**Информатика и вычислительная техника**

Направление **«Информатика и вычислительная техника»** – одно из наиболее стабильных в плане высокой востребованности во всем мире. Спрос на специалистов в области программирования, информатики и работы с вычислительной техникой (инженеры и техники) начал расти еще в 90-е годы, в 2000-е стал стабильно высоким, каковым остается и по сей день. И очевидно, что такая ситуация продлится еще не одно десятилетие.

«Информатика и вычислительная техника» – ключевая группа специальностей в компьютерной индустрии. Программное обеспечение – основа работы как традиционных персональных компьютеров, так и более мощных, предназначенных для научных целей или обеспечения работы крупных предприятий. Выпускники вузов по специальности «Информатика и вычислительная техника» работают в таких компаниях, как Microsoft, Oracle, Symantec, Intel, IBM, HP, Apple. Но если перечисленные выше компании относятся к так называемой «старой гвардии», то сегодня хорошие программисты работают также и в таких компаниях, как Google, Facebook, Amazon, PayPal, EBay, Twitter и др.

Выпускники бакалавриата или магистратуры по специальности «Информатика и вычислительная техника» могут занимать должности в следующих областях:

* разработка программного обеспечения: сюда относятся системные аналитики, программисты, разработчики. Во время обучения большое внимание уделяется изучению языков программирования, таких как C++, Java и т.д. Важно понимать, что даже после окончания вуза такие специалисты должны постоянно проходить курсы повышения квалификации, чтобы не отставать от новых тенденций и изменений в языках программирования;
* техника программного обеспечения (или программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем) – сюда относится более комплексная разработка программных продуктов на стыке компьютерных технологий, инженерии, математики, дизайна и организации командной работы;
* контроль качества и тестирование;
* разработка технической документации;
* техническая поддержка;
* управление большими базами данных;
* веб-дизайн;
* проектный менеджмент;
* маркетинг и продажи.

За последние десятилетия мир стремительно обрастает новыми технологиями, и специалисты в области информатики и вычислительной техники нужны все больше. Перед выпускниками вузов откроются перспективы построения карьеры в качестве инженеров-специалистов по программному обеспечению, веб-дизайнеров, разработчиков видеоигр, системных аналитиков, управляющих базами данных и администраторов сетей.

Еще одним направлением специальностей является непосредственная работа с вычислительными машинами, комплексами, системами и сетями. Это значительный подсектор компьютерной индустрии. Инженеры и техники учатся работать с «железом», то есть на производстве оборудования и компьютеров, а также самых разных гаджетов, например принтеров, сканеров и т.д.
Разработка компьютеров начинается в отделах научно-прикладных исследований крупных компаний. Команды инженеров (механика, электроника, электрика, производство, программирование) работают вместе над разработкой, тестированием и производством компонентов. Отдельным направлением является маркетинговое исследование рынка и производство конечного продукта. Именно в этом секторе наблюдается самая большая нехватка квалифицированных специалистов, знакомых с программированием, робототехникой, автоматизацией и т.д.

Но если эти специальности можно отнести к достаточно традиционным для данного направления, то сегодня все большую популярность приобретает ряд профессий, которых примерно 10–15 лет назад просто не существовало.

* Разработка пользовательского интерфейса: данные специалисты требуются в такие компании, как Electronic Arts, Apple, Microsoft и в другие, занимающиеся разработкой видеоигр, мобильных приложений и т.д.
* Облачная обработка данных: такие специалисты, как разработчик облачного программного обеспечения, инженер облачных сетей, продакт-менеджер в области облачных продуктов необходимы многим компаниям, в частности Google, Amazon, AT&T и Microsoft.
* Обработка и анализ больших баз данных: специалисты по обработке больших баз данных (Big Data) могут работать в самых разных компаниях – в бизнесе и финансовом секторе, электронной коммерции, государственных учреждениях, медицинских организациях, телекоммуникациях и т.д.
* Робототехника: данные специалисты востребованы в крупных промышленных компаниях, например, в машиностроении (особенно, в автомобилестроении и самолетостроении).

Вузы, которые предлагают подготовку в области «Информатика и вычислительная техника», включают в себя: МГТУ им. Н.Э. Баумана, МИФИ, МИРЭА, МЭСИ, МТУСИ, НИУ ВШЭ, МЭИ, МАИ, МАМИ, МИЭТ, МИСиС, МАДИ, МАТИ, ЛЭТИ, Политех (Санкт-Петербург) и многие другие.