

## **Программист**

***Работник, создающий и отлаживающий программы для компьютеров и других электронных устройств.***

Программа представляет собой последовательность команд, которые компьютер выполняет для решения той или иной задачи, технологию обработки информации. Наряду с техническим оборудованием (так называемым «железом»), набор программ является важнейшей составляющей, обеспечивающей работу компьютера.

А стоимость установленного программного обеспечения (если оно, конечно, приобретено легально) вполне может быть выше, чем самого устройства. Программист – это специалист, который работает не столько с компьютером как с техническим приспособлением, сколько с информацией. Он разрабатывает алгоритмы (последовательности действий с четко обозначенными правилами их выполнения), позволяющие максимально эффективно решить определенную задачу, и записывает их с помощью наборов специальных символов, «понятных» компьютеру.

В так называемых «машинных кодах», тех командах, которые непосредственно используются процессором, программы создаются довольно редко, и этот процесс очень трудоемок (например, так пишут драйверы для таких внутренних устройств, как аудио- или видеокарты). В подавляющем же большинстве случаев для создания одних программ используются другие, призванные облегчить взаимодействие человека с компьютером.

Это специализированные языки программирования и компиляторы, позволяющие перевести написанные на них тексты в машинные коды. Кроме того, программный продукт обычно создается не с нуля, а с активным использованием различных модулей и тех дополнительных средств, что имеются в операционной системе. Например, при создании программы для Windows специалист не озабочен тем, чтобы «нарисовать» в ней кнопки или научить ее понимать универсальные команды (типа сочетания клавиш Alt+F4) – ведь такие возможности уже заложены в систему, надо лишь уметь ими воспользоваться.

Наиболее квалифицированные программисты могут работать в специализированных фирмах, разрабатывающих программное обеспечение, а также в любых организациях, использующих ПО для решения каких-либо нетривиальных задач, для которых нужно создавать новые программы или оптимизировать имеющиеся. Кстати, программы создаются не только для компьютеров общего назначения, но и для специализированных электронных устройств, таких, например, как цифровые фотоаппараты и видеокамеры.

Специалистов в области программирования нередко приглашают обслуживать имеющиеся компьютерные сети и организовывать новые, и следить за работоспособностью компьютеров, то есть они берут на себя еще и обязанности системных администраторов (хотя такая работа считается менее квалифицированной и оплачивается скромнее, чем создание новых программ).

Как правило, программисты имеют высшее образование. Получить профессию можно в многочисленных технических вузах и на соответствующих факультетах классических университетов. Хотя в этой сфере успешно работает и множество специалистов с другим образованием, а иногда даже вообще без высшего образования.

При обучении программисту важно не столько освоить конкретные средства создания программ (поскольку они довольно быстро устаревают), сколько понять общие принципы их разработки, научиться находить нужную информацию и быстро осваивать любые компьютерные программы, в том числе и используемые для создания других программ. Программисту, претендующему на высокий профессиональный уровень, не обойтись без прекрасной математической подготовки, ведь любые преобразования информации в компьютере осуществляются на основе множества сложных математических законов.

Профессия характеризуется высоким спросом на рынке труда и, согласно прогнозам, в ближайшие годы он будет продолжать увеличиваться. Выпускники вузов и кафедр, имеющих хорошие традиции подготовки программистов, обычно оказываются «разобраны» работодателями еще за год-два до окончания обучения. Уровень доходов достаточно велик: у квалифицированных специалистов он превышает среднюю зарплату в промышленности в 2-3 раза. Российские программисты весьма востребованы не только на родине, но и в других странах.

Карьерный рост для программиста связан с повышением квалификации (в том числе в области фундаментальной математической подготовки), освоением новых средств программирования, накоплением опыта участия в крупных проектах.

Можно основать собственный бизнес, который потенциально может оказаться очень доходным (достаточно вспомнить, что Билл Гейтс, основатель корпорации Microsoft, стал благодаря своему детищу самым богатым человеком в мире). Однако для того, чтобы успешно управлять таким бизнесом, недостаточно уметь создавать хорошие компьютерные программы; для этого требуются основательные знания в области экономики, юриспруденции, менеджмента.