

Программисты (разработчики)

Какие бывают направления в разработке
и как выбрать подходящее?

Зубенко Елена Николаевна,
учитель информатики МОУ «Яснозоренская СОШ»
Белгородского района, Белгородской области

Введение

Основную задачу образования РФ можно сформулировать так: современному обществу нужны образованные, нравственные, творческие люди, которые обладают нестандартным взглядом на проблемы и могут самостоятельно принимать решения.

Подготовка обучающихся к самостоятельному, осознанному выбору профессии должна являться обязательной частью гармоничного развития каждой личности и неотрывно рассматриваться в связке с физическим, эмоциональным, интеллектуальным, трудовым, эстетическим воспитанием школьника, т.е. быть интегрирована в весь учебно-воспитательный процесс, а следовательно профориентационная работа в школах является одним из важнейших компонентов в развитии как отдельно взятого человека, так и общества в целом.

Программист или разработчик — общее название для целой группы профессий. Разберём особенности каждой: языки, задачи, инструменты и рабочий процесс.

Виды

- **Прикладные программисты:** создают приложения и программы различного назначения.
- **Системные программисты:** разрабатывают операционные системы, такие как Android или iOS.
- **Web-программисты:** занимаются созданием интернет-сайтов и программ, поддерживающих функциональность этих сайтов.

Каждая из специализаций включает в себя несколько направлений работы программиста. Давайте поговорим о них подробнее.

FRONT-END



FULL-STACK



BACK-END

Frontend-разработчик

Фронтенд-разработчик — это одна из самых востребованных профессий программистов. Они отвечают за интерфейс сайтов и веб-приложений — то, что доступно и открыто пользователям. Меню, анимации, кнопки, формы на сайтах.

Что делает

- Верстка
- Интерактивность

Какие языки и технологии нужно знать

- HTML
- CSS
- JavaScript и его фреймворки
- TypeScript
- анимация и фреймворки для неё
- графические редакторы

Backend-разработчик

Бэкендеры отвечают за серверную часть сайта, то есть за то, что обеспечивает работу сервиса, взаимодействие с базами данных, обработку информации и вычисления.

Что делает

- Писать и тестировать код
- Настраивать взаимодействие с базами данных
- Обеспечивать защиту веб-сервисов от атак и нагрузок

Какие языки и технологии нужно знать

- Язык программирования: PHP, Python, Java и др.
- Node.js — программная платформа, которая позволяет писать бэкенд на JavaScript.
- Фреймворки: RoR(Ruby on Rails), Django и другие, в зависимости от языка программирования
- Базы данных и язык SQL-запросов

Backend-программист на CMS

Это программисты на Wordpress, 1С-Bitrix и прочих конструкторах.

The image shows a screenshot of a Yandex search engine results page. At the top, the Yandex logo is on the left, and a search bar contains the text 'конструктор сайтов'. To the right of the search bar is a 'Найти' button. Below the search bar, there are navigation tabs: 'Поиск', 'Картинки', 'Видео', 'Карты', 'Товары', 'Переводчик', and 'Все'. The main content area displays three search results for website builders:

- Конструктор сайтов. Битрикс24**
sites-24.bitrix24.ru > Битрикс24-Сайты... Реклама
Адаптивный дизайн, SEO, шаблоны, чат, автоматизация продаж. Хостинг и домен. Узнай! - SEO и Аналитика. CRM форма и чат. Обратный звонок. Удобный редактор
- Конструктор сайтов TOBIZ**
startobiz.ru > Конструктор-сайтов... Реклама
Конструктор сайтов TOBIZ. 1300+ готовых шаблонов сайтов.
- Конструктор сайтов — бесплатно. Сделайте сайт за 5 минут**
reg.ru > Конструктор-сайтов... Реклама
Готовый сайт с почтой бесплатно. 170+ шаблонов, визуальный редактор. Поддержка. Готовые решения магазинам. Специально для CMS. Поддержка клиентов 24/7. Офисы по всей России. Любые методы оплаты. Более 3,7 млн. клиентов
Сайт на Wordpress · Хостинг на Битрикс · Платформа для создания сайтов

Fullstack-разработчик

Фулстек-разработчик занимается и фронтендом, и бэкендом. Он разрабатывает весь сервис в комплексе или координирует проект.

Что делает

- Разработка полного функционала
- Работа с базами
- Проработка внешнего вида
- Тестирование

Какие языки и технологии нужно знать

- HTML, CSS, JavaScript и его фреймворки
- анимация и фреймворки для неё
- графические редакторы
- Язык программирования: PHP, Python, Java и др.
- Node.js
- Фреймворки
- Базы данных и язык SQL-запросов

Разработчик мобильных приложений

IOS- и Android-разработчики и мультиплатформенные разработчики. Они пишут приложения для умных устройств, смарт-часов и других гаджетов.

Что делает

- Разрабатывает код, интерфейс и дизайн приложения
- Тестирует и оптимизирует приложения

Какие языки и технологии нужно знать

- Языки для мобильной разработки. Swift или Objective-C для iOS, Kotlin или Java для Android, C# для Windows, JavaScript с фреймворком React Native для мультиплатформенной разработки
- анимация и фреймворки для неё
- Архитектура систем iOS, Android, Windows
- Язык SQL-запросов и базы данных

Java (C/C++)-разработчик

Пишут программы на конкретном языке

Что делает

- Пишет программы для компьютеров, приложения для мобильных устройств, бэкенд для веб-сервисов.

Какие языки и технологии нужно знать

- Java (Язык C++, его предшественник, C - тоже может пригодиться)
- Популярные фреймворки. У Java это [Spring](#), [Hibernate](#), Struts, Vaadin, Play Framework, Apache Wicket.
У C++ это Qt, Boost, STL, wxWidgets
- Язык SQL-запросов и базы данных

Разработчик игр

Важно не путать разработчика с другими специалистами: сценаристом, дизайнером и геймдизайнером

Что делает

- Пишет код по заданиям других специалистов
- Оптимизирует, адаптирует и тестирует код

Какие языки и технологии нужно знать

- Язык программирования. C#, C++ или Java.
- Базы данных и язык запросов SQL
- Движки для создания игр. Обычно это Unity или Unreal Engine, но бывают и другие.
- Технологии для работы с графикой: OpenGL и DirectX.
- Другие технологии и библиотеки, которые зависят от того, какие игры и на какой платформе нужно разрабатывать.

1С-программист

Вносят в программу «1С» изменения и пишут дополнительные модули

Что делает

- Разрабатывает и настраивает модули «1С:Предприятия»
- Проводит техническую поддержку

Какие языки и технологии нужно знать

- 1С — специальный язык, встроенный в «1С:Предприятие». (Кстати, все функции в нём написаны по-русски)
- Платформа «1С:Предприятие»
- SQL — язык запросов, который позволит управлять базами данных
- XML — язык разметки для отправки файлов между системами

QA-тестировщик

(от англ. quality assurance, обеспечение качества).

Тестировщики проверяют работоспособность написанного ПО.

Что делает

- Пишет и проходит тест-кейсы
- Отправляет баги программистам

Какие языки и технологии нужно знать

- Правила и принципы тестирования, его виды и методы, структуру тест-кейсов и баг-репортов
- Язык SQL для работы с базами данных
- Язык программирования Python, Java или другие
- Инструменты для автоматического тестирования, например, Selenium

DevOps-инженер

DevOps-инженерам важно понимать, как именно устроена разработка, чтобы правильно настраивать все процессы. Они ближе к системным администраторам, чем к разработчикам, хотя писать код им иногда приходится.

Что делает

- Создает и администрирует среду для запуска кода
- настраивает железо и адаптировать под него код

Какие языки и технологии нужно знать

- опыт администрирования ОС Windows и Linux
- Язык программирования [Python](#), [Go](#), Bash, Ruby, Perl, PHP
- Создание контейнеров . Используют [Docker](#) и Kubernetes.
- Управление конфигурациями IT-систем, например, с помощью Ansible, Terraform, Puppet, Chef

Достоинства и недостатки

Достоинства

- Востребованность на рынке труда
- Творческие и интересные задачи
- Возможность работать удаленно

Недостатки

- Повышение уровня профессионализма
- Сидячий образ жизни