

# ЯЗЫКИ ПРОГРАМИРОВАНИЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ



Работу выполнил:  
Студент гр.ИСП-2209  
Скворцов М.М.



# ПОНЯТИЕ

Высокоуровневый язык программирования — средство записи компьютерных программ, обеспечивающее высокую скорость и удобство работы. Его отличительной чертой является абстракция. Другими словами, высокоуровневый язык программирования обеспечивает возможность введения смысловых конструкций, способных коротко описать форматы данных и операции с ними.

# ЧЕМ ХОРОШ ВЫСОКОУРОВНЕВЫЙ ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1

**Удобочитаемость и понятность:** Python, Java, C++, имеют более простой и понятный синтаксис. Они делают код более удобочитаемым и понятным для разработчиков.

2

**Большой набор функций и библиотек:** обладают обширным набором функций и библиотек, которые предоставляют готовые решения для различных задач

3

**Безопасность:** обладают встроенными механизмами безопасности, такими как проверка границ массивов и автоматическое управление памятью.

4

**Переносимость:** Большинство высокоуровневых языков программирования являются переносимыми, что означает, что код, написанный на одной платформе, может быть легко перенесен на другую.

5

**Уровень абстракции:** предоставляют высокий уровень абстракции, что позволяет программисту сконцентрироваться на решении задачи, а не на деталях низкоуровневого программирования.



➔ Низкоуровневые языки программирования – это языки, которые дают программисту большой контроль над железом компьютера и обеспечивают близкое взаимодействие с аппаратной частью. Они бывают ближе к машинному коду, чем к языку человека. Примеры таких языков: ассемблер, Си и Си++. Их преимущество заключается в эффективности и скорости выполнения программ. Однако такие языки более трудоемки в изучении и программировании.

➔ Высокоуровневые языки программирования наоборот, предназначены для того, чтобы программистам было легче выразить свои мысли и идеи в виде кода. Их уровень абстракции значительно выше, они более похожи на естественный язык, чем на машинный код. Использование высокоуровневых языков программирования облегчает процесс разработки и внесения изменений. Примеры таких языков: Python, Java, Ruby и другие.

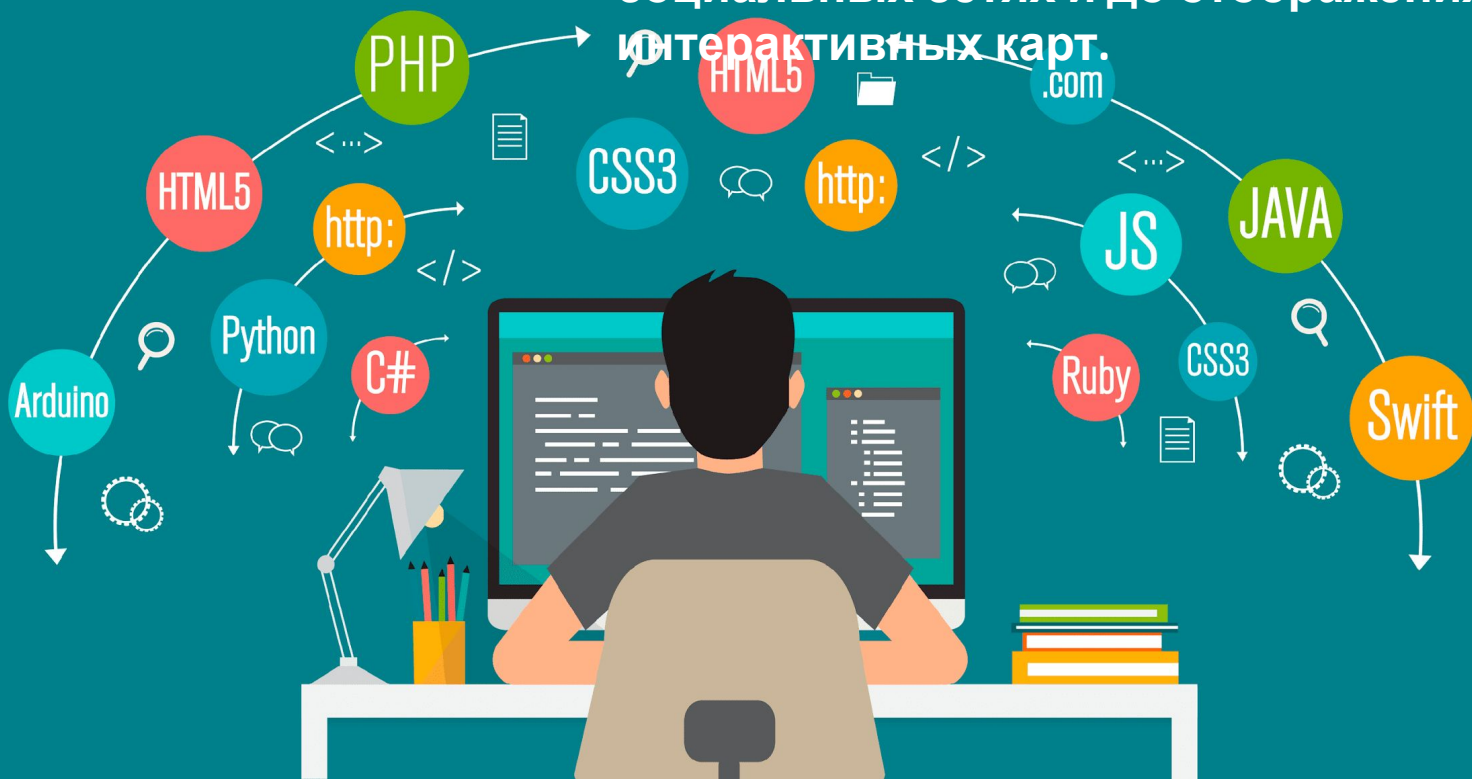
ОТЛИЧИЯ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ  
ВЫСОКОГО УРОВНЯ ОТ НИЗКОГО УРОВНЯ

Рассмотрим некоторые высокоуровневые языки программирования, которые являются сейчас лидерами в 2023 году и изучение которых способно дать максимальную отдачу.

НЕКОТОРЫЕ ПОПУЛЯРНЫЕ ЯЗЫКИ  
ВЫСОКОГО УРОВНЯ

# JavaScript

JavaScript – это язык программирования, который используют разработчики для создания интерактивных веб-страниц. Функции JavaScript могут улучшить удобство взаимодействия пользователя с веб-сайтом: от обновления ленты новостей в социальных сетях и до отображения анимации и интерактивных карт.

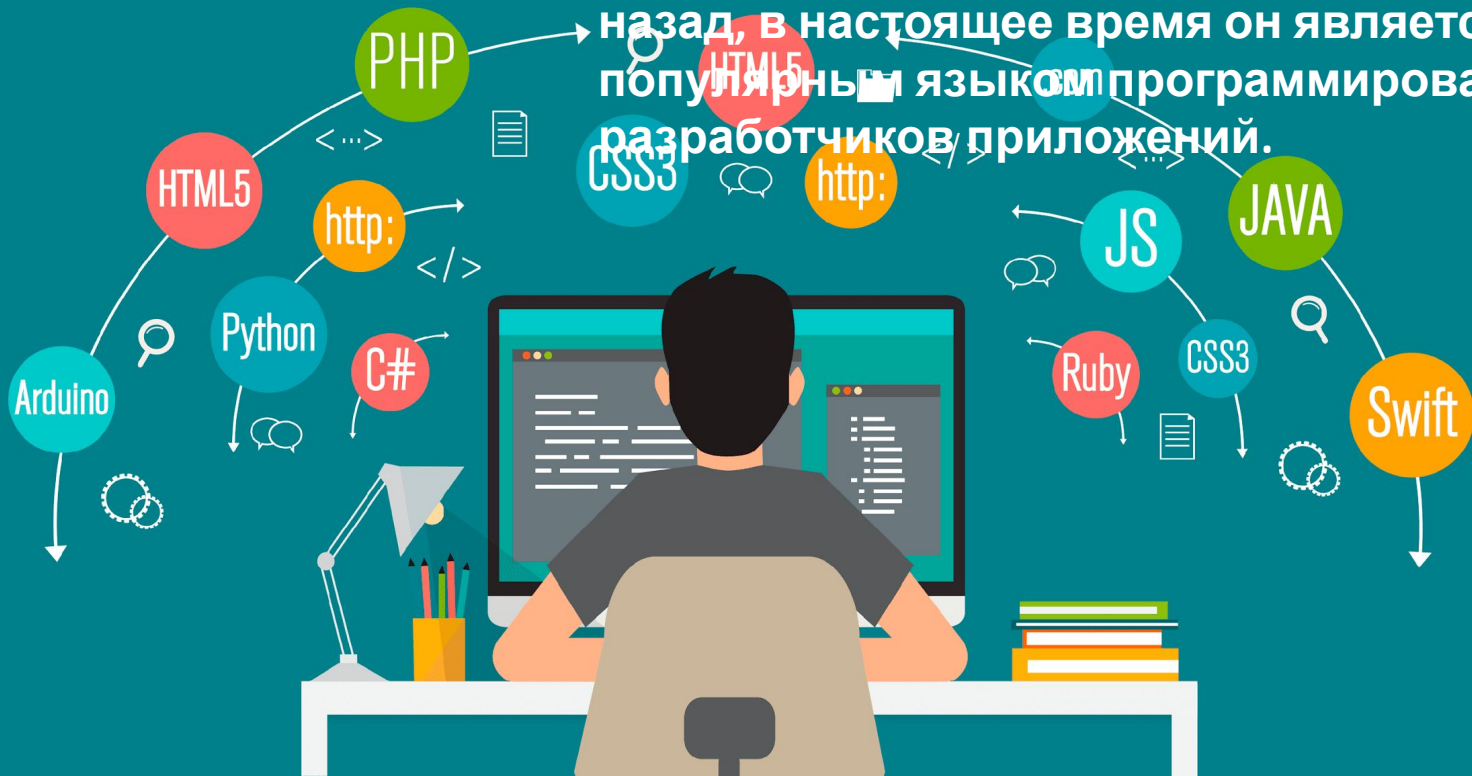




# Java

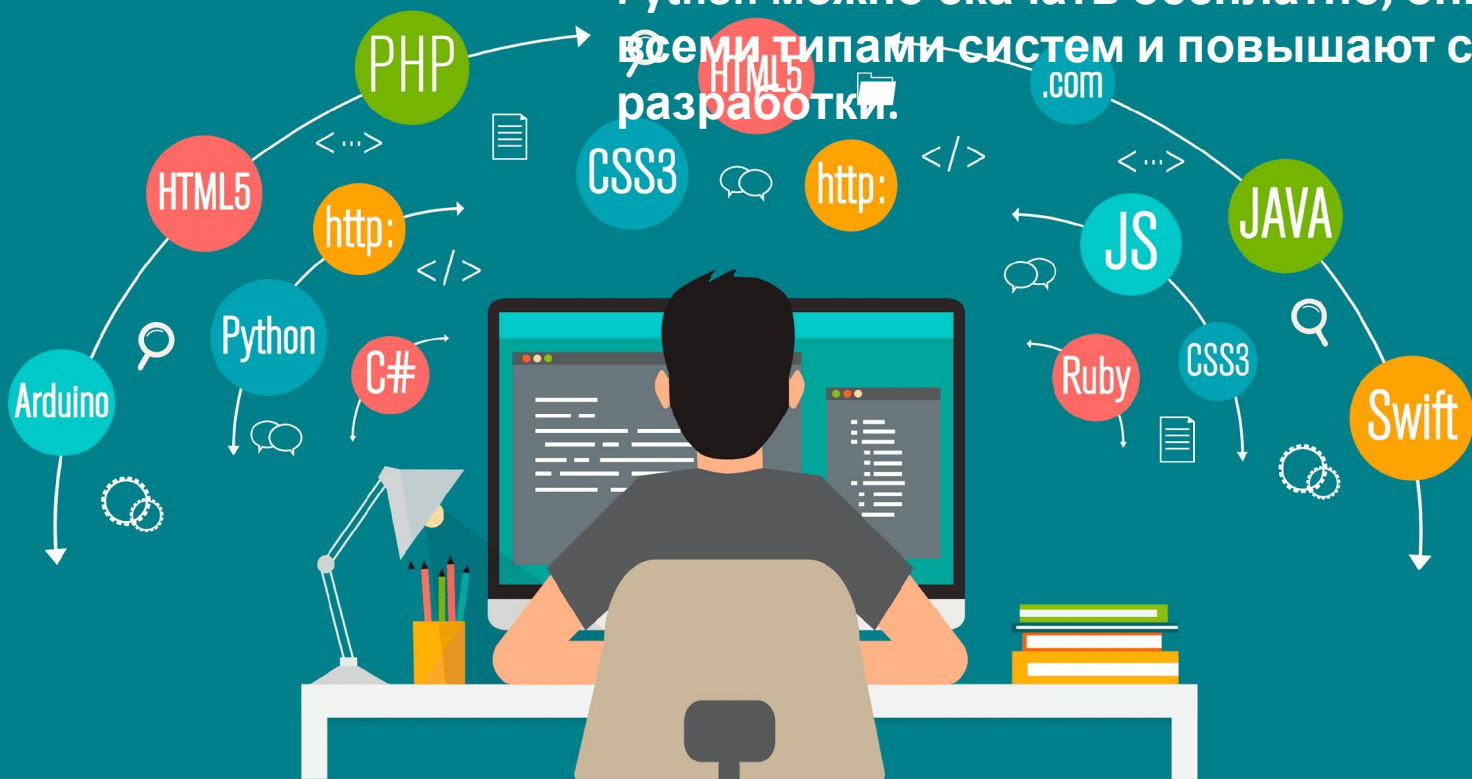
Java — это многоплатформенный, объектно-ориентированный язык программирования, работающий на миллиардах устройств по всему миру. На нем работают приложения, операционные системы смартфонов, корпоративное программное обеспечение и многие известные программы.

Несмотря на то, что Java был изобретен более 20 лет назад, в настоящее время он является самым популярным языком программирования среди разработчиков приложений.



# Python

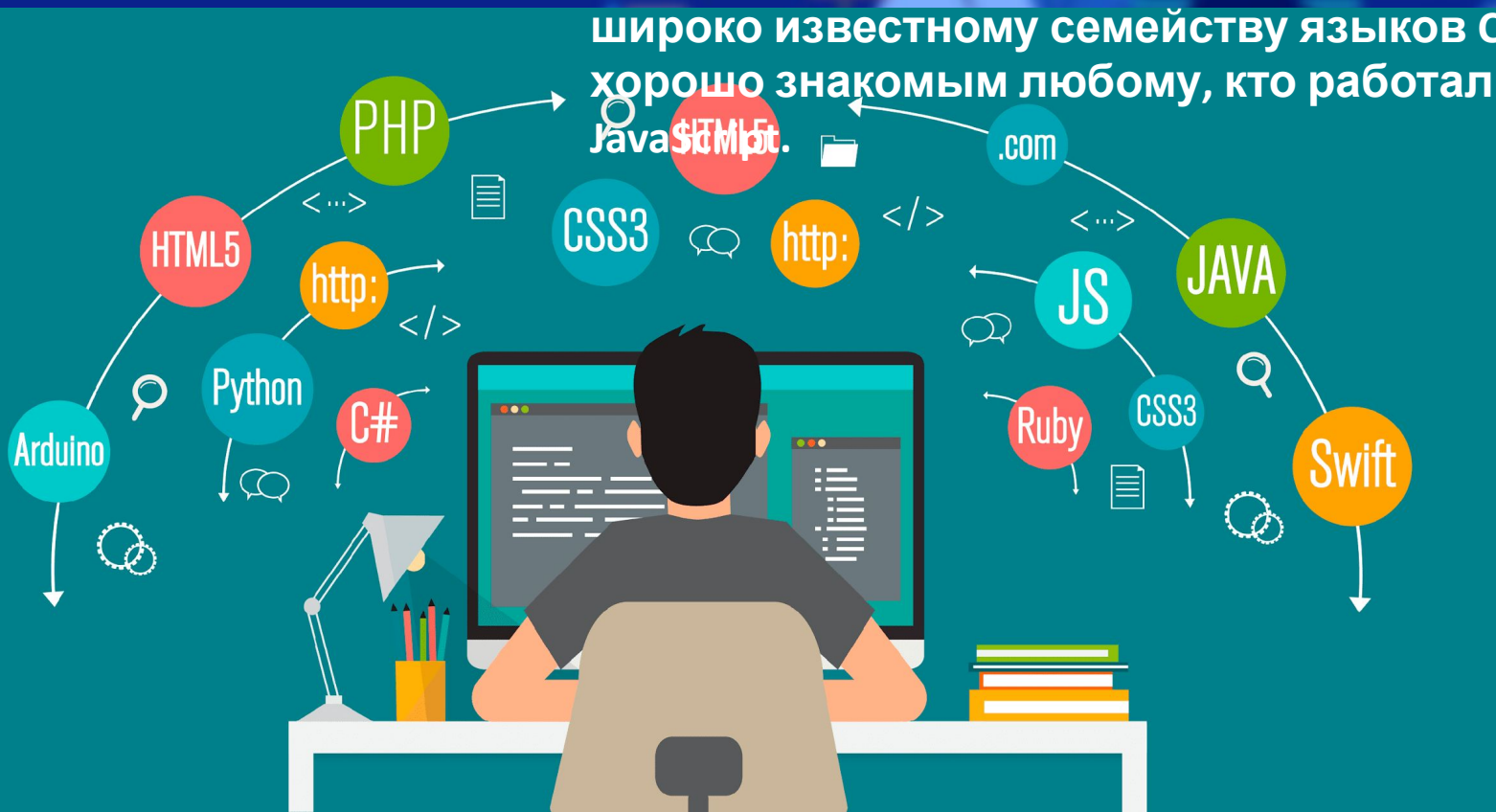
Python — это язык программирования, который широко используется в интернет-приложениях, разработке программного обеспечения, науке о данных и машинном обучении (ML). Разработчики используют Python, потому что он эффективен, прост в изучении и работает на разных платформах. Программы на языке Python можно скачать бесплатно, они совместимы со всеми типами систем и повышают скорость разработки.





# C#

C# (произносится как "си шарп") — современный объектно-ориентированный и типобезопасный язык программирования. C# позволяет разработчикам создавать разные типы безопасных и надежных приложений, выполняющихся в .NET. C# относится к широко известному семейству языков C, и покажется хорошо знакомым любому, кто работал с C, C++, Java или



# TypeScript

TypeScript - это язык программирования, разработанный и поддерживаемый компанией Microsoft. Это строгое синтаксическое надмножество JavaScript, которое добавляет необязательную статическую типизацию к языку. Он предназначен для разработки больших приложений и транспилируется на JavaScript.



# PHP

PHP (Hypertext Preprocessor)- это распространённый язык программирования общего назначения с открытым исходным кодом. PHP специально сконструирован для веб-разработок и его код может внедряться непосредственно в HTML.





# ПОЧЕМУ ТАК МНОГО ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ

Различные языки программирования разработаны для решения различных задач и ориентированы на различные области применения. Некоторые языки предназначены для веб-разработки, другие - для научных вычислений, а ещё другие - для разработки мобильных приложений или игр. Каждый язык имеет свои уникальные возможности и инструменты, которые делают его более эффективным для определенных задач.

Языки программирования часто создаются как инструменты для инноваций и экспериментов в области разработки программного обеспечения. Разработчики постоянно стремятся улучшить существующие языки или создать новые языки, чтобы решать проблемы и предоставлять новые возможности. Новые языки могут внести инновации в область программирования и предоставить более эффективные и удобные средства разработки.