выбору.

Программная инженерия — вторая по популярности программа. Студентов готовят к работе с программными продуктами и управлению разработкой ПО. Благодаря изучению многих языков программирования выпускники умеют читать код, разбираться в его работе и составлять техническую документацию к программам.

В учебных планах большинства вузов предметы математического цикла занимают меньший объём по сравнению с «Прикладной математикой и информатикой». При этом изучается больше языков и методов программирования. Среди предметов по выбору есть дисциплины, связанные с web-программированием, искусственным интеллектом, компьютерной графикой (**НИУ ВШЭ, МГТУ им. Баумана, МАИ**), а также с управлением командами и проектным менеджментом по методологии Agile (**НИУ ВШЭ**).

Все программы отличаются от вуза к вузу, для примера рассмотрим несколько.

НИУ ВШЭ

На факультете компьютерных наук Высшей школы экономики представлено три программы подготовки бакалавров: «Прикладная математика и информатика», «Прикладной анализ данных» (на английском языке) и «Программная инженерия». Дисциплины первого года обучения практически идентичны на всех направлениях. Начиная со второго курса возникают специальные дисциплины, а с третьего курса начинается профилизация.

На программе «Прикладная математика и информатика» возможна профилизация в одной из следующих отраслей IT:

1. Анализ данных и интеллектуальные системы — обработка данных методами искусственного интеллекта.
2. Анализ и принятие решений — математические методы принятия решений в экономике, бизнесе, информатике, политике и государственном управлении.
3. Машинное обучение — создание механизмов автоматического решения сложных задач по большим объемам данных. Например, распознавание лиц и постановка диагноза по медицинским снимкам.
4. Распределенные и облачные системы — проектирование высокоскоростных web-серверов, таких как социальные сети, сайт бронирования и другие.
5. Теоретическая информатика — исследования в области программирования, информатики и машинного обучения.

МФТИ

Особенностью образовательных программ Московского физико-технического института является присутствие в учебных планах базового курса физики (от 15 до 34 зачетных единиц). С одной стороны, это создает сложности в виде дополнительных дисциплин, которые напрямую не относятся к программированию. Но с другой — наличие физики в учебной программе позволяет студентам получить подготовку в области моделирования естественных процессов.

В **Физтехе** отличается также система государственной итоговой аттестации: выпускники сдают два государственных экзамена и защищают ВКР.

ВМК МГУ

Факультет вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета ведет подготовку бакалавров по двум направлениям: «Прикладная математика и информатика» и «Фундаментальная информатика и информационные технологии».

Программа по прикладной информатике основана на собственном образовательном стандарте МГУ. Она отличается от большинства программ углубленным курсом математического анализа (27 зачетных единиц), алгебры и геометрии (12 зачетных единиц), а также дополнительным базовым курсом по современному естествознанию в объёме 10 зачетных единиц.

Также у ВМК МГУ совместно с Mail.ru Group действует партнерская программа [«Техносфера»](#). Это бесплатная практико-ориентированная программа дополнительной подготовки студентов старших курсов бакалавриата, магистратуры и аспирантуры. Занятия проходят несколько раз в неделю прямо в университете. После успешного завершения программы студенты получают возможность начать карьеру в Mail.ru Group.

По мнению многих программистов, получивших высшее техническое образование, самыми важными были первые два курса вуза. По качеству преподавания базовых дисциплин можно порекомендовать также следующие вузы: **МАИ, МИФИ, МГТУ им. Баумана, МИСИС**.

Выводы

Высшее образование — фундамент успешной карьеры в сфере IT. Оно дает хорошую математическую подготовку, теоретические знания в области информатики и теории информации, что позволяет с большей уверенностью делать выводы, оценивать сложность алгоритмов и понимать, почему один алгоритм работает быстрее другого.

Базовая и самая популярная образовательная программа: «*Прикладная математика и информатика*». Подготовку по этой специальности можно пройти во многих вузах, но больше всего среди работодателей ценятся **НИУ ВШЭ, МФТИ, МГУ, МГТУ им. Баумана и МАИ**.

Самое главное, о чем стоит помнить, — программист создает себя сам. Очень важно участвовать в проектах, получать практический опыт, начиная с первого курса и постоянно самообучаться.

Подготовлено по материалам <https://www.ucheba.ru>

педагог-психолог **Никитина Ирина Алексеевна**