

# Язык C++

## История, краткая информация

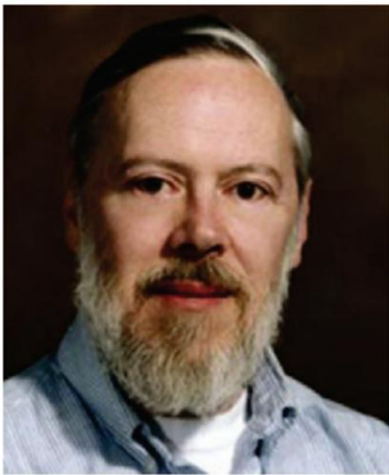
Подготовил Соколов Е.А., 2023 - 2024 г.

# Информация о преподавателе и о занятиях

- Соколов Егор Александрович
- Telegram: [https://t.me/sokolov\\_rsreu](https://t.me/sokolov_rsreu)
- Группа в Telegram: <https://t.me/+XOiOxTH5SqRiNThi>
- Контесты на Информатиксе (сообщить свой логин и ФИО):  
<https://informatics.msk.ru/course/view.php?id=5594>
- Дополнительные способы связи (Telegram предпочтительно):
  - Электронная почта: faositb@yandex.ru
  - Телефон +7-900-605-59-60

# История появления и развития языка C++

- Далекие предки – языки ALGOL, CPL, BCPL, B (1958 – 1969 годы)
- Язык C (1969 – 1973) – читается как «Си»



Деннис Ритчи, 1941–2011



Брайан Керниган, 1942–

# История появления и развития языка C++

- Си с классами (около 1980)
- Первая версия C++ (1983)
- Стандарты языка:  
C++98, ..., C++11 и так далее.  
Последний стандарт – C++23,  
В активной разработке C++26



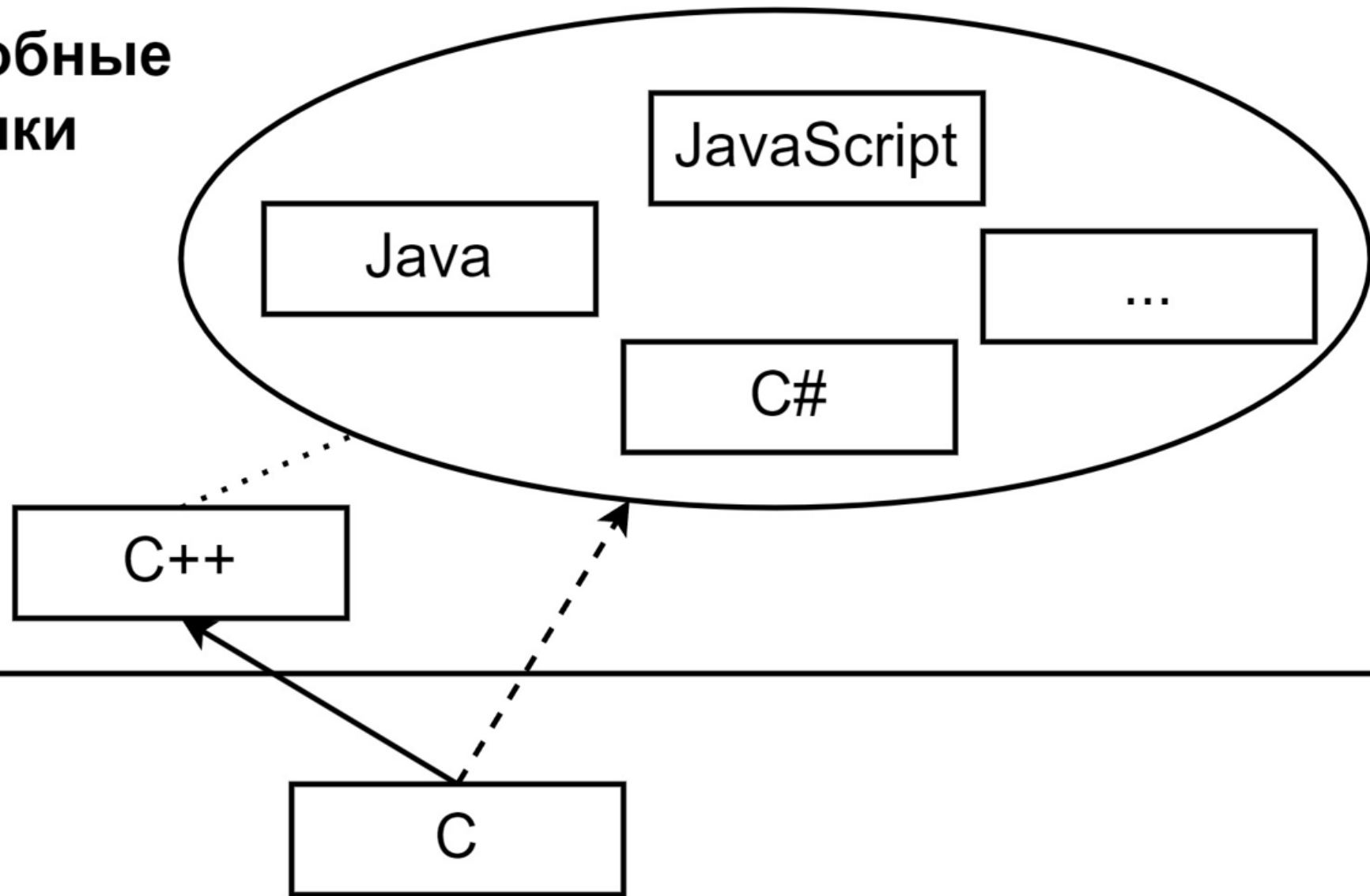
Бьерн Страуструп (1950 – ...)

# Языки программирования высокого и низкого уровня

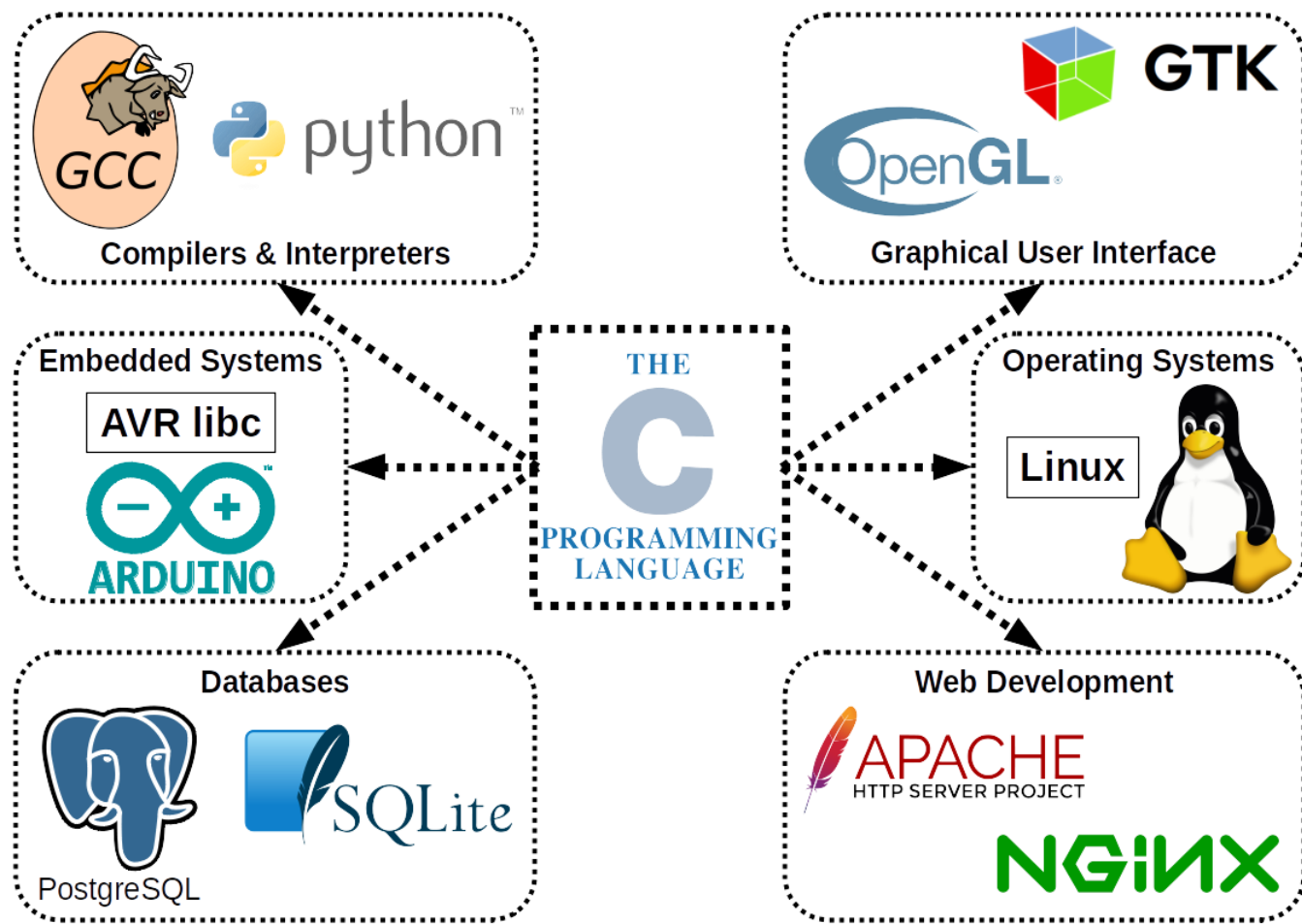
Язык программирования		Описание	↑ Абстракция
Matlab		Богатые возможности для записи математических операций	
Perl		Небольшие программы для обработки текстов	
Python		Внимание к повышению читаемости текста программы	
Java		Безопасное выполнение на различных платформах	
C++ →	C	Гибкий доступ к широкому спектру системных ресурсов, включая драйверы устройств	
	Ассемблер	Представление машинного кода в удобной для чтения форме	
	Машинные коды	Двоичное представление программы	

Источник: Харрис Д.М., Харрис С.Л. – Цифровая схемотехника и архитектура компьютера

## С-подобные языки



# Примеры программ, написанных на C



Источник: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:The\\_C\\_Programming\\_Language.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:The_C_Programming_Language.png)

# Примеры программ, написанных на C++

- Браузеры на движке Chromium



- Большое количество игровых движков и игр



- Большое количество прикладного ПО





Jul 2024	Jul 2023	Change	Programming Language		Ratings
1	1			Python	16.12%
2	3	↑		C++	10.34%
3	2	↓		C	9.48%
4	4			Java	8.59%
5	5			C#	6.72%
6	6			JavaScript	3.79%
7	13	↑↑		Go	2.19%
8	7	↓		Visual Basic	2.08%
9	11	↑		Fortran	2.05%
10	8	↓		SQL	2.04%

Источник: <https://www.tiobe.com/tiobe-index/>

**JAVA**

**PYTHON**

**PHP**

**GOLANG**

**C#**

**C++**

**JAVASCRIPT**

**KOTLIN**

**RUBY**

**1C**



**Хабр Карьера**

# Почему стоит изучать C/C++?

- 1) Множество языков основано на C/C++ или похожи на них синтаксически;
- 2) Относительно низкий уровень C/C++ позволяет лучше понять, как работает компьютер, операционная система;
- 3) Переход на язык более высокого уровня обычно легче, чем переход на более низкоуровневый;
- 4) Высокая скорость работы правильно спроектированной программы (критично в некоторых областях).

# Ориентировочный план работы

- 1) сентябрь – октябрь 2024: основы программирования на языке С;
- 2) ноябрь – декабрь 2024: основы ООП на С++;
- 3) январь – март 2025: визуальное программирование на С++ с использованием QT;
- 4) в конце марта сдача проекта для конкурса, его защита в мае;
- 5) апрель-май 2025: программирование на Python.