

Тема урока:

*Классификация языков
программирования*

Машино–ориентированные языки – это языки, наборы операторов и изобразительные средства которых существенно зависят от особенностей ЭВМ. По степени автоматического программирования они подразделяются на классы:

- *машинные языки*
- *языки символического кодирования*
- *автокоды*
- *макросы или макроязыки*

Программы, написанные на машино-ориентированных языках, ориентированы на конкретный тип процессора. С этой точки зрения эти языки называются ***языками низкого уровня.***

Машино–независимые языки – это средство описания алгоритмов решения задач и данных, подлежащих обработке. Они удобны в использовании для широкого круга пользователей и не требуют от них знания особенностей организации функционирования ЭВМ.

Подобные языки получили название *высокоуровневых языков программирования*.

Машино – независимые языки классифицируются следующим образом:

Проблемно-ориентированные языки - это языки программирования, ориентированные на решение задач в конкретной области применения ЭВМ. (Фортран, Алгол; Симула, Модула-2; Лисп, Снобол)

Процедурно-ориентированные или **алгоритмические** ЯЗЫКИ предназначены для решения научно-технических задач пользователями, которые в состоянии самостоятельно разработать алгоритм решения конкретной задачи или разобраться в известном алгоритме. (PL/1 - Programming Language; Алгол-68 (ALGOL - ALGOrihtmic Language))

Диалоговые языки - обеспечивают оперативное взаимодействие человека с ЭВМ. (Бэйсик)

Компиляторы и интерпретаторы

Программы-компиляторы (трансляторы) автоматически переводят исходный текст программы с языка высокого уровня в *машинный код*.

Программы-интерпретаторы сразу выполняют команды языка, указанные в тексте программы.

Поколения языков программирования

В **первое** поколение входят языки, созданные в начале 50-х годов прошлого столетия (**ассемблер**).

Второе поколение языков программирования - конец 50-х – начало 60-х (**символический ассемблер**)

Третье поколение - 60-е годы – это создание универсальных языков высокого уровня, с их помощью удастся решать задачи из любых областей.

Четвертое поколение начало 70-х годов (**проблемно-ориентированные языки программирования**)

Пятое поколение – с середины 90-х годов.

Главное в этих языках – возможность автоматического формирования результирующего текста программы на универсальных языках программирования (который потом требуется откомпилировать). Пользователь может работать без знания программирования.

Вопросы для закрепления

- 1. На какие классы подразделяются машинно-ориентированные языки?
- 2. Приведите примеры проблемно-ориентированных языков программирования;
- 3. Компиляторы и интерпретаторы