



Physics and
Mathematics
in Kostanay

NIS

**Nazarbayev
Intellectual
Schools**

Системы программирования

Цели урока:

7.1.2.1 различать понятия «система программирования» и «язык программирования»

Критерии:

- исследует сходство и отличия языков программирования и системы программирования;
- сравнивает преимущество и недостатки языков программирования;
- классифицирует языки программирования;

Обосновани е



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)

ЯЗЫКИ ВЫСОКОГО УРОВНЯ.

Примеры:

- ✓ C++;
- ✓ C#;
- ✓ Java;
- ✓ JavaScript;
- ✓ Python;
- ✓ PHP;
- ✓ Ruby;
- ✓ Perl;
- ✓ Паскаль;
- ✓ Delphi;
- ✓ Лисп.