**Сроки:** *25.09.2014г.* **Класс:** *9 Д* **Преподаватель:** *Мамедов А.*

**Тема урока**: «**ТИПЫ** АЛГОРИТМОВ.»

**Вид урока**: смешанный.

**Цели урока:** *дать понятие командам, структурам алгоритмов и научить этапам решения задач на паскале.*

СТРУКТУРА АЛГОРИТМОВ

Линейные алгоритмы. Они состоят из последовательных простых команд, блок-схемы — из блоков, расположенных на одной линии. Линейным алгоритмом называется алгоритм, в котором все действия (операции) выполняются один раз и последовательно друг за другом. Теперь приведем примеры: алг записать домашнее задание начало

возьмем дневник откроем нужную страницу выполним домашнее задание поставим дневник на место

конец

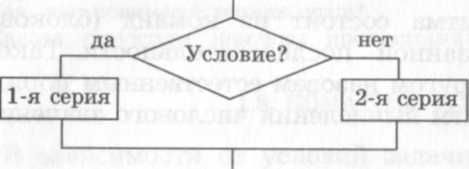
Команды линейного алгоритма состоят из команд (блоков), которые выполняются в указанной последовательности. Такое выполнение операций друг за другом назовем естественным поряд­ком.

**Разветвляющиеся алгоритмы.** В повседневной жизни алго­ритмы в основном делятся на группы, в которых в зависимости от выполнения или невыполнения некоторого условия последовательность команд разделяется на несколько ветвей.

В разветвляющемся алгоритме главным образом проверяется логическое условие, заданное в виде арифметического неравенства.

Проверка условий называется коман­дой разветвления. При ее записи в алгоритме используются клю­чевые слова если, то, иначе, все. По способу разветвления команда разветвления делится на два вида: команда выбора (полная) и команда перехода (неполная). Полная команда разветвления имеет следующий вид:

если условие



Полная команда разветвления

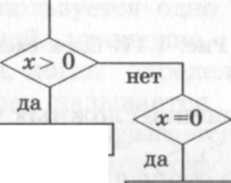
то 1-я серия иначе 2-я серия

все

Для выполнения алгоритмов в команде разветвления сначала проверяются условия. Если условия выполняются, то вьполняются команды 1-й серии, заключенные между ключевыми словами если и иначе. Если условия не вьполняются, то вьполняются команды 2-й серии, заключенные между ключевыми словами иначе и все. В схему этого вида разветвляющегося алгоритма обязательно входит блок проверки условия. Он изображается в виде ромба и связывается с другими блоками с помощью одной линии входа и двух линий выхода.

**В полном виде разветвляющегося** алгоритма осуществляется выбор только одной серии из двух. Если высказывание истинно, тогда выполняется 1-я серия, затем осуществляется переход к следующим операциям. Если высказывание ложно, то выполняется 2-я серия, только затем производятся следующие действия алгорит­ма. Итак, в зависимости от истинности или ложности высказывания выполняется 1-я или 2-я серия.

Если алгоритм состоит из неполной формы команды раз­ветвления, то в случае выполнения условия выполняется "серия" и дальше продолжается выполнение алгоритма. Если условие не вы­полняется, то не выполняется ни одна команда из "серии", осуществляется действие перехода



1-я серия

Сложные ветвления. Нередко в задачах проверяются условия, соответствующие трем и более выходам. Например, если выполнение условий х>0, х = 0, х<0 требует трех различных действий, то структура ветвления может быть такой, как показано на рис.

**Циклические алгоритмы**. Во многих алгоритмах определенная последовательность действий повторяется несколько раз. Процесс вычисления, когда определенная часть алгоритма повторяется многократно, называется циклическим процессом. Алгоритм с повторяющейся частью называется циклическим

вопросы для закрепления:

1. В чем сходство и отличия между программой и алгоритмом?
2. Перечислите свойства алгоритмов, выполняемых на компьютере.
3. Какие способы описания алгоритмов вы знаете?
4. Какими могут быть этапы решения задач на компьютере?
5. Перечислите виды блоков в схеме алгоритма, их изображения и связи.
6. Что вы знаете о линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмах?
7. Назовите итерационные циклы и их особенности.

Заключение. Вставление оценок.

задание на дом: пар. 1.8-1.10. урок окончен досвидания!