

информатика

Алгоритм



цели:

1. Сформировать новые понятия:
алгоритм, алгоритмический язык.
2. Познакомить с формами записи алгоритмов:
блок-схема, построчная запись.
3. Научить правильно выполнять и составлять алгоритмы.
4. Привить интерес к предмету информатики.

Действия учащихся:

1. Записать в рабочей тетради:
 - определения алгоритма и алгоритмического языка;
 - общий вид алгоритма;
 - правила изображения блок – схем;
 - команды алгоритмического языка.
2. Выполнить предложенные задания.

Алгоритм

Алгоритм – это понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на решение поставленной задачи.

Алгоритмический язык – это средство описания алгоритмов, ориентированных на пользователя. Для записи алгоритмов используют специальные служебные слова: алг., дано, надо, нач., кон.

Общий вид алгоритма

Алг. Имя

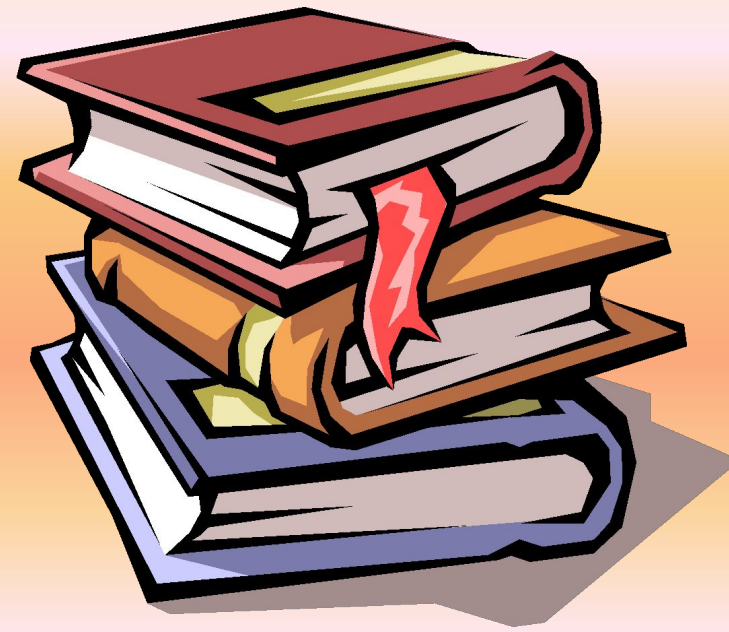
Дано Условия применения алгоритма

Надо Цель выполнения алгоритма

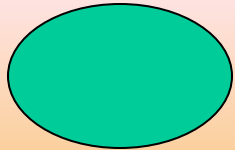
Нач.

тело алгоритма

Кон.



правила изображения блок-схемы



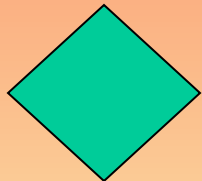
- начало или конец



-ввод информации
(запись данных)



-обработка информации



-логические условия



-вывод информации

Свойства алгоритма

```
graph TD; A[Свойства алгоритма] --> B[Однозначность]; A --> C[Конечность]; A --> D[Результативность]; A --> E[Массовость]; A --> F[Правильность];
```

Однозначность

Конечность

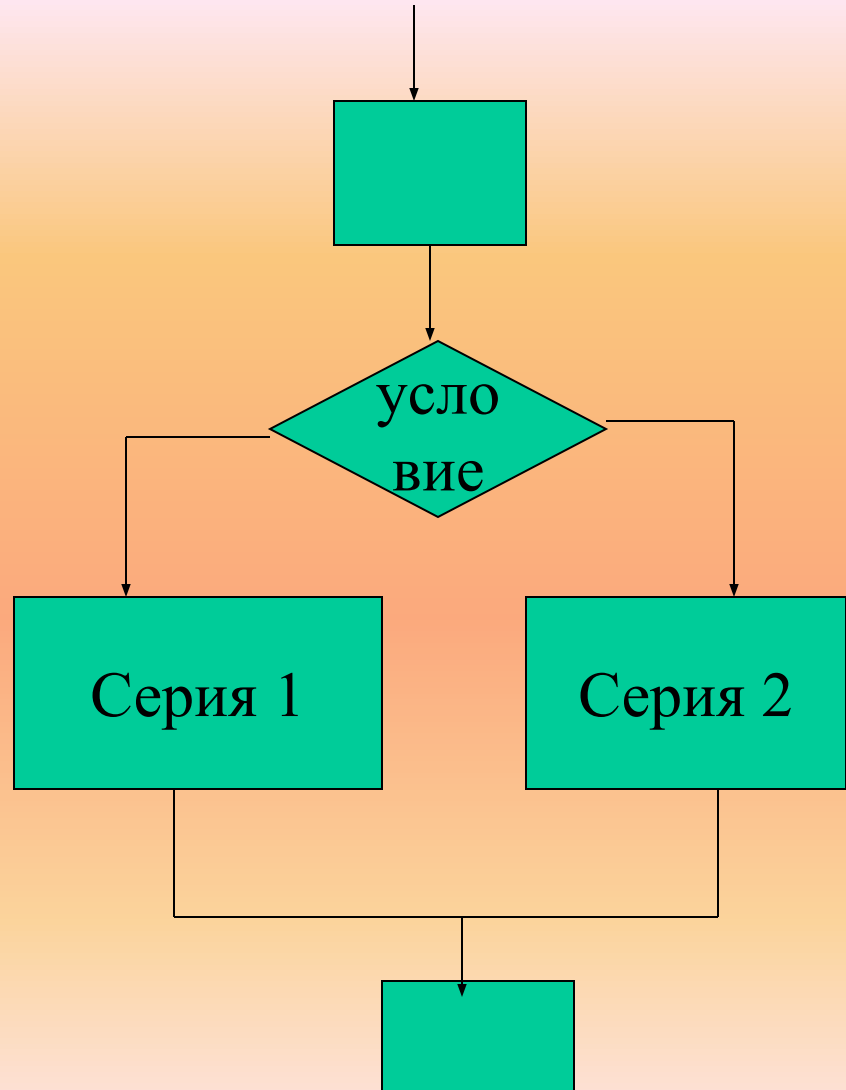
Результативность

Массовость

Правильность

КОМАНДЫ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО ЯЗЫКА

Если условие
то серия 1
иначе серия 2
все



Выбор условие

при серия 1

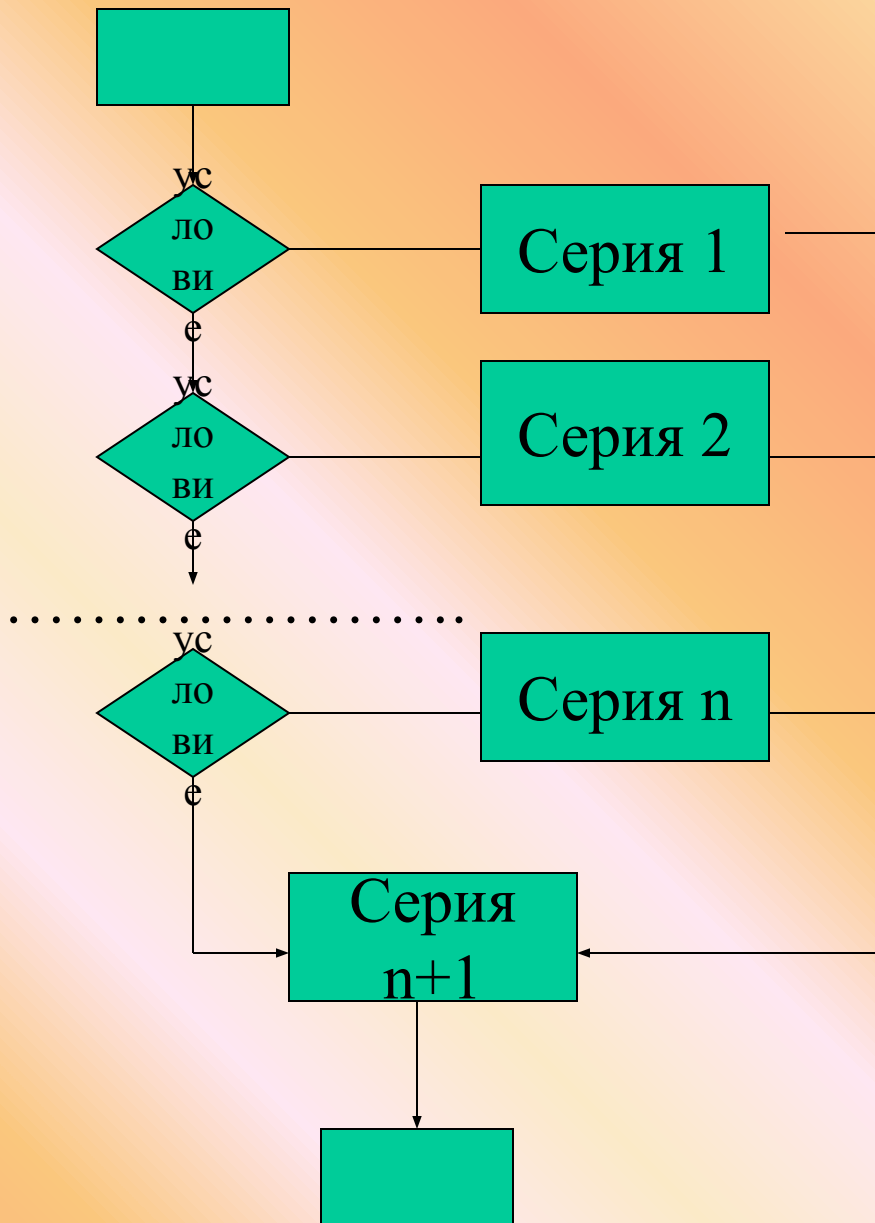
при серия 2

.....

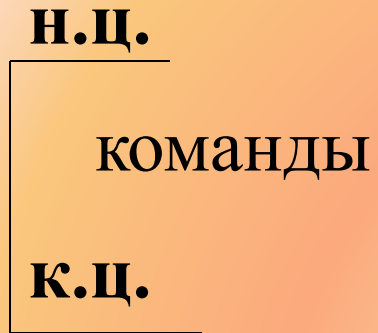
при серия n

иначе серия n+1

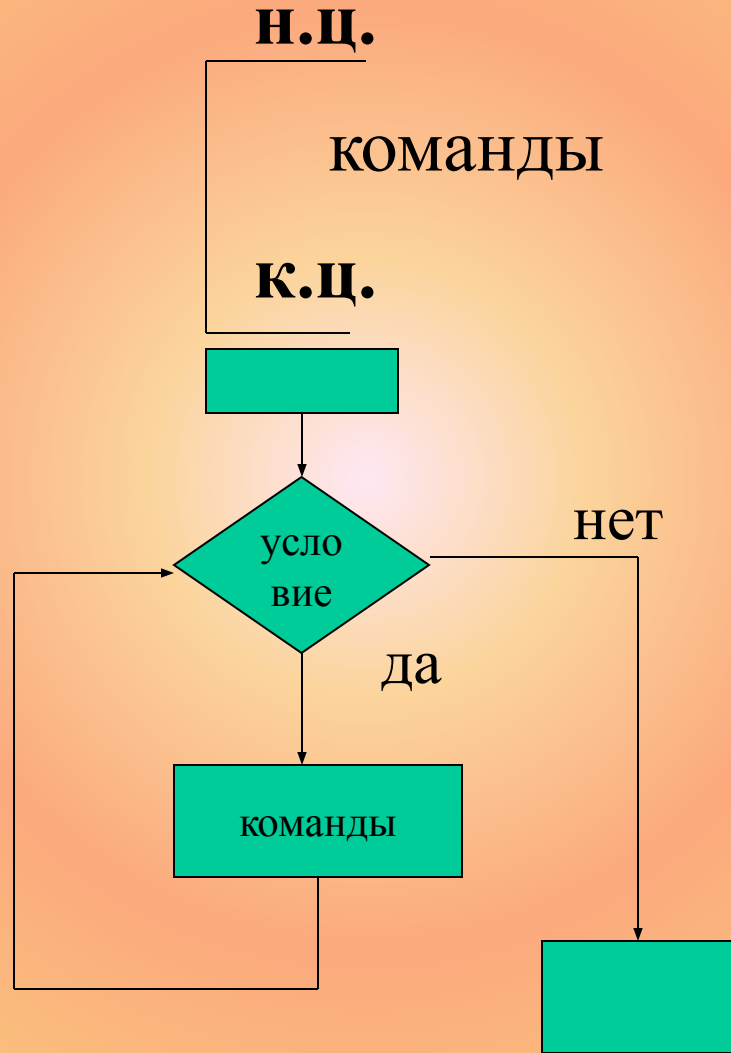
Все



Пока условие



Для условие



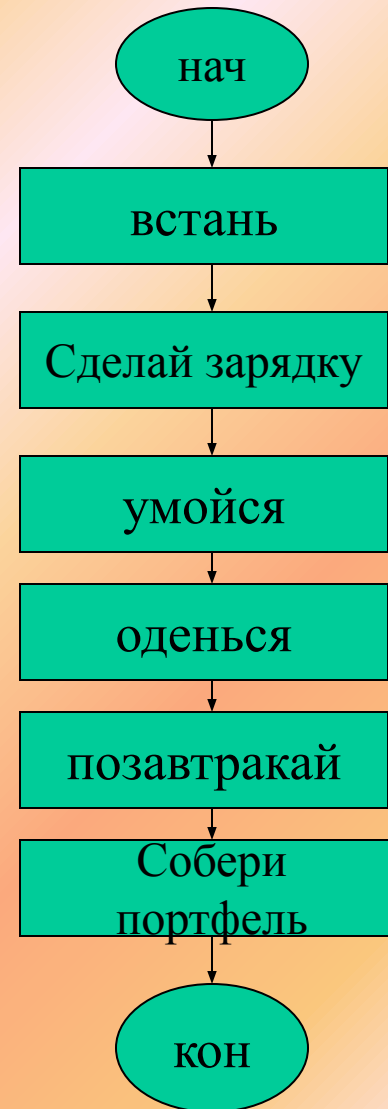
N раз условие



примеры

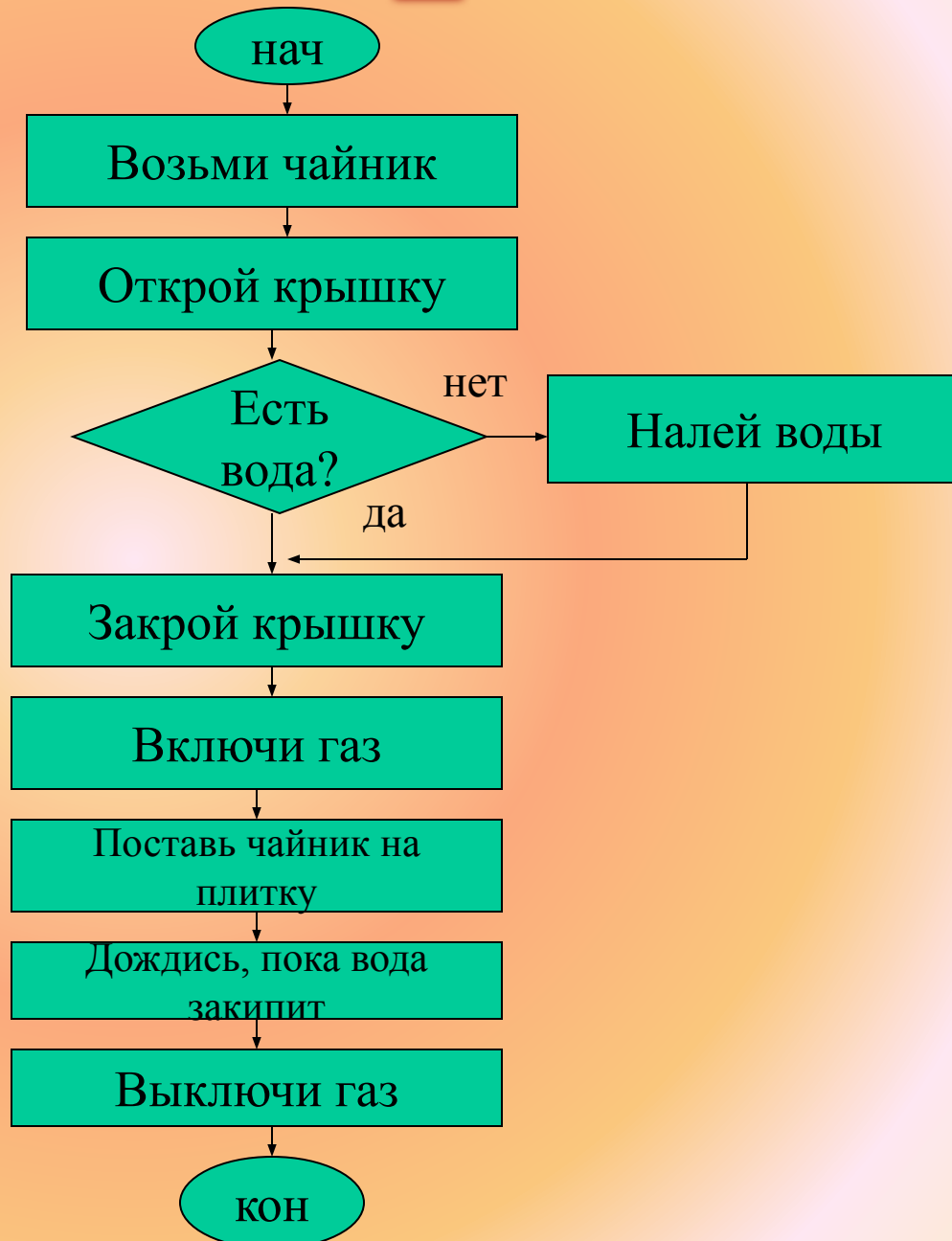
Соберись в школу

1. Начало
2. Встань
3. Сделай зарядку
4. Умойся
5. Оденься
6. Позавтракай
7. Собери портфель
8. Конец



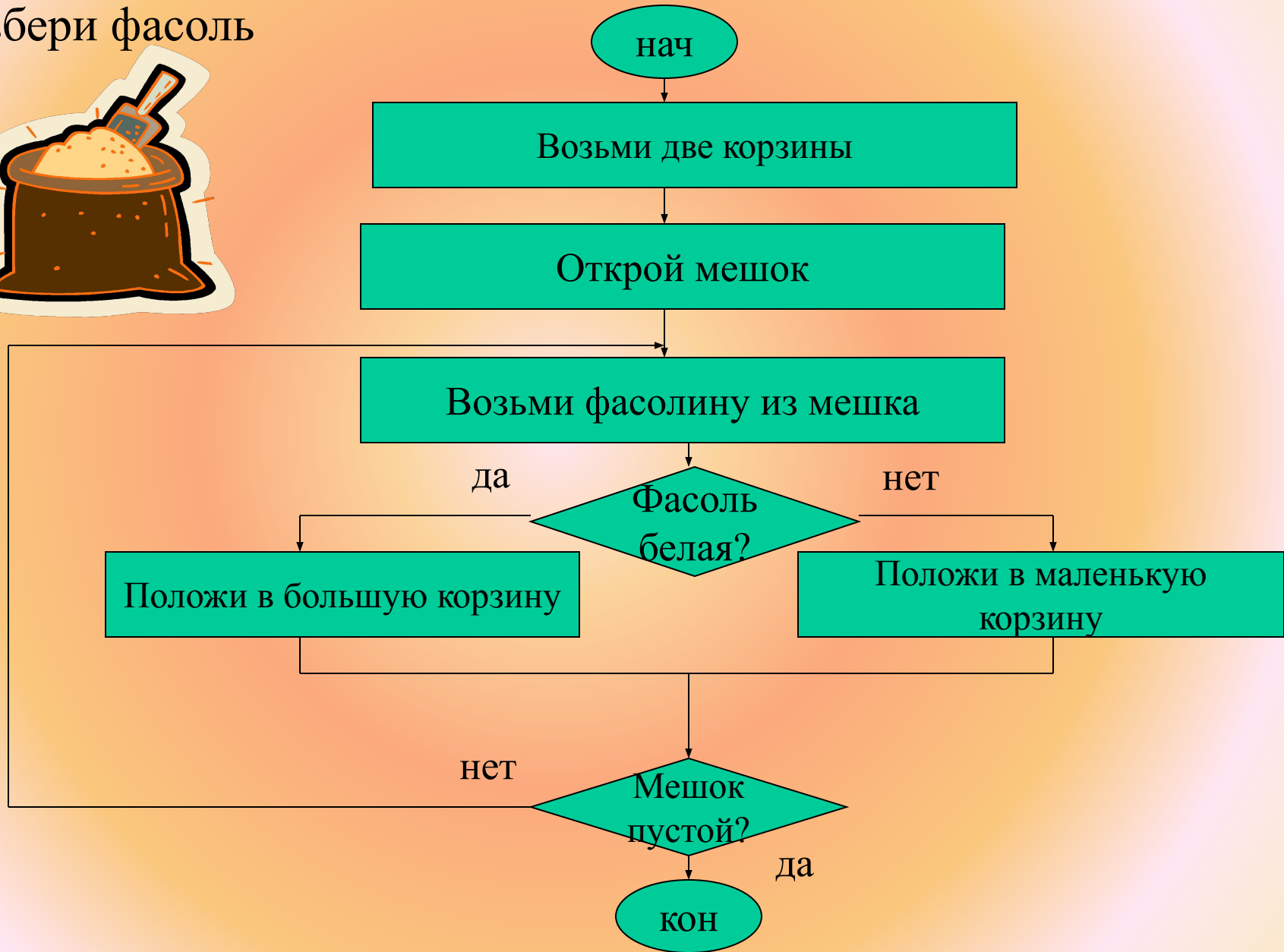
примеры

Вскипяти воду



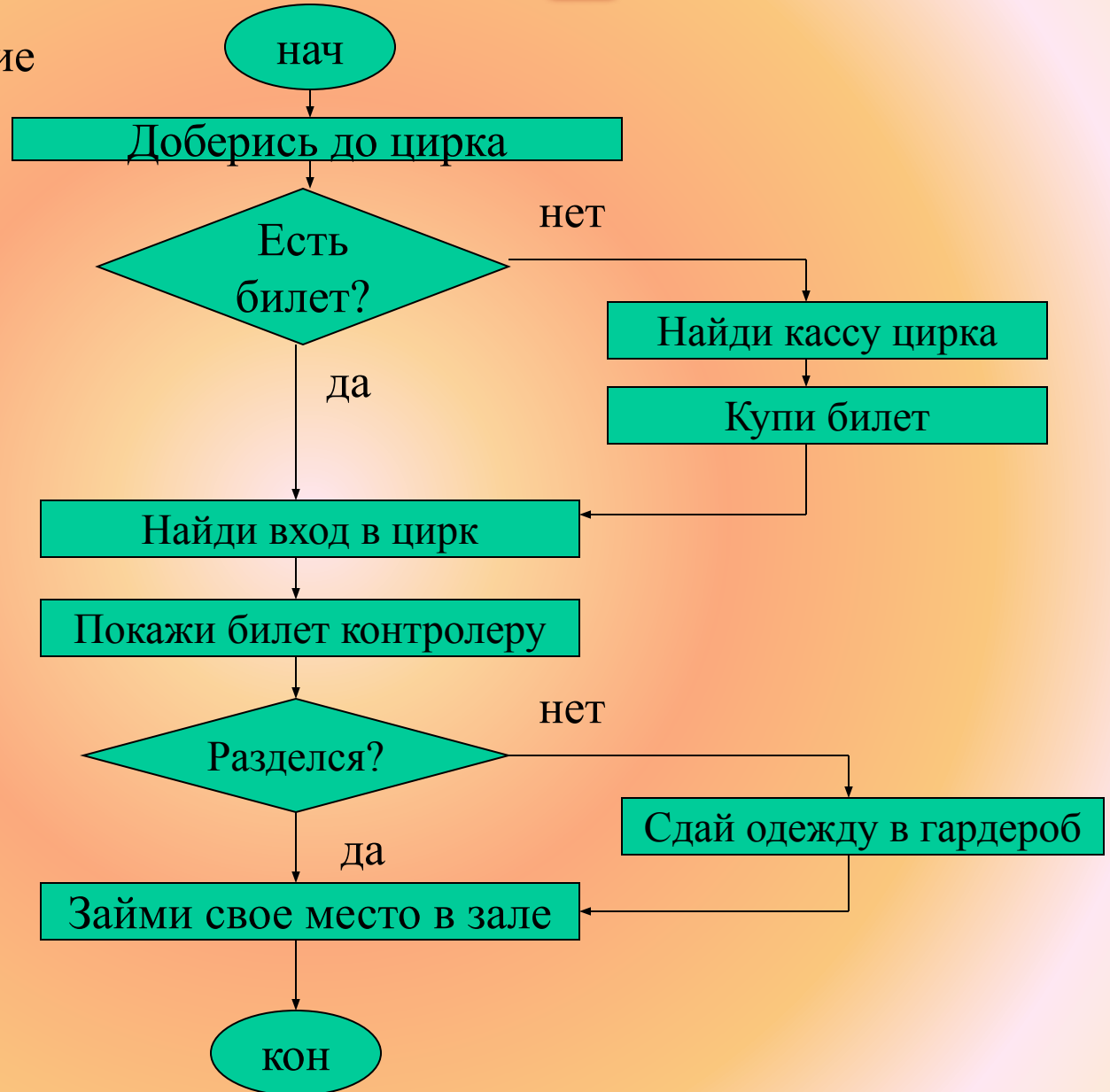
примеры

Разбери фасоль



примеры

Попади на представление



ПРИМЕРЫ

Алг Пример

Дано А, Б

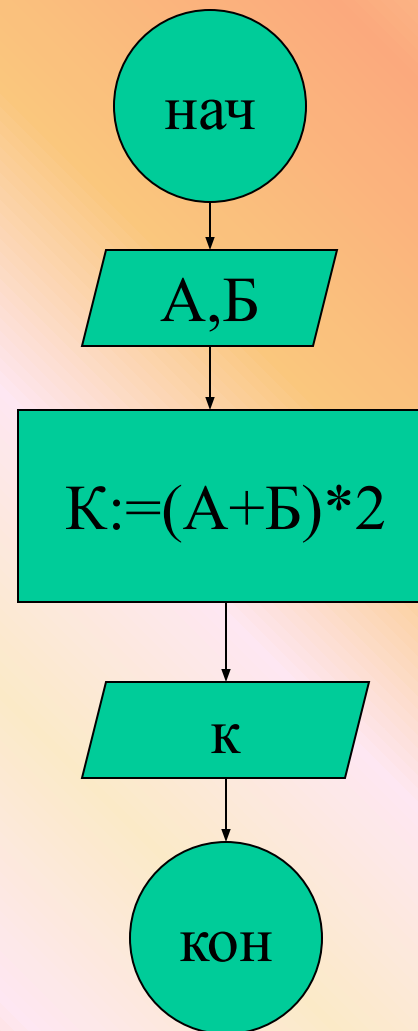
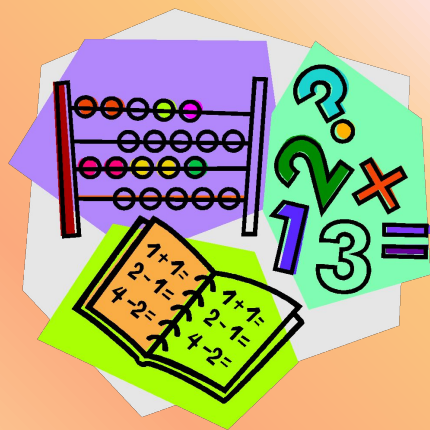
Надо К

Нач

$K := (A + B) * 2$

Кон

$K = (A + B) * 2$



ПРИМЕРЫ

Большее из двух.

Алг Бид

Дано А,Б

Надо С

Нач

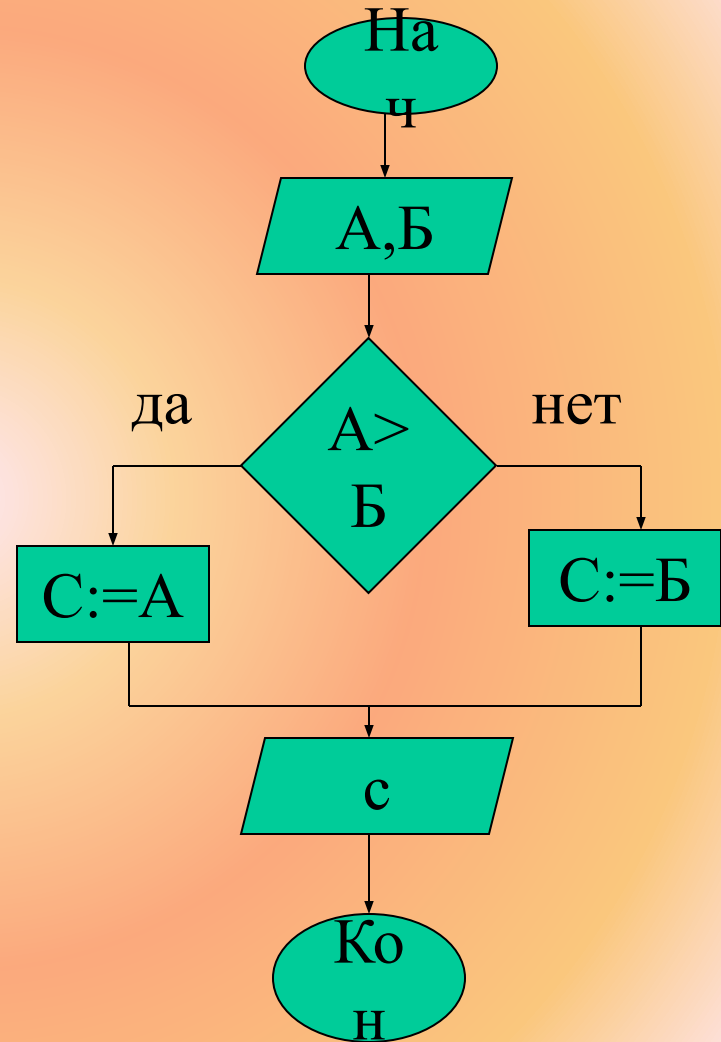
если $A > B$

то $C := A$

иначе $C := B$

все

Кон



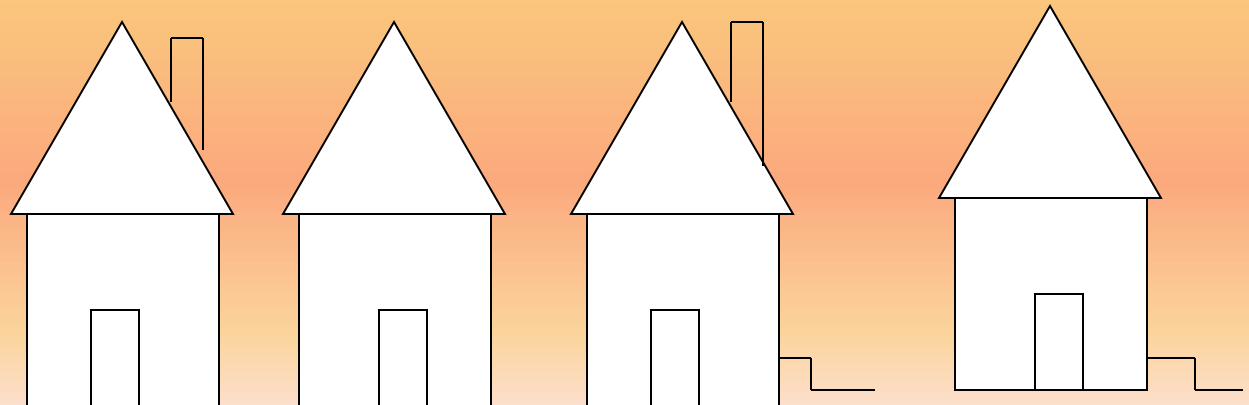
**Опиши более подробно действие
«собери портфель».**



**Собери портфель.
1. Начало**

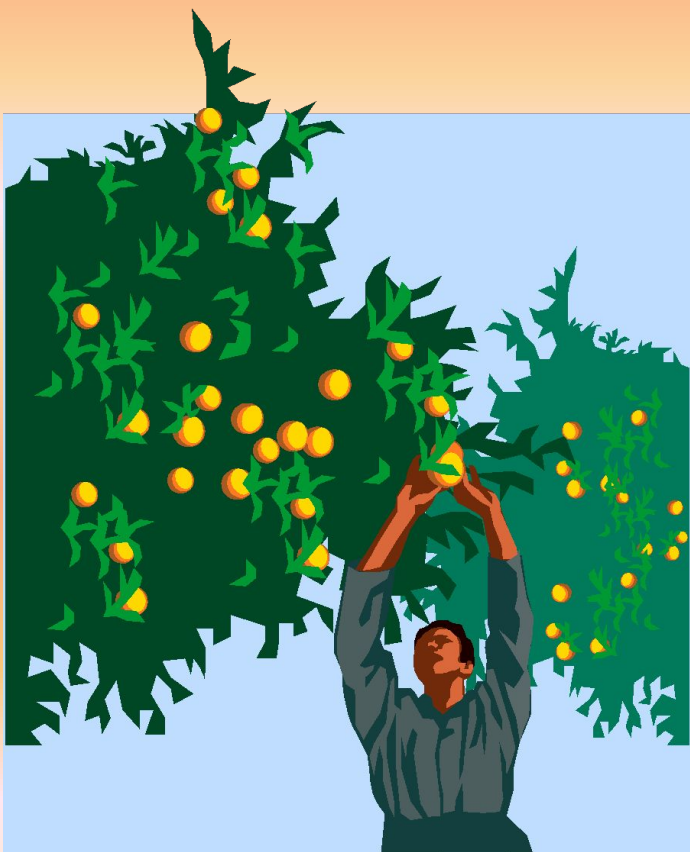
Выполни задание по алгоритму

Раскрась крышу дома



Нарисуй стрелки на схеме алгоритма, впиши пропущенные команды и слова «ДА» и «НЕТ».

собери урожай



начал
о

Войди в сад

Положи яблоко в корзину

Опишите алгоритм
перехода через дорогу
(с соблюдением правил
дорожного движения).

