

Повторение темы «Алгоритм»

Понятие алгоритма
Исполнитель и СКИ
Виды алгоритмов

Алгоритм

Исполнитель

Порядок
действия

Система
команд

Результат



Алгоритм — порядок действий для исполнителя, выполнение которых позволяет получить конкретный результат.

Пример:

- рецепт печенья;
- инструкция по ремонту утюга.

Исполнитель

Исполнитель — это человек, животное или техническое устройство, которое понимает и может выполнить команды алгоритма.

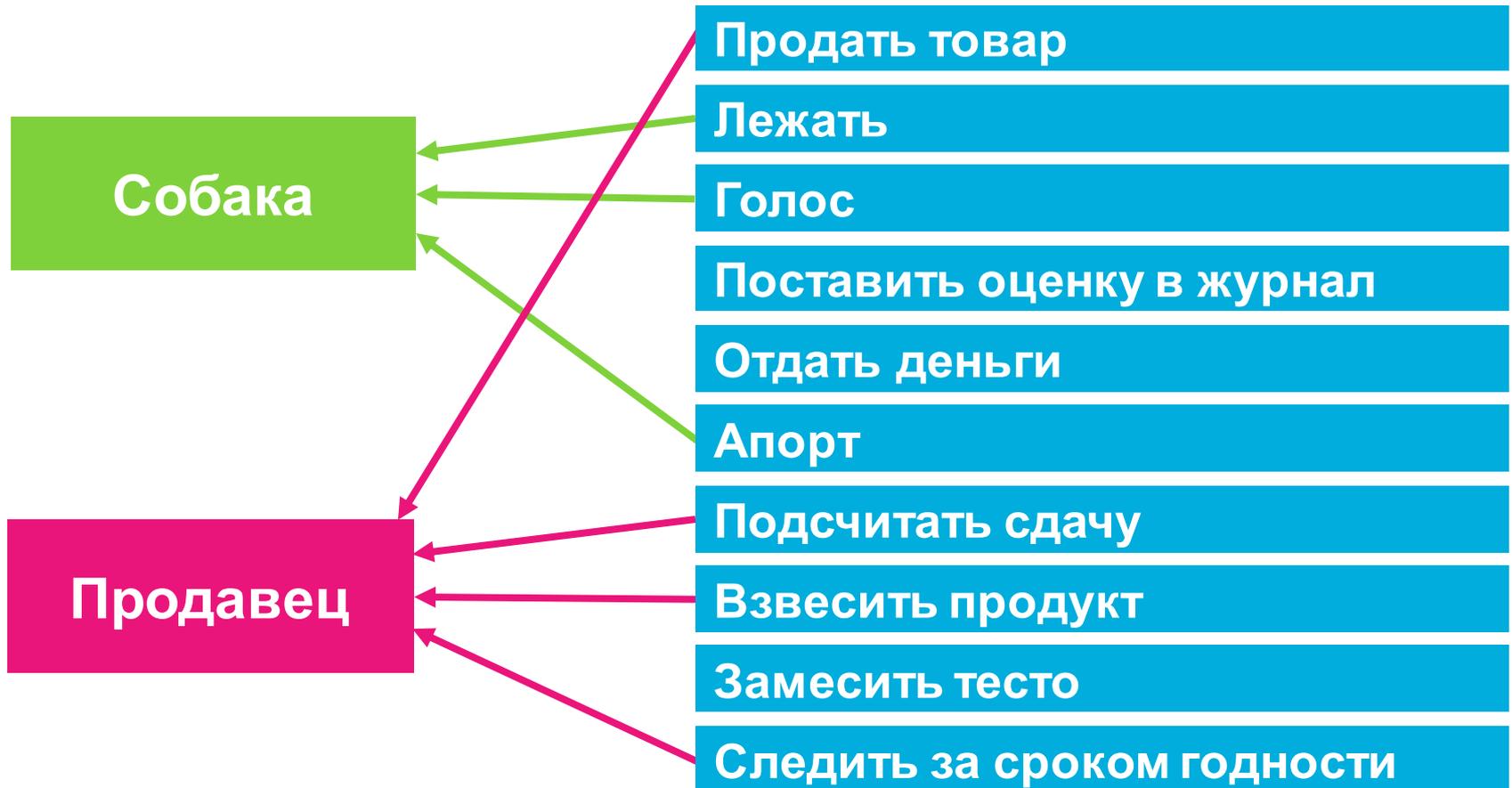
Система команд исполнителя (СКИ) — это набор команд, которые он понимает и может исполнить.

Среда исполнителя — это условия, при которых становится возможным выполнение алгоритма.



Задание № 1

Выберите команды, входящие в СКИ:



Способы записи алгоритма

Словесный

Прибавить значение a к значению b . Результат вывести на экран



Блок-схема

Начало

Ввод a, b

$S = a + b$

Вывод S

Конец

Линейный алгоритм



Линейный алгоритм — это алгоритм, который описывает последовательно выполняющиеся действия (одно за другим).

Пример: вымыть тарелку, пришить пуговицу.

Задание № 2

Внесите изменения так, чтобы набор действий стал алгоритмом «Отправь письмо»:

9 Брось конверт в почтовый ящик

2 Возьми письмо, конверт и марку

1 Начало

6 Наклей марку

8 Выйди из дома

5 Заклей конверт

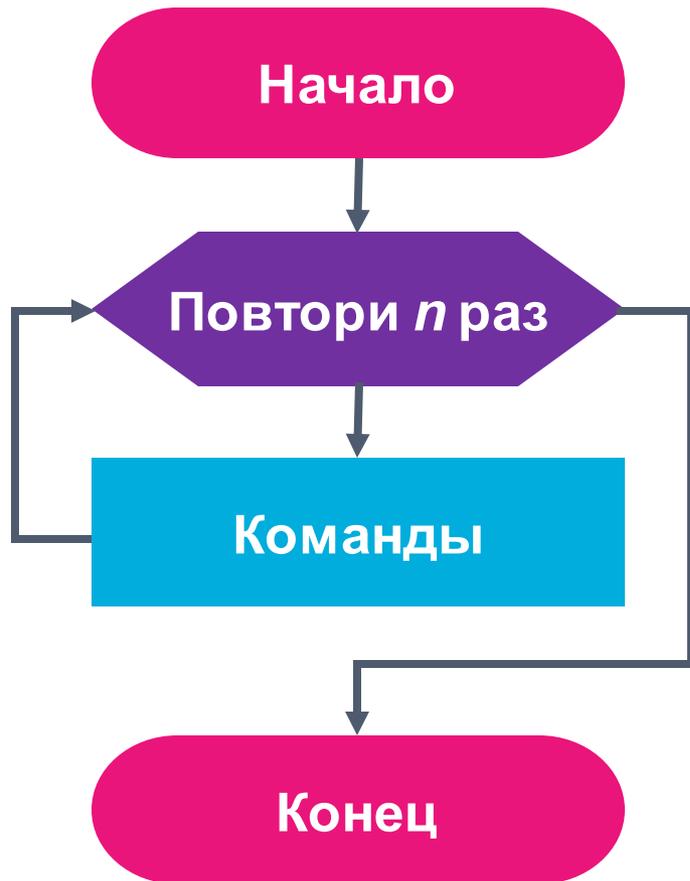
4 Положи письмо в конверт

10 Конец

3 Сложи письмо

7 Напиши адрес на конверте

Циклический алгоритм



Циклический алгоритм — это алгоритм, который описывает повторяющиеся заданное количество раз действия.

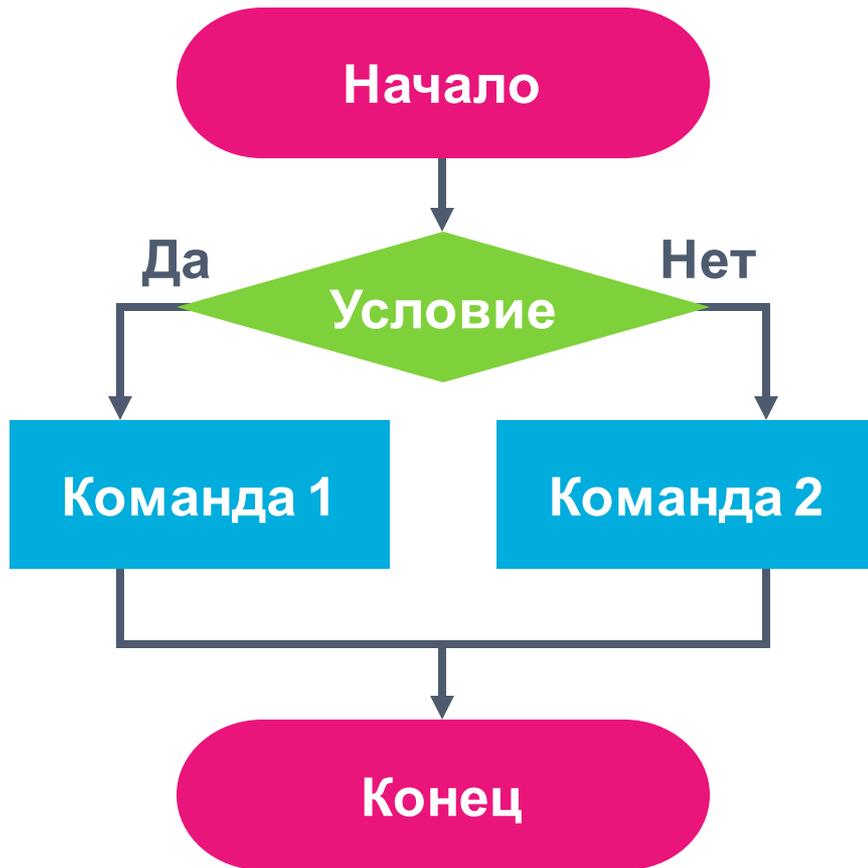
Пример: вымыть 5 тарелок, пришить 10 пуговиц.

Задание № 3

Мама попросила Свету вымыть 5 тарелок. Составьте для нее алгоритм, используя СКИ: открой кран, возьми тарелку, вымой тарелку, вытри тарелку полотенцем, поставь в шкаф, закрой кран.

1. Начало
2. **Открой кран**
3. НЦ **5** РАЗ
4. **Возьми тарелку**
5. Вымой тарелку
6. **Вытри тарелку**
7. **Поставь в шкаф**
8. КЦ
9. **Закрой кран**
10. Конец.

Разветвляющийся алгоритм



Разветвляющийся алгоритм — это алгоритм, в котором в зависимости от выполнения условия совершается одна или другая команда.

Пример: переход через дорогу, выполнение домашнего задания.

Задание № 4

Выполни алгоритм:

Исходное число:

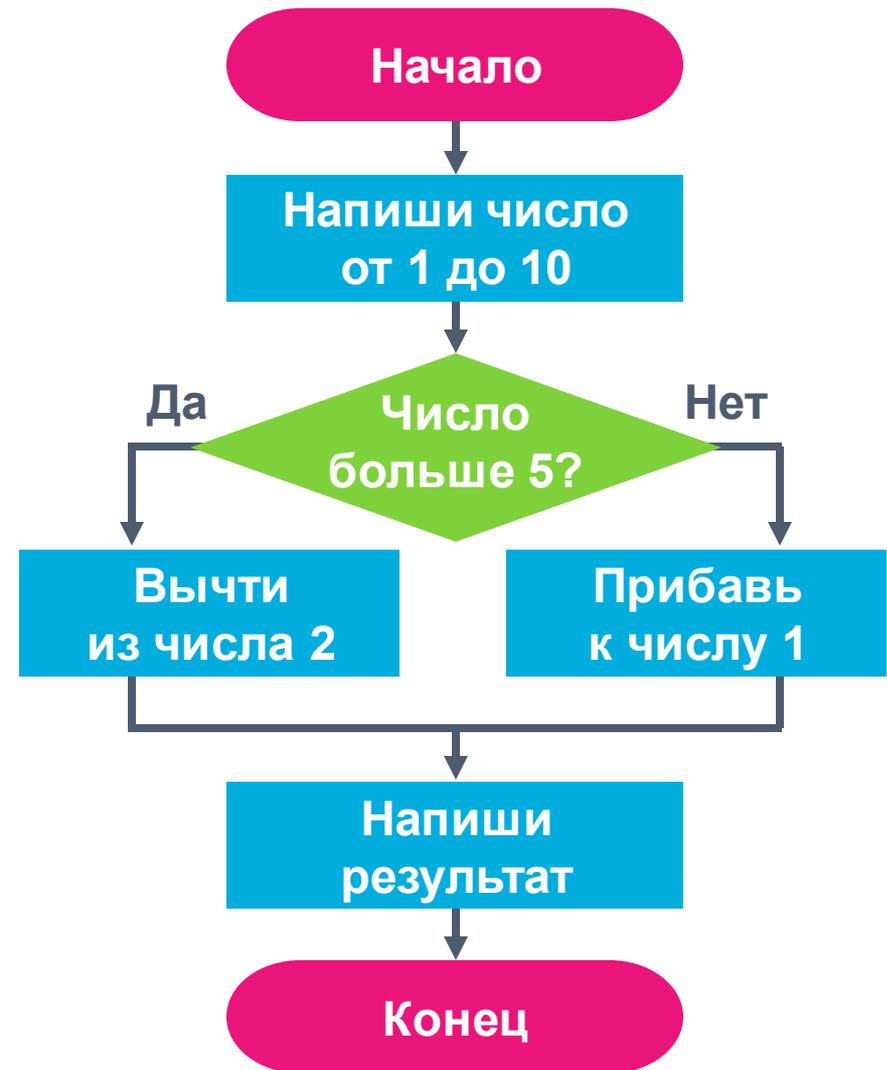
3

Результат:

4

Вид алгоритма:

Разветвляющийся



Задание № 3

Ответьте на вопросы:

1. Дайте определение:
 - «Алгоритм»;
 - «Исполнитель»;
 - «СКИ»;
 - «Среда исполнителя».
2. Какие виды алгоритмов существуют?
3. Какие способы записи вы знаете?



Домашнее задание

1. Читать в тетради стр. 6-8.
2. Знать:
 - определения «Алгоритм», «Исполнитель», «СКИ», «Среда исполнителя»;
 - способы записи алгоритма;
 - виды алгоритмов.



