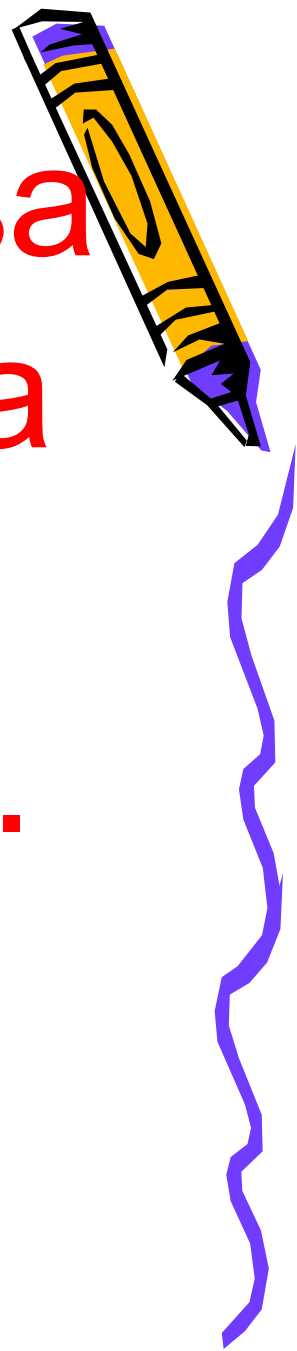


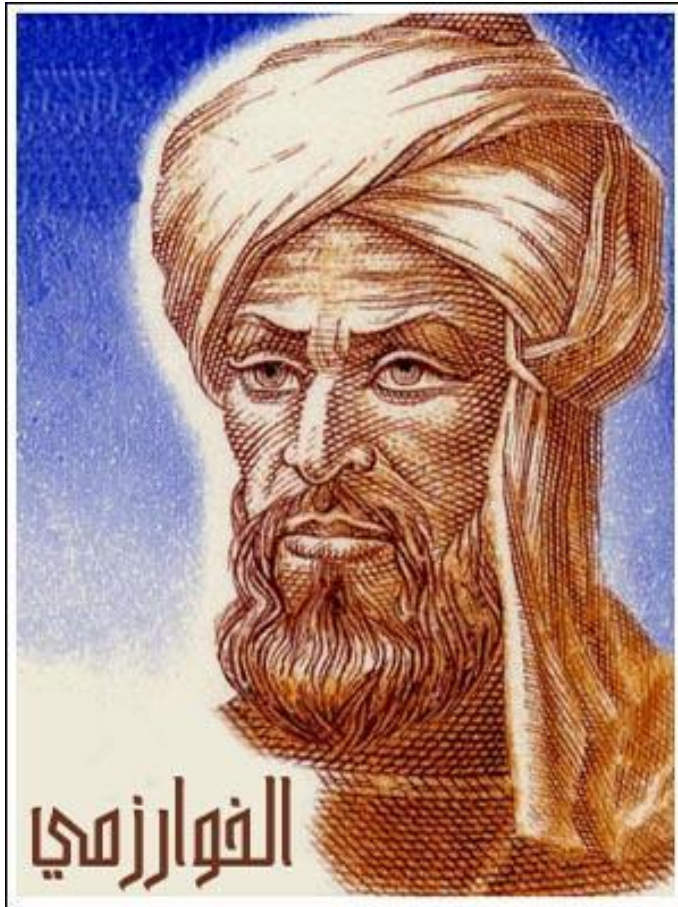
Алгоритм, свойства
алгоритма, форма
представления и
виды алгоритмов.





- **Цель:** изучение основных понятий темы «Алгоритм», знакомство со способами записи алгоритма, видами алгоритма.
- **Задачи:**
 - ознакомить учащихся с темой: «Понятие алгоритма. Виды алгоритмов и их свойства, виды алгоритмов»;
 - развитие у детей памяти, мышления, логического мышления;
 - учащиеся **должны знать** понятие алгоритма, свойства алгоритмов;
 - учащиеся **должны уметь** приводить примеры алгоритмов.



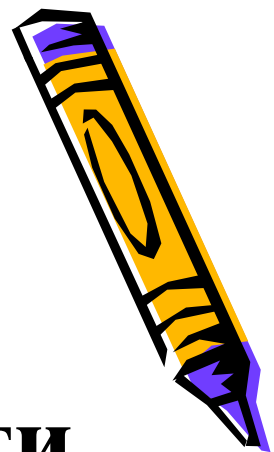


Слово алгоритм
произошло от
algorithm –
латинского
написания имени
аль – Хорезми,
величайшего
ученого из города
Хорезма,
Мухамеда бен Мусу,
жившего в 783 – 850
гг.



Алгоритм –

описание последовательности действий (план), строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов.





Алгоритмизация-

процесс разработки алгоритма
для решения задачи.



Примеры алгоритмов.

Алгоритм открывания двери.

Достать ключ.

Вставить ключ в замочную скважину.

Повернуть ключ дважды против часовой стрелки.

Вынуть ключ.

Алгоритм "Как ехать в гости".

Выйти из дома.

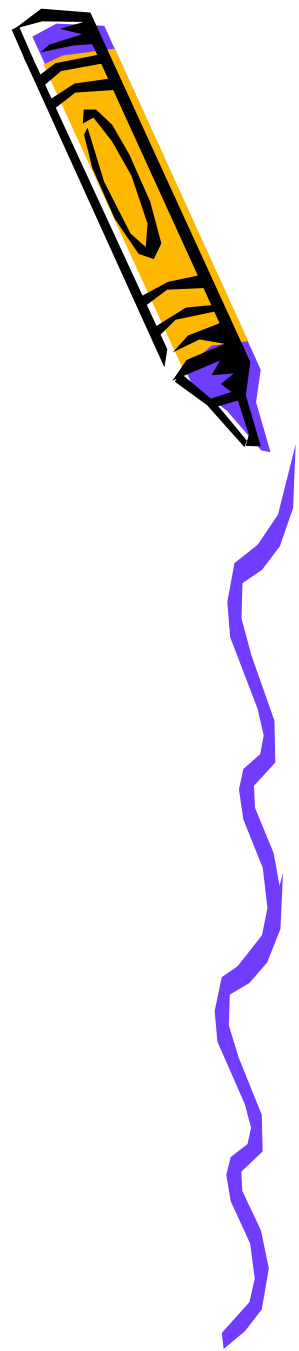
Повернуть направо.

Пройти два квартала до автобусной остановки.

Сесть в автобус № 25, идущий к центру города.

Проехать три остановки.


Выйти из автобуса.





- Детерминированность (от. лат. determinate - определенность, точность) (любое действие должно быть строго и недвусмысленно определено в каждом случае);

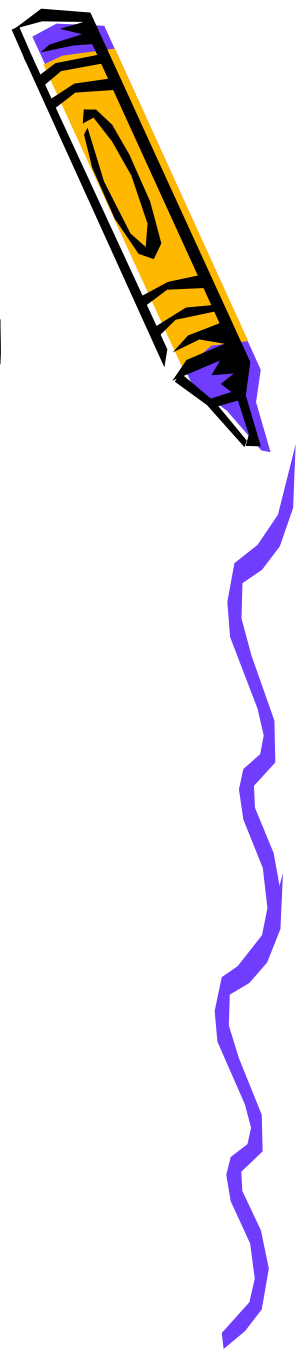




Дискретность (от лат. discretus — разделённый, прерывистый, раздельность) (алгоритм должен состоять из конкретных действий, следующих в определенном порядке);




Конечность (каждое действие и алгоритм в целом должны иметь возможность завершения);





Массовость (один и тот же алгоритм можно использовать с разными исходными данными):





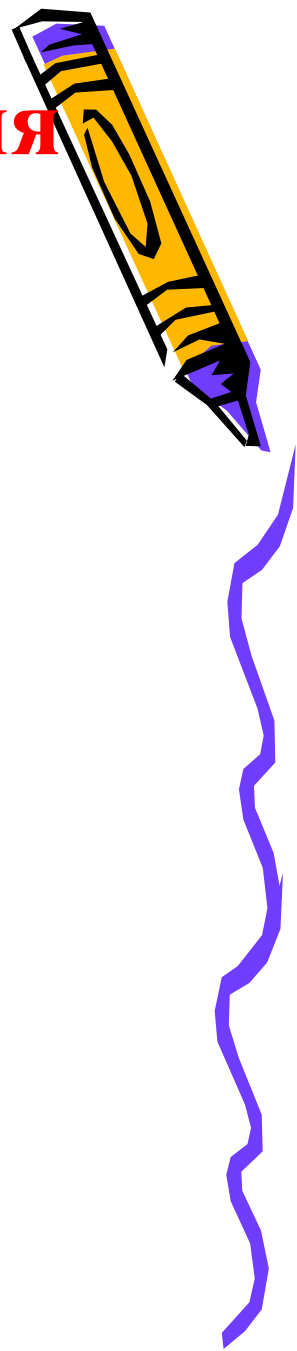
Результативность (отсутствие ошибок, алгоритм должен приводить к правильному результату для всех допустимых входных значениях).



Формы представления алгоритмов



Словесный способ представления алгоритмов



1. Открыть баночку с краской
2. Окунуть в банку кисть
3. Надеть халат
4. Рисовать на бумаге
5. Расстелить бумагу на столе

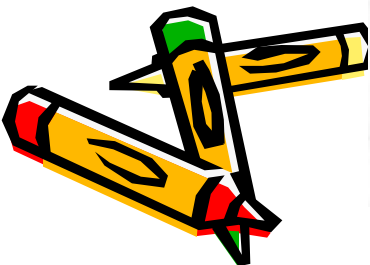


Алгоритм «Подготовка к рисованию»

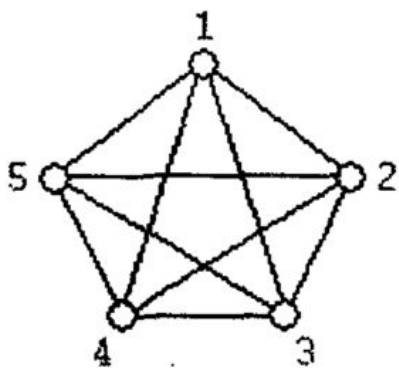
1. Надеть халат
2. Расстелить бумагу на столе
3. Открыть баночку с краской
4. Окунуть в банку кисть
5. Рисовать на бумаге



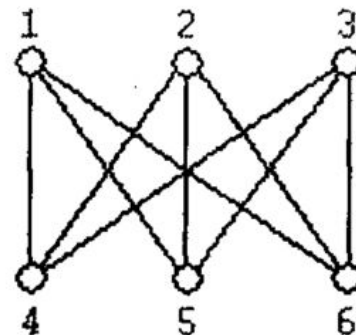
Графический способ представления алгоритмов



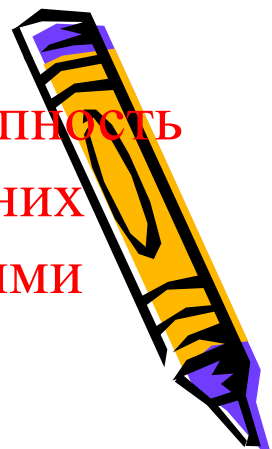
- Графом в математике называется конечная совокупность точек, называемых вершинами; некоторые из них соединены друг с другом линиями, называемыми ребрами графа.



Граф № 1
(полный граф)


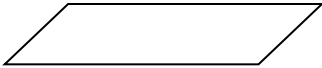
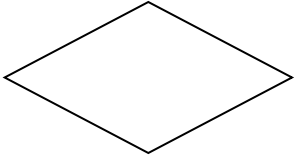



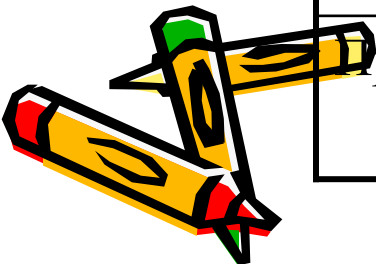
Граф № 2
(двудольный 3-3 граф)

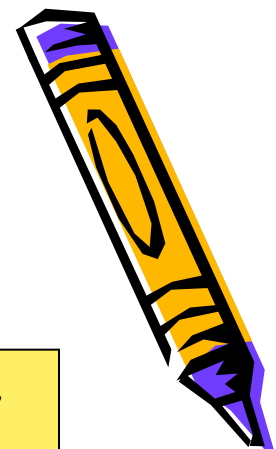
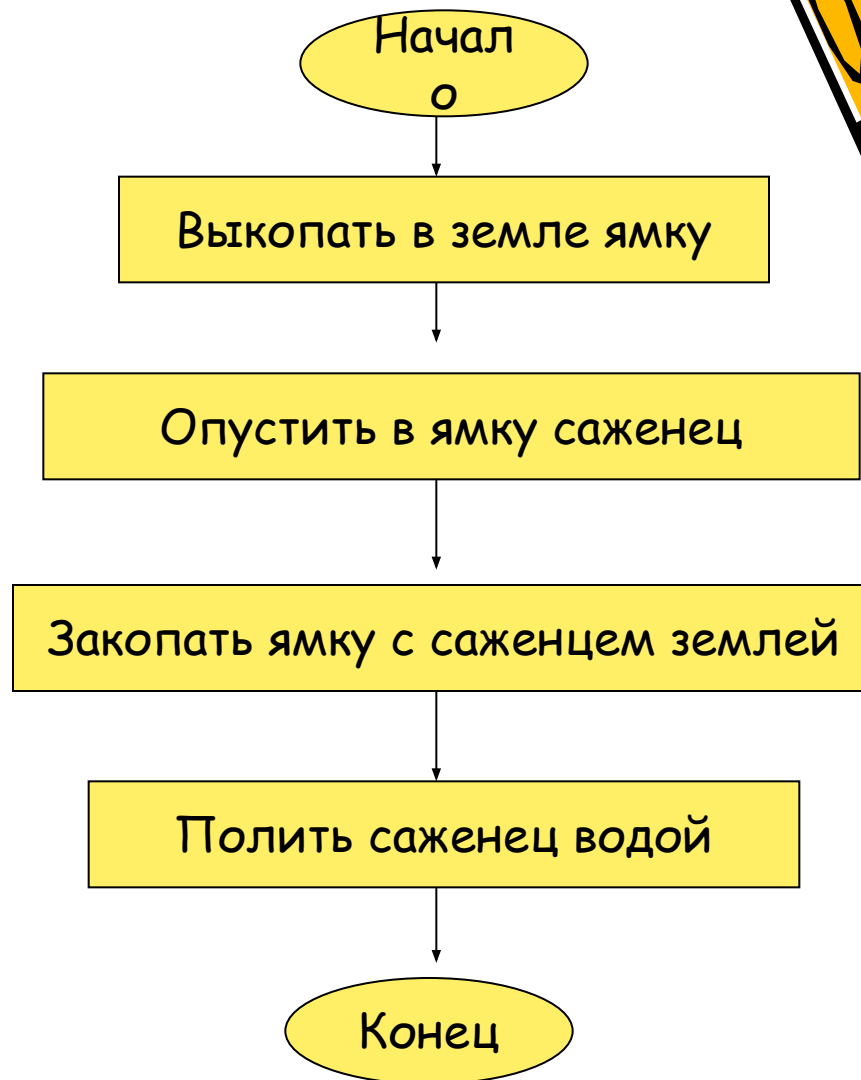


Графический способ представления алгоритмов или Блок-схема



Название блока	Вид блока
Начало- конец	
Ввод- вывод	
Условие, логический блок	
Процесс (действие)	



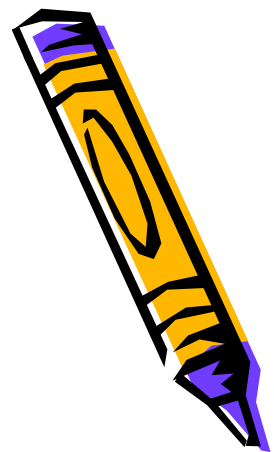


Типы алгоритмов.

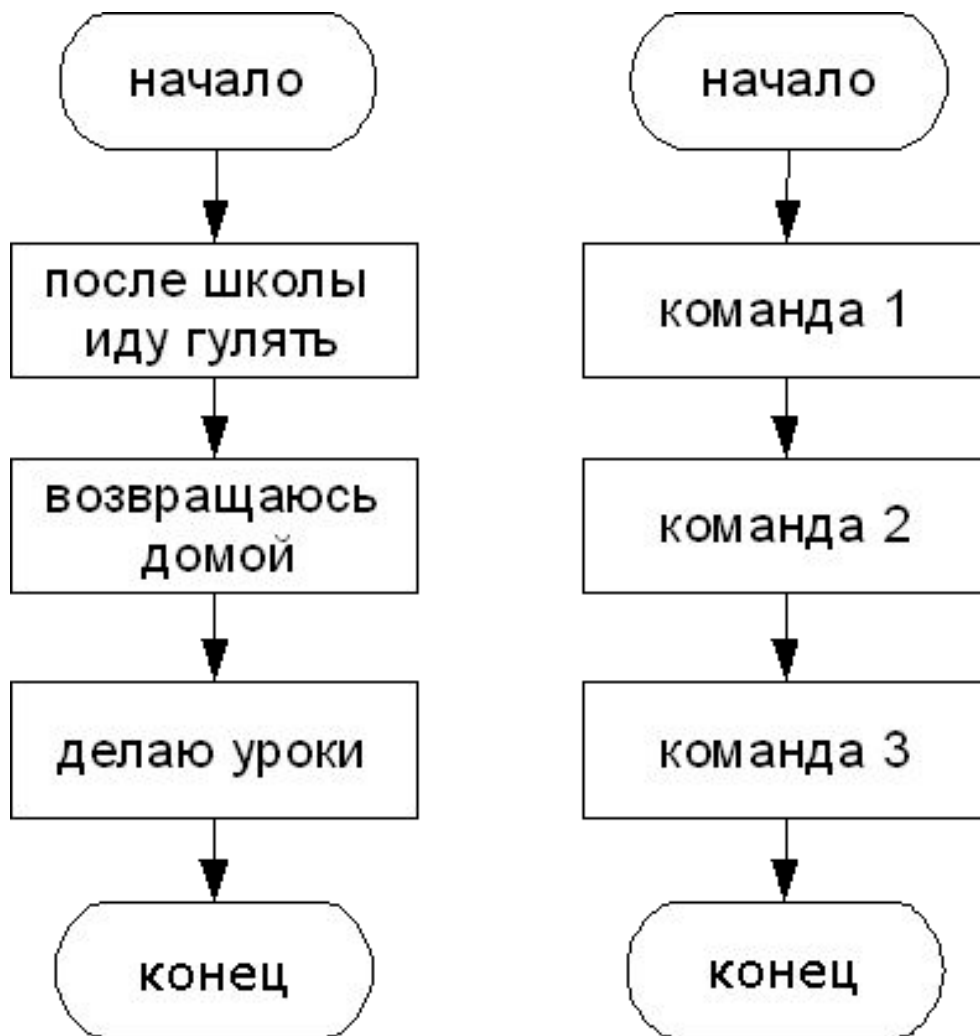
1. Линейный алгоритм

**описание действий, которые выполняются
однократно в заданном порядке.**

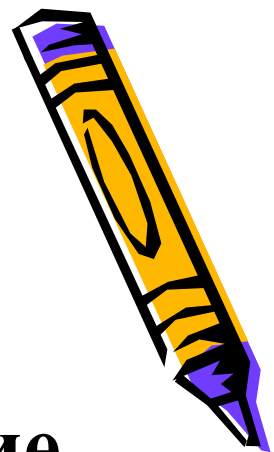
Исполнитель выполняет действия последовательно, одно за другим в том порядке в котором они следуют.

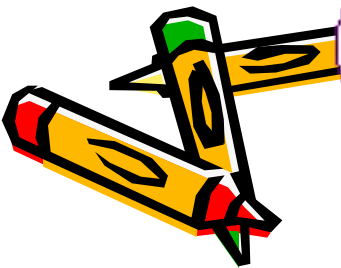
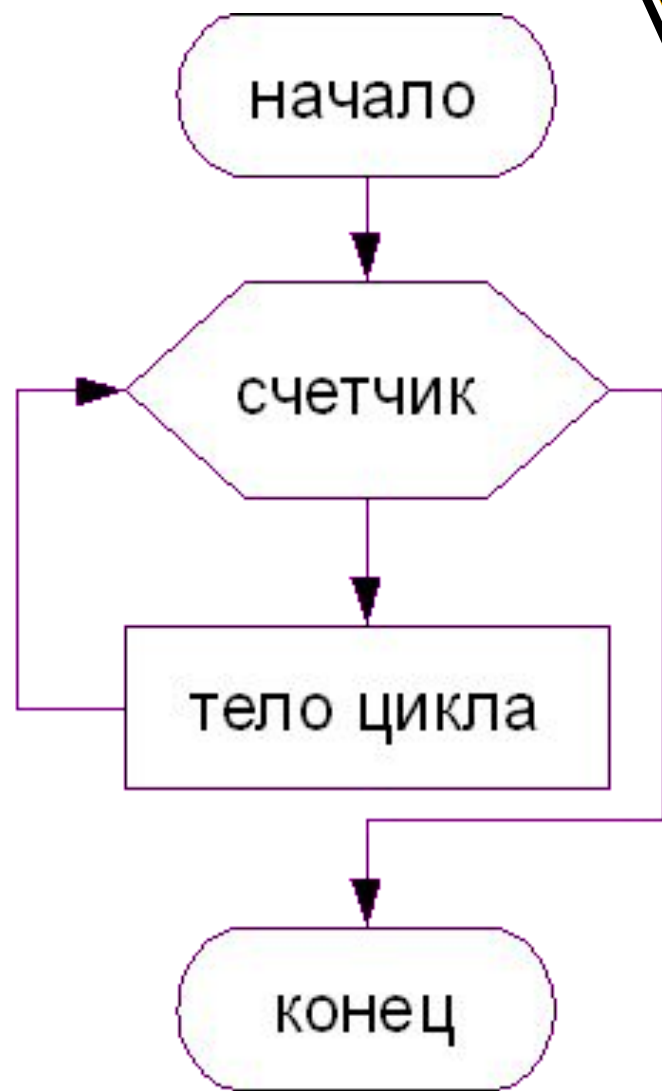
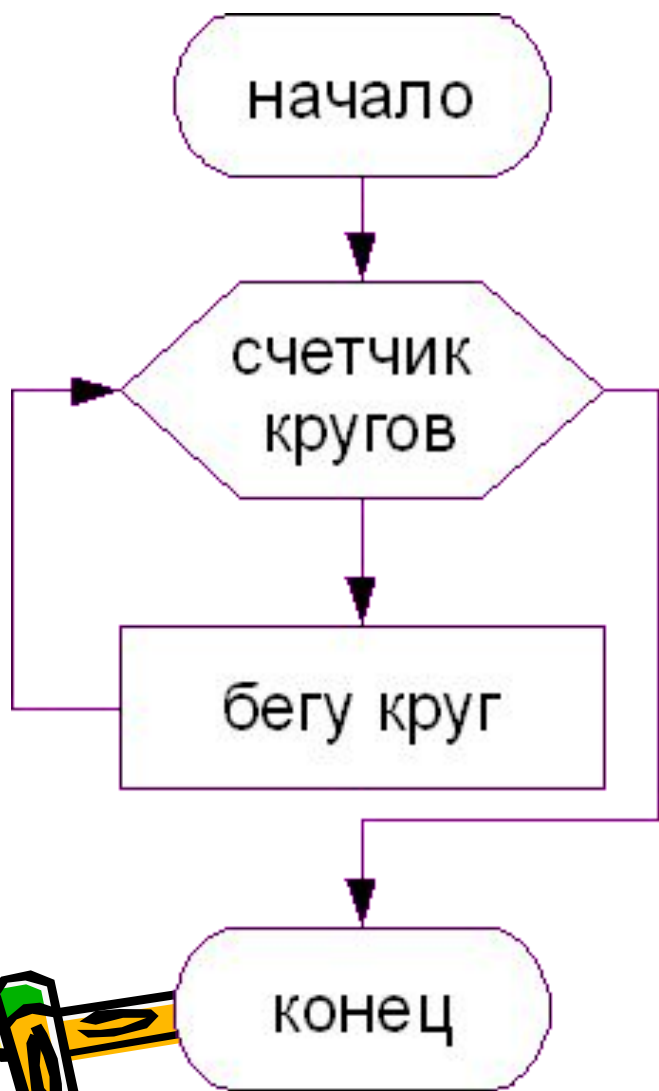


- Блок-схема линейного алгоритма:

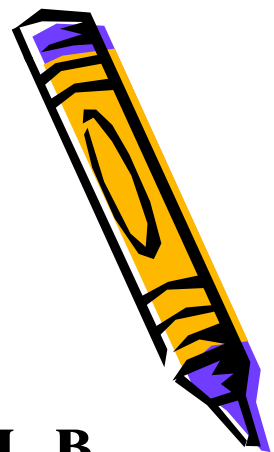


2. Циклический алгоритм – описание действий, которые должны повторяться указанное число раз или пока не выполнено заданное условие.

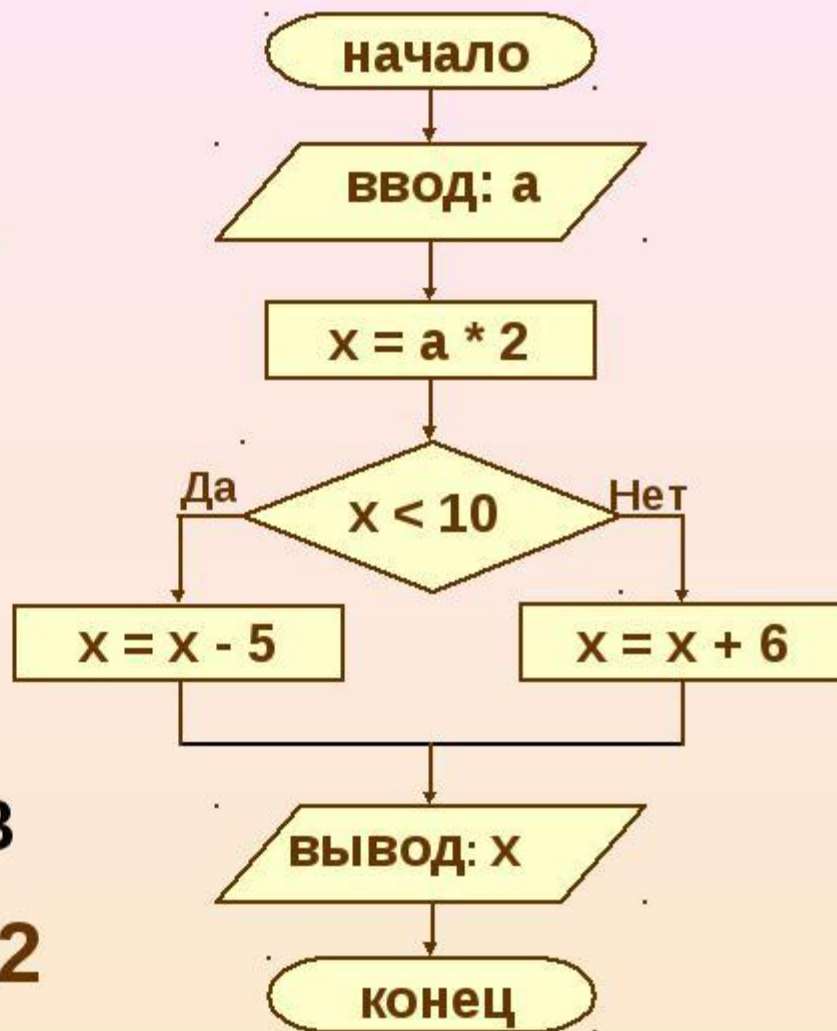




3. Разветвляющийся алгоритм - алгоритм, в котором в зависимости от условия выполняется либо одна, либо другая последовательность действий.



Вычислить алгоритм разветвленной структуры, представленный в виде блок-схемы, при заданном входном потоке исходных данных.



a	0	2	4	6	8
x	-5	-1	3	18	22

Домашняя работа

1. Прочитать параграфы **12.1 – 12.3**
2. Выполнить задания письменно в тетрадь. С.**194** № **4**



Критерии оценки
практической работы

5 заданий - оценка **5**

4 задания - оценка **4**

3 задания - оценка **3**

