

Профессиограмма «Программист»

Наименование профессии: программист.

Доминирующий способ мышления: адаптация-анализ.

Область базовых знаний № 1 и их уровень: математика и статистика, уровень 3, высокий (теоретический).

Область базовых знаний № 2 и их уровень: информатика, уровень 2, средний (практическое использование знаний).

Профессиональная область: информатика.

Межличностное взаимодействие: редкое.

Доминирующий интерес: исследовательский.

Дополнительный интерес: конвенциональный.

Условия работы: в помещении, сидячий.

Доминирующие виды деятельности:

Разработка на основе анализа математических алгоритмов программы (полное и точное описание процесса обработки информации на специально придуманном формальном языке), реализующие решение различных задач:

- *выбор метода численного решения задачи, т.е. сведения сложных математических формул к элементарным арифметическим действиям;
- *составление алгоритма - детального плана решения задачи, - или выбор оптимального для решения данной задачи алгоритма;
- *определение информации, подлежащей обработке на компьютере, ее объемов, структуры, макетов и схем ввода, обработки, хранения и выдачи информации, методов ее контроля;
- *определение возможности использования готовых программ;
- *выбор языка программирования и перевод на него используемых моделей и алгоритмов;
- *выполнение работы по подготовке программы к отладке и проведение отладки и корректировки (нахождение и устранение различных ошибок, которые возможно содержаться в программе);
- *разработка инструкции по работе с программами;
- *участие в создании технической документации;
- *сопровождение внедренных программ и программных средств (средства, обеспечивающие нормальную работу программы);
- *разработка и внедрение методов автоматизации программирования (использование простых программ для создания программ более высокого уровня);
- *участие в создании каталогов и картотек стандартных программ.

Качества, обеспечивающие успешность выполнения профессиональной деятельности (профессионально-важные качества):

Способности:

- ◆ логическое мышление;
- ◆ гибкость и динамичность мышления;
- ◆ способность анализировать ситуации (аналитические способности);
- ◆ хороший уровень развития памяти (в особенности словесно-логической);
- ◆ высокий уровень развития концентрации, объема, распределения и переключения внимания;
- ◆ способность грамотно выражать свои мысли;
- ◆ высокий уровень развития технических способностей;
- ◆ математические способности;
- ◆ развитое воображение;

Личностные качества, интересы, склонности:

внимательность;

- ◆ аккуратность;
- ◆ терпеливость;
- ◆ настойчивость;
- ◆ целеустремленность;
- ◆ ответственность;
- ◆ склонность к интеллектуальным видам деятельности;
- ◆ умение самостоятельно принимать решения;
- ◆ независимость (должен иметь собственное мнение).

Качества, препятствующие эффективности профессиональной деятельности:

- невнимательность, рассеянность;
- нетерпеливость;
- отсутствие логического мышления;
- ригидность мыслительных процессов;
- сильно развитая близорукость.

Области применения профессиональных знаний:

- вычислительные центры;
- предприятия и организации различного профиля;
- система банков;
- научно-исследовательские институты; преподавательская деятельность в образовательных учреждениях (школы, техникумы, колледжи).

История профессии

В пору своего зарождения программирование было сродни искусству, так как еще не были выработаны основные законы и правила. Примечательно, что первым программистом была женщина Ада Лавлейс, дочь знаменитого английского поэта Байрона. В 1833 году английский математик Ч. Вэббидж изобрел и сконструировал первую модель механической «аналитической» машины, выполнявшей простейшие арифметические действия. Ада Лавлейс написала несколько программ для этой машины.

В 40-х годах нашего столетия появились цифровые ЭВМ. Идея их создания принадлежит американскому математику фон Нейману. Для машин первого поколения составлялись предельно подробные программы, предусматривающие каждый шаг, каждую операцию вычислений. Причем никакого языка машина еще не понимала, кроме своего, машинного.

Позднее создаются алгоритмические языки высшего уровня (специальные языки программирования), что позволяет свести процесс составления программы к записи алгоритма в специальной символической форме, в соответствии с правилами данного языка. Были также созданы специальные программы, которые преобразуют алгоритмический язык в машинный.

В настоящее время ведутся множественные разработки в области вычислительной техники и программирования, достигнуты невероятные успехи. О будущем компьютеризации ведутся оживленные споры среди ученых, но, несомненно, результаты прогресса в этой области превзойдут все наши ожидания.

Некоторые профессии исследовательского и конвенционального типов:

- ревизор;
- инженер-испытатель;
- чертежник;
- микробиолог;
- статистик;
- химик;
- конструктор.