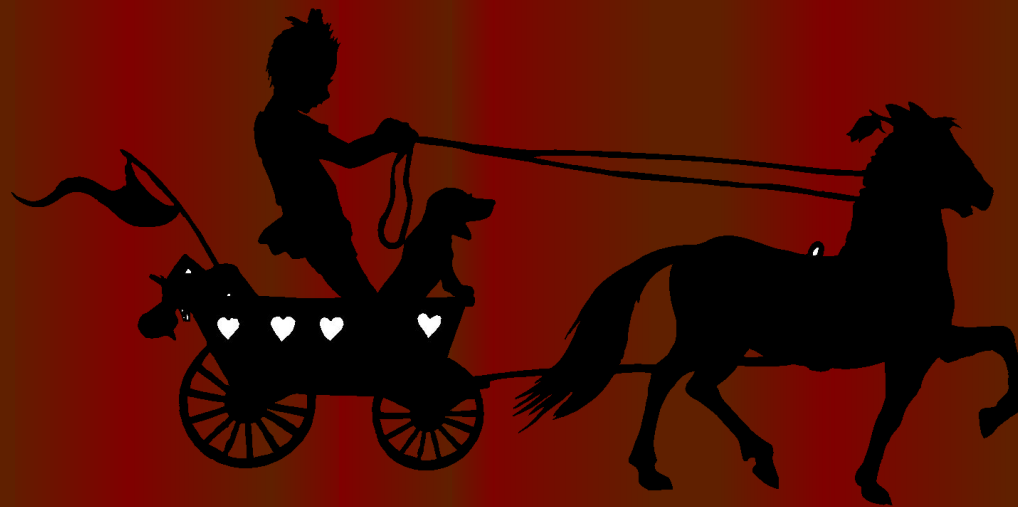



«По блок-схеме в сказку»



Для более наглядного представления алгоритма широко используется *графическая форма - блок-схема*, которая состоит из стандартных графических объектов.

Вид стандартного графического объекта	Назначение
	Начало и конец алгоритма
	Выполняемое действие записывается внутри прямоугольника
	Условие выполнения действий записывается внутри ромба
	Ввод и вывод
	Последовательность выполнения действий задается линией со стрелкой

Рассмотрим примеры написания
блок – схем и их типы.

«Картинка»

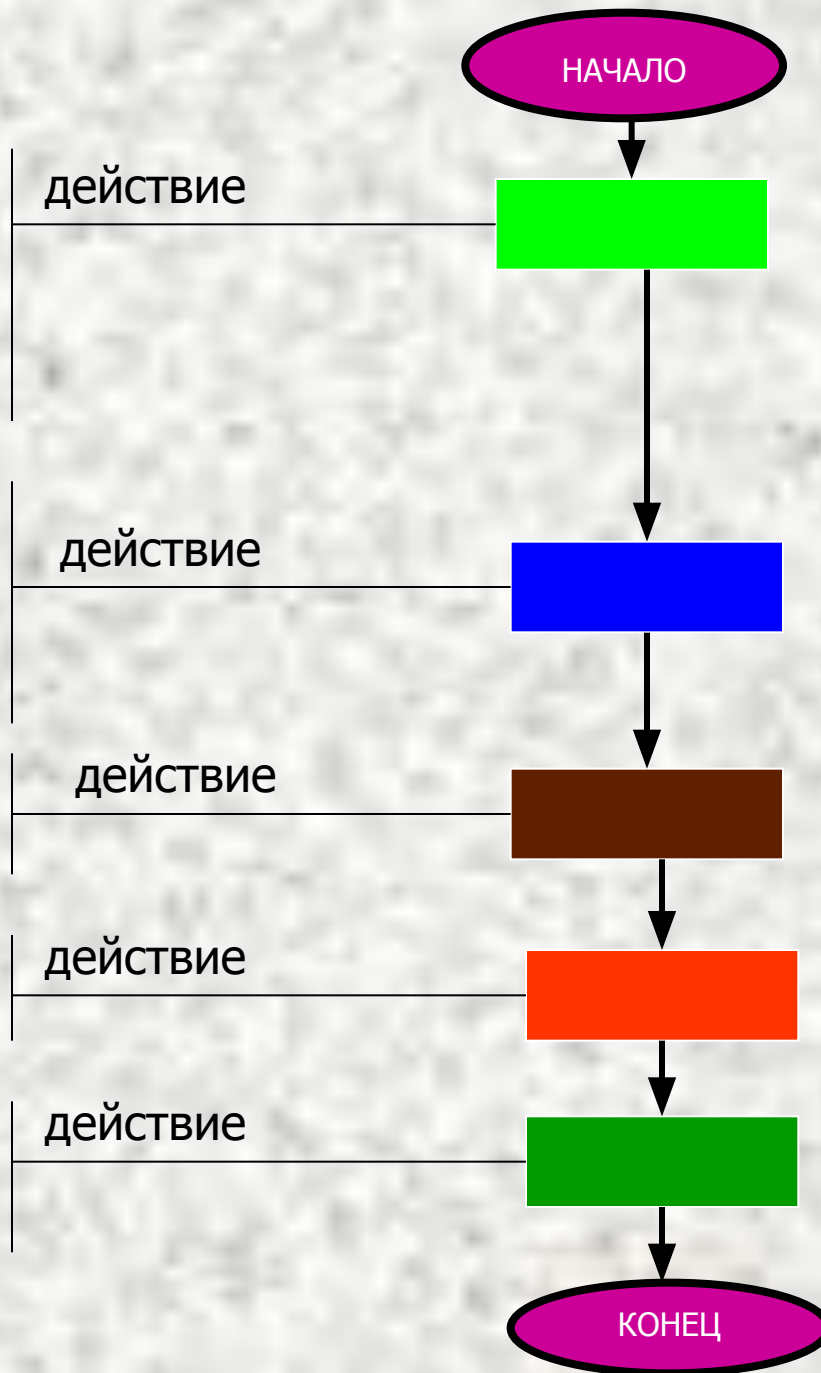
Было ровно
На бумаге,
Я нарисовал овраги.

Было сухо
На бумаге,
Я нарисовал
Родник.

Зажурчал ручей
В овраге,

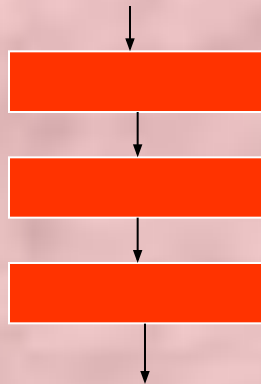
Спрятались на дно
Коряги,
Лягушки на бумаге
Стали квакать
В тот же миг.

Роман Сеф



Получили линейный алгоритм.

Если алгоритм записывается в виде последовательного выполнения действий, то он называется **линейным**.



«Ворона»

Ворона кричала:

-Котор-рый час,

Котор-рый час

Может быть

Сейчас?

Если час,

Если р-ровно

Час,

То я опоздала

Р-ровно

На час.

Джон Чиарди

действие

условие

действие

НАЧАЛО

ДА

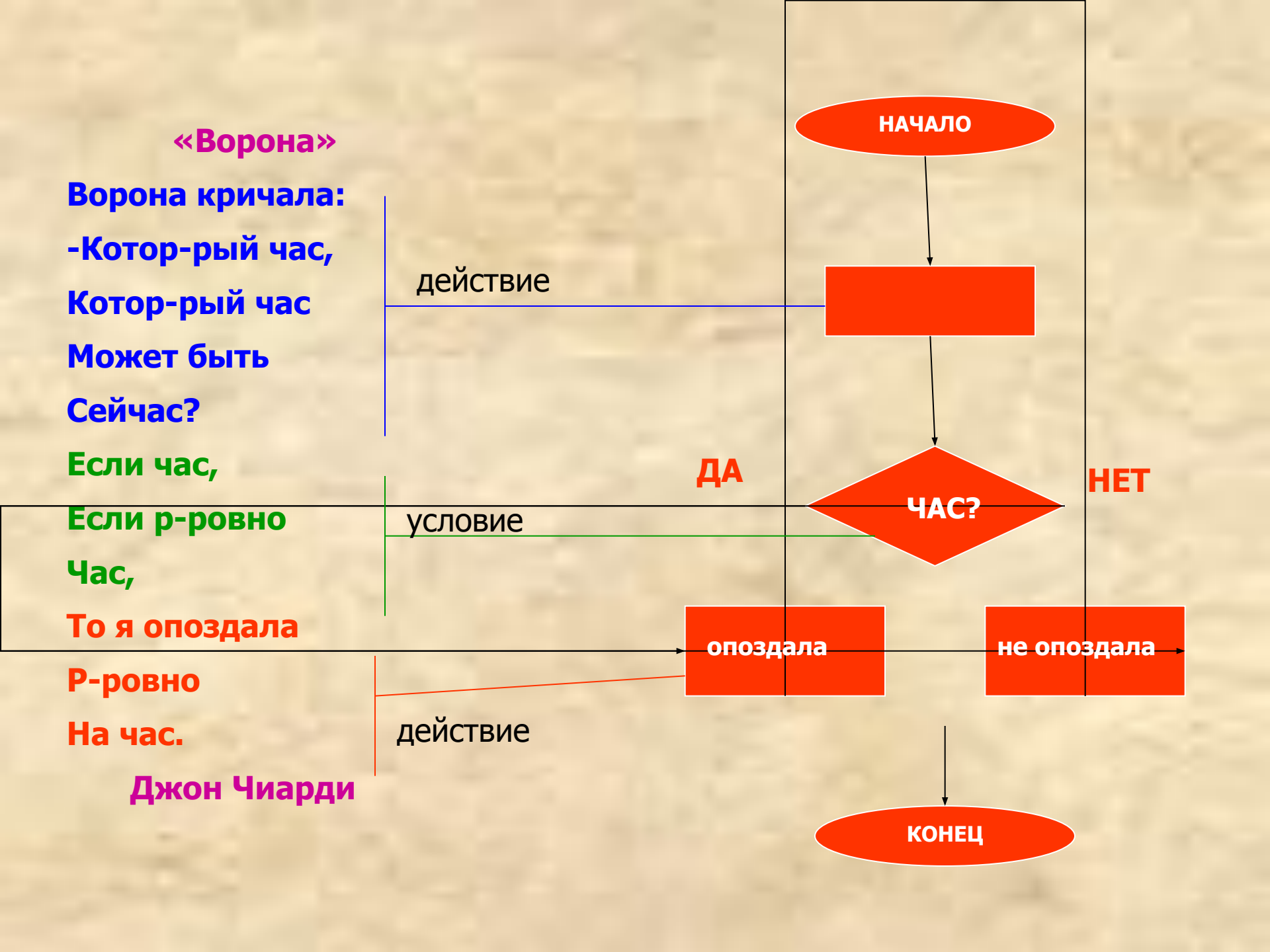
ЧАС?

НЕТ

опоздала

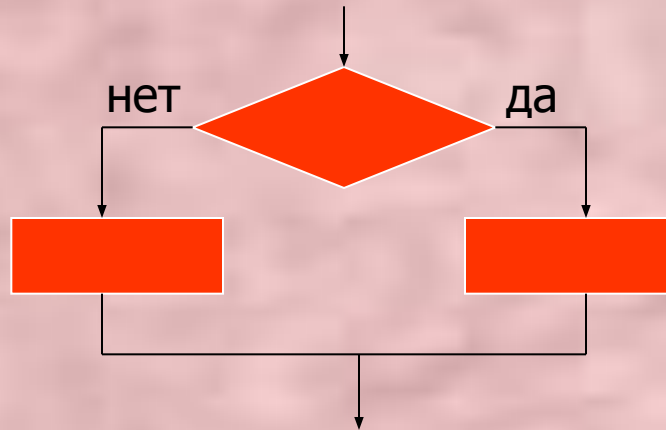
не опоздала

КОНЕЦ



Получили разветвляющийся алгоритм

Если в алгоритме, в зависимости от условия, выполняются различные действия, то алгоритм называется *разветвляющимся*.



«Бесконечные стихи»

Кто вечно хнычет

И скучает,

Тот ничего не замечает.

Кто ничего

Не замечает,

Тот ничего

Не изучает.

Кто ничего

Не изучает,

Тот вечно хнычет

И скучает.

(Если скучно стало,

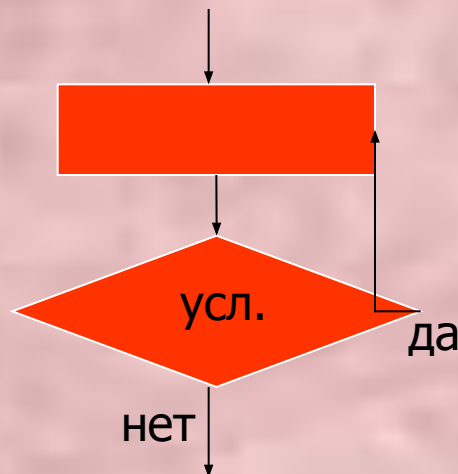
Начинай сначала !)

Роман Сеф



Получили циклический алгоритм.

Если в алгоритме повторяется какая – либо последовательность действий, в зависимости от условия, то такой алгоритм называется **циклическим**.



技銘

*Suffer to feel relief
kiss to taste some blood*

Diary of Dreams



*my shirt's torn apart, blood redens the sleeves
I'm feeling empty inside*

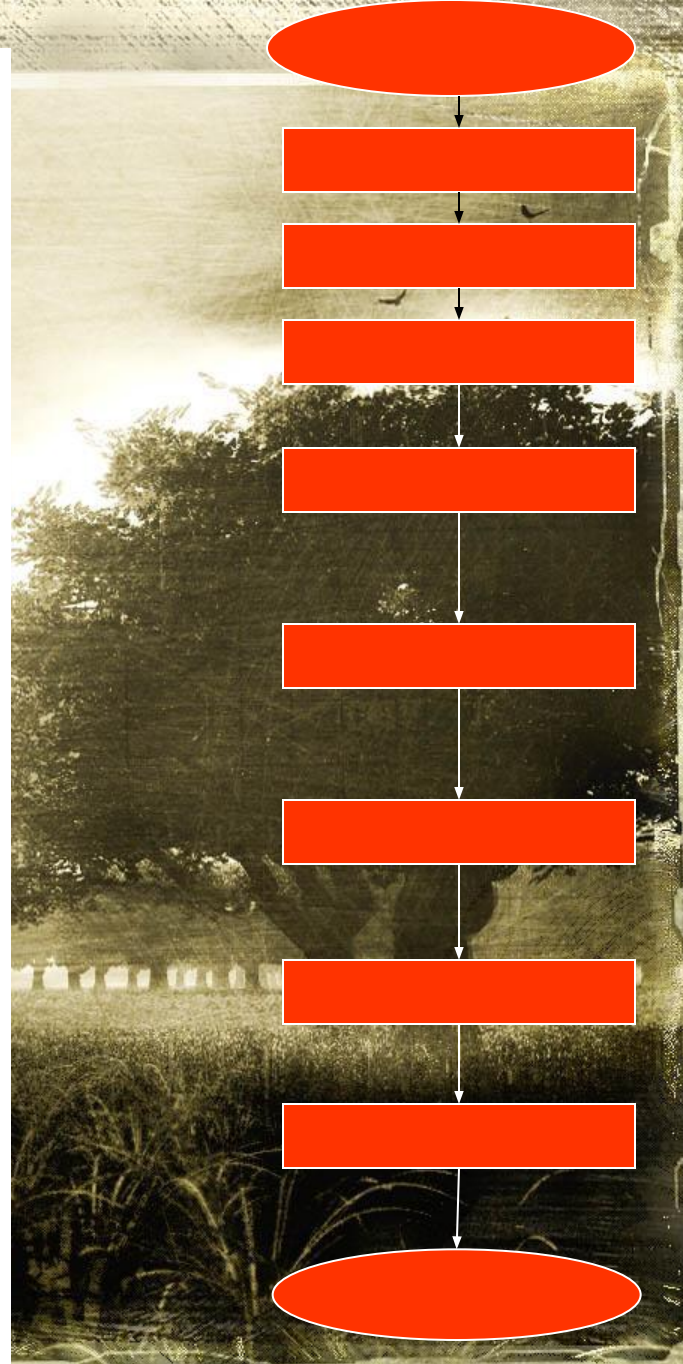
А теперь попробуем составить
алгоритм самостоятельно.



Сказка «Теремок»



1. «Теремок»
2. Стоит в поле пустой теремок.
3. Прибежала мышка и стала в теремке жить.
4. Пришла лягушка – квакушка и стала жить вместе с мышкой.
5. Прибежал заяц-побегаец и стал жить вместе с мышкой и лягушкой.
6. Пришла лисичка-сестричка и стала жить в теремке вместе с мышкой, лягушкой и зайцем.
7. Пришел волк – зубами щелк, стал жить с мышкой, лягушкой, зайцем и лисой.
8. Пришел медведь, хотел с ними жить и раздавил теремок.
9. Построили они новый теремок, лучше прежнего и стали они жить-поживать да добра наживать.
10. Конец.



**Получили
линейный алгоритм**

Сказка «Гуси – лебеди»



1. «Гуси – лебеди»
2. Жили старичок со старухою; у них была дочка да сыночек маленький.
3. Ушли как – то старшие на работу, а дочке за братцем присматривать приказывали.
4. Загулялась девочка, забыла про братца и унесли его гуси – лебеди.
5. Увидела она их и побежала вдогонку.



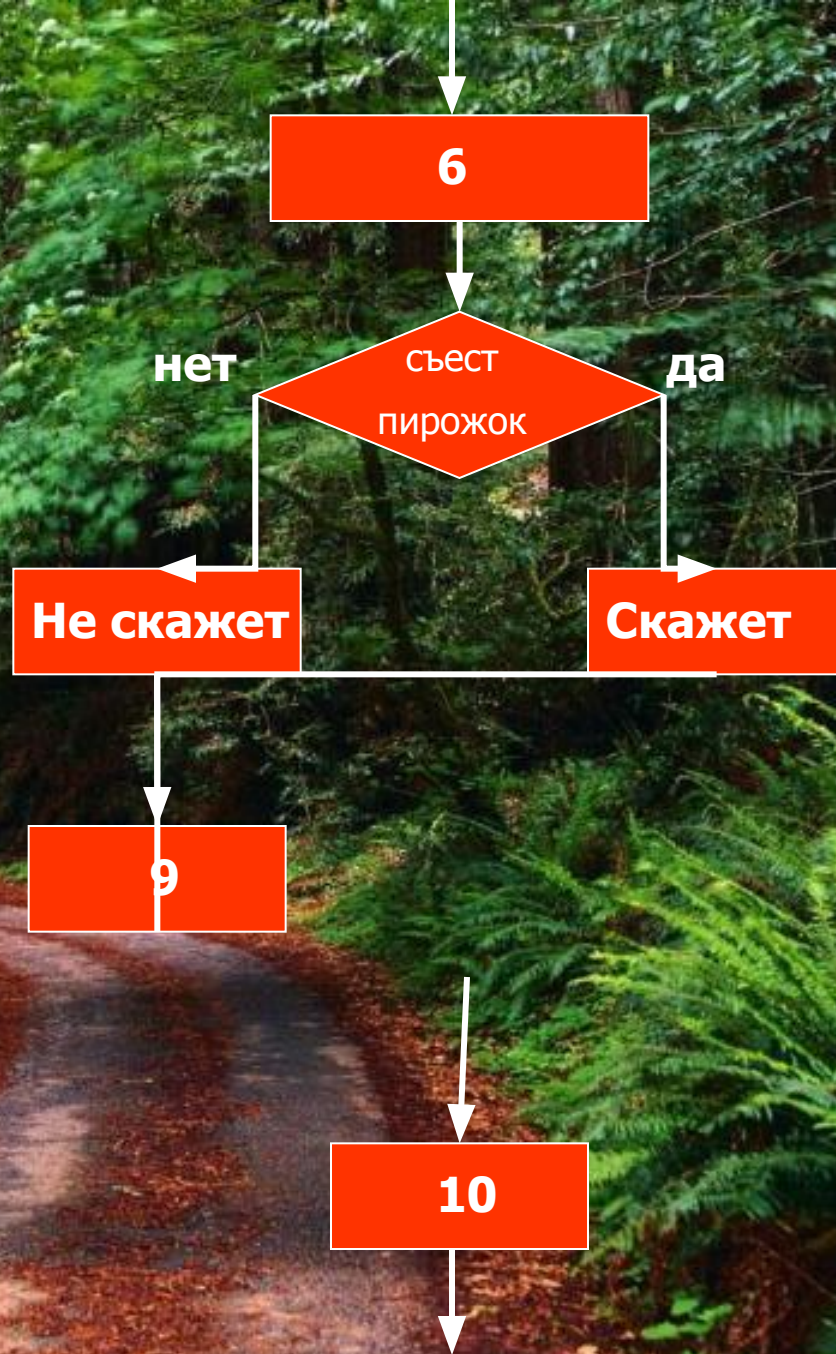
6. Встретило по дороге печь и спрашивает у неё: «Скажи, куда гуси – лебеди полетели?»»

7. А печка ей в ответ: «Если съешь моего ржаного пирожка, то скажу, а иначе не скажу.»»

8. Не стала девочка есть пирожка, побежала дальше, да, к счастью попался ёжик.

9. Спрашивает у ёжика: «Ёжик, а ёжик, не видал куда гуси полетели?» - «Вон туда-то!» - указал.

10. Побежала стоит избушка на курьих ножках, стоит – поворачивается, а в избушке сидит Баба-Яга, морда жилиная, нога глиняная; сидит и братец на лавочке, играет золотыми яблочками.



**11. Увидела его сестра,
подкралась,
схватила и понесла; а гуси
за ней в погоню летят.**

**12. Стоит печка.
«Сударушка – печка,
спрячь меня!» - говорит
девочка.**

**13. Если съешь моего
ржаного пирожка, то
спрячу, иначе нет»,
говорит в ответ печка.**

**14. Девочка съела пирожок
и в печь забралась. Вот
гуси и пролетели мимо.**

15. Конец сказки.

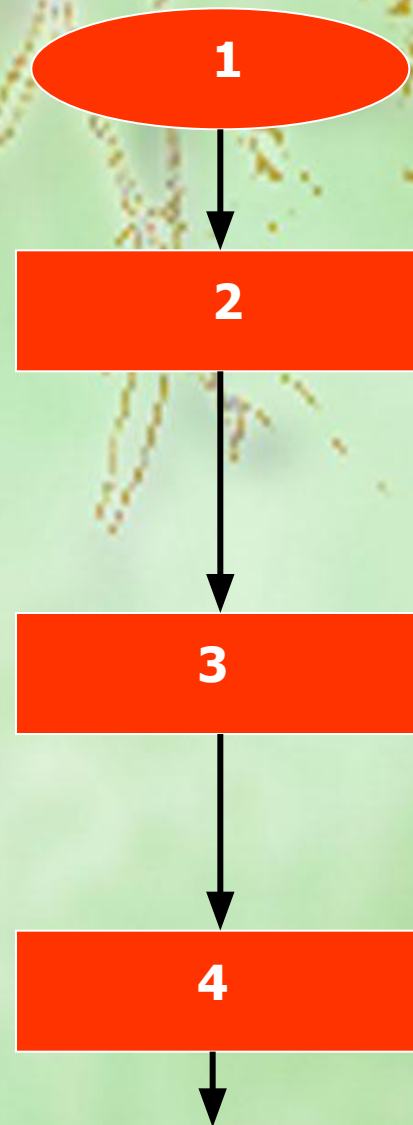


ПОЛУЧИЛИ ПРАЗДНИКОУЩЕГО АУТОРИТИ

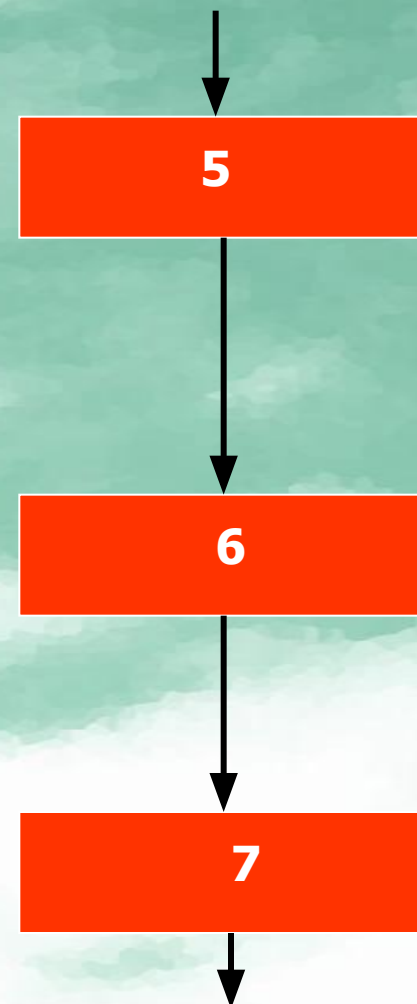


Сказка
«Финист – Ясный сокол»

1. **«Финист – Ясный сокол»**
2. **Жил – был старик, у него были три дочери: большая и средняя – щеголихи, а меньшая только о хозяйстве радела.**
3. **Собирался старик в город и спрашивает у своих дочерей, которой что купить. Старшие дочери попросили отрезков на платье, а младшая, любимая, перышко Финиста – Ясна сокола.**
4. **Купил отец подарки обещанные и обрадовались дочери большой радостью.**

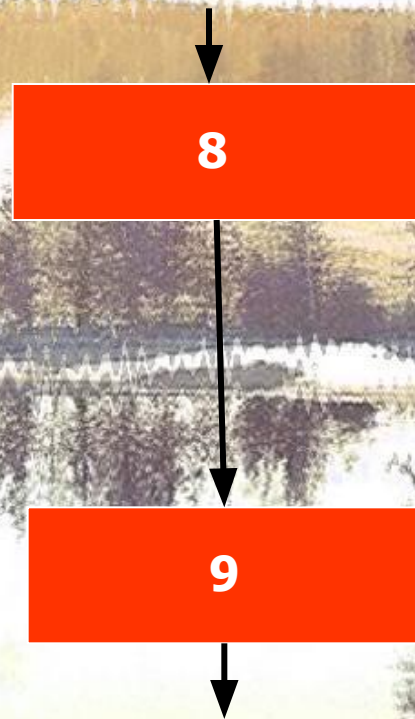


5. После ужина разошлись все спать по своим светёлкам; пришла и младшая в свою горницу, открыла коробочку – пёрышко Финиста – Ясна сокола тотчас вылетело, ударилось об пол, и явился перед девицей прекрасный царевич и повели они меж собой речи сладкие.
6. Услыхали сестры и спрашивают: «С кем это, сестрица, ты разговариваешь?» - «Сама с собой», - отвечает красна девица, а царевич обратился соколом и улетел в окно.
7. На другой день сестрицы набрали острых ножей да иголок и натыкали на окне красной девицы.



8. Ночью пришёл Финист – Ясный сокол, бился, бился – не мог попасть в горницу, только крылышки себе обрезал. «Прощай, красна девица!» – сказал он – «Когда истопчешь три пары башмаков железных, найдешь меня, добра молодца!»»

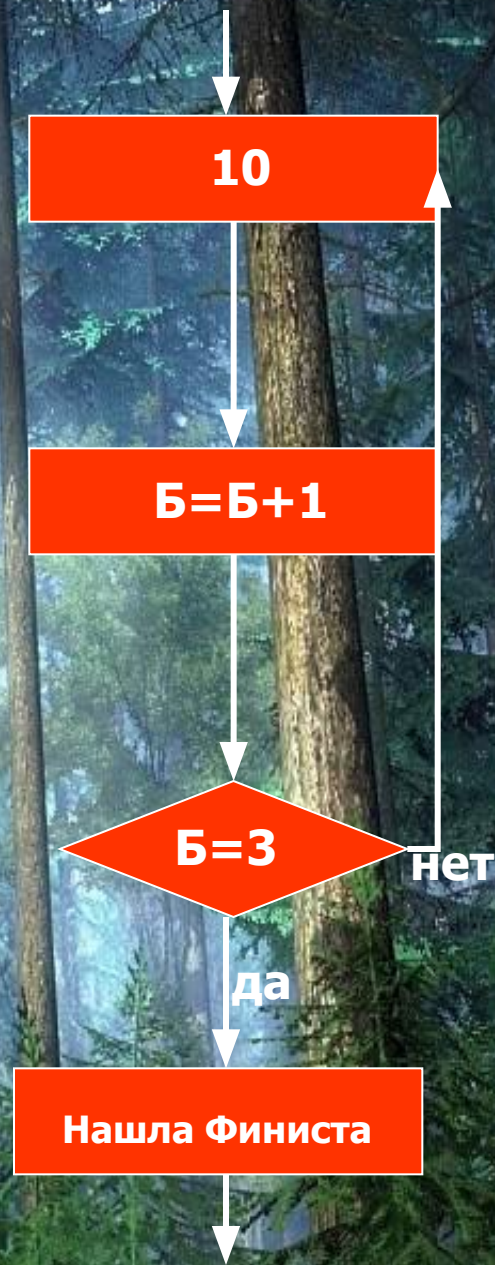
9. Собралась девица в дорогу, одела башмаки (Б=1) и пошла искать Финиста – Ясна сокола.



10. Шла, шла пару башмаков
истоптала; приходит к избушке и
стучится: «Хозяин с хозяйшкой!
Укройте от темной ночи».
Отвечает старушка: «Милости
просим, красна девица!»

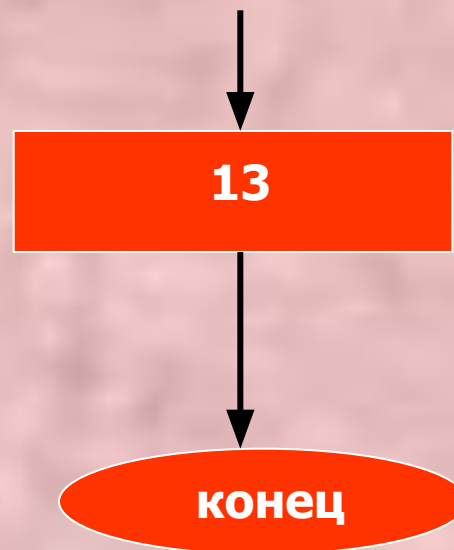
11. А на утро одела девушка
следующие ($B=B+1$) башмаки и
пошла дальше.

12. Если это была третья пара
башмаков ($B=3$), то красна девица
нашла Финиста – Ясна сокола,
иначе придется вернуться к шагу
№10.



**13. Обрадовался Финист
приходу девицы и пошли
они вместе домой и
сыграли там шумную
свадьбу.**

14. Конец сказки.



Получили циклический алгоритм

Задание. Составить блок – схему по сказке – программе «Репка».

Сказка – программа «Репка»

Глава 1. Жили – были: жилец№1 = Дедка;

 жилец №2 = Бабка;

 жилец №3 = Внучка;

 жилец №4 = Жучка;

 жилец №5 = Кошка;

 жилец №6 = Мышка.

Глава 2. Посадил дед репку. Выросла репка большая – пребольшая. Стал дед её тянуть. Тянет - потянет, а вытянуть не может.

Глава 3. Сейчас номер жильца $N = 1$, а потом он будет меняться.

Глава 4. Вспомните чему равняется N , и к этой цифре прибавьте 1.

Глава 5. Позвал жилец N-1 жильца N (предыдущий жилец следующего).

Глава 6. Тянут – потянут.

Глава 7. Если $N=6$, то переходите к главе 10, иначе читайте дальше.

Глава 8. А вытянуть не могут.

Глава 9. Возвращайтесь к главе 4 и читайте следующие за ней главы.

Глава 10. Вытянули репку!

Глава 11. Конец сказки.

Вот и сказке конец.
Кто работал молодец.