

Задания:

1. Пришить пуговицу.
2. Собрать рисунок по картинке.
3. Найти периметр своего класса.
4. Сделать кофе.
5. Надуть воздушный шарик.
6. Раскрасить картинку.

- План
- Команда
- Инструкция
- Последовательность
- Цель
- Результат



Закодированное сообщение:

12:00, 5:25, 19:35, 2:10, 21:45, 15:15, 10:50,
18:30.





*Закодированное
сообщение:*

12:00 -

5:25 -

19:35 -

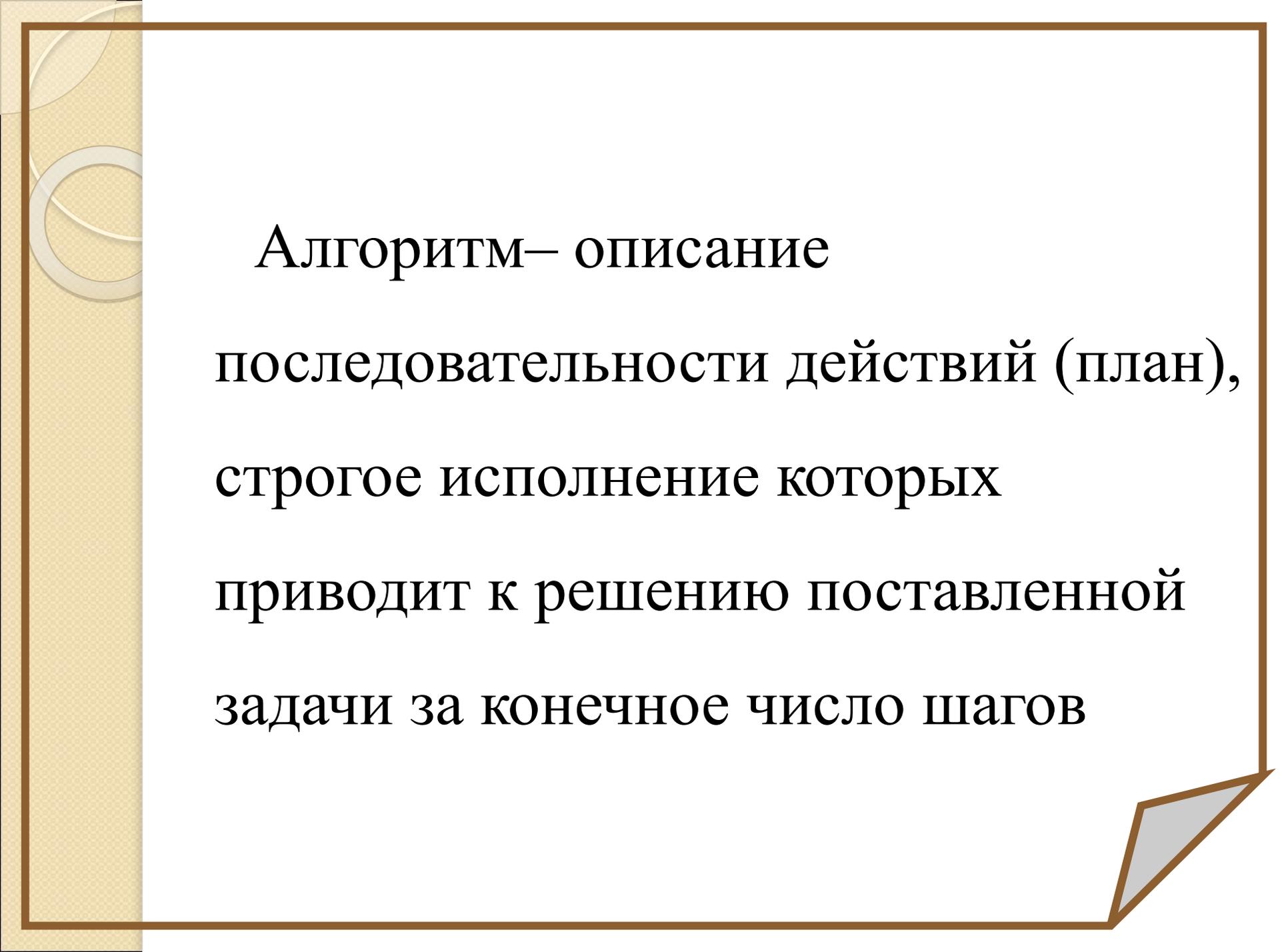
2:10 -

21:45 -

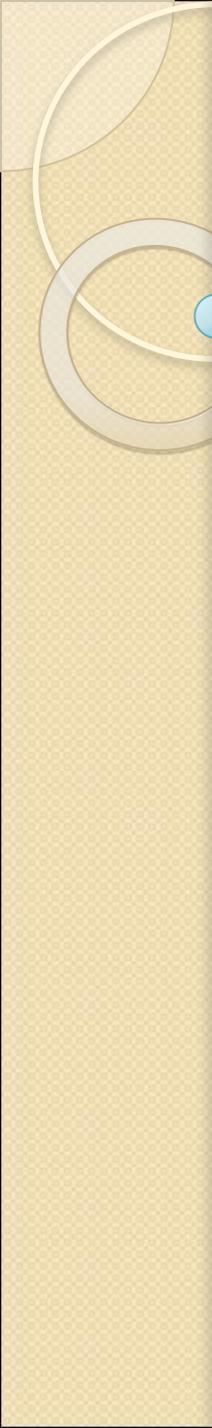
15:15 -

10:50 -

18:30.



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



Тема урока: АЛГОРИТМЫ ВОКРУГ НАС.

Подготовила:

Учитель информатики МАОУ «Рассолодинская средняя
общеобразовательная школа» МР Мегино –
Кангаласского улуса

Дмитриева Ая Прокопьевна

Цели урока:

1. Образовательные:

Познакомить с понятием «алгоритм», «исполнитель»

Научить записывать и определять алгоритм.

2. Развивающие:

развивать познавательный интерес;

развивать умение анализировать, обобщать, сравнивать, абстрагироваться, синтезировать знания, полученные на различных предметах.

3. Воспитательные:

воспитывать стремление к получению новых знаний, обобщению знаний из различных областей жизни;

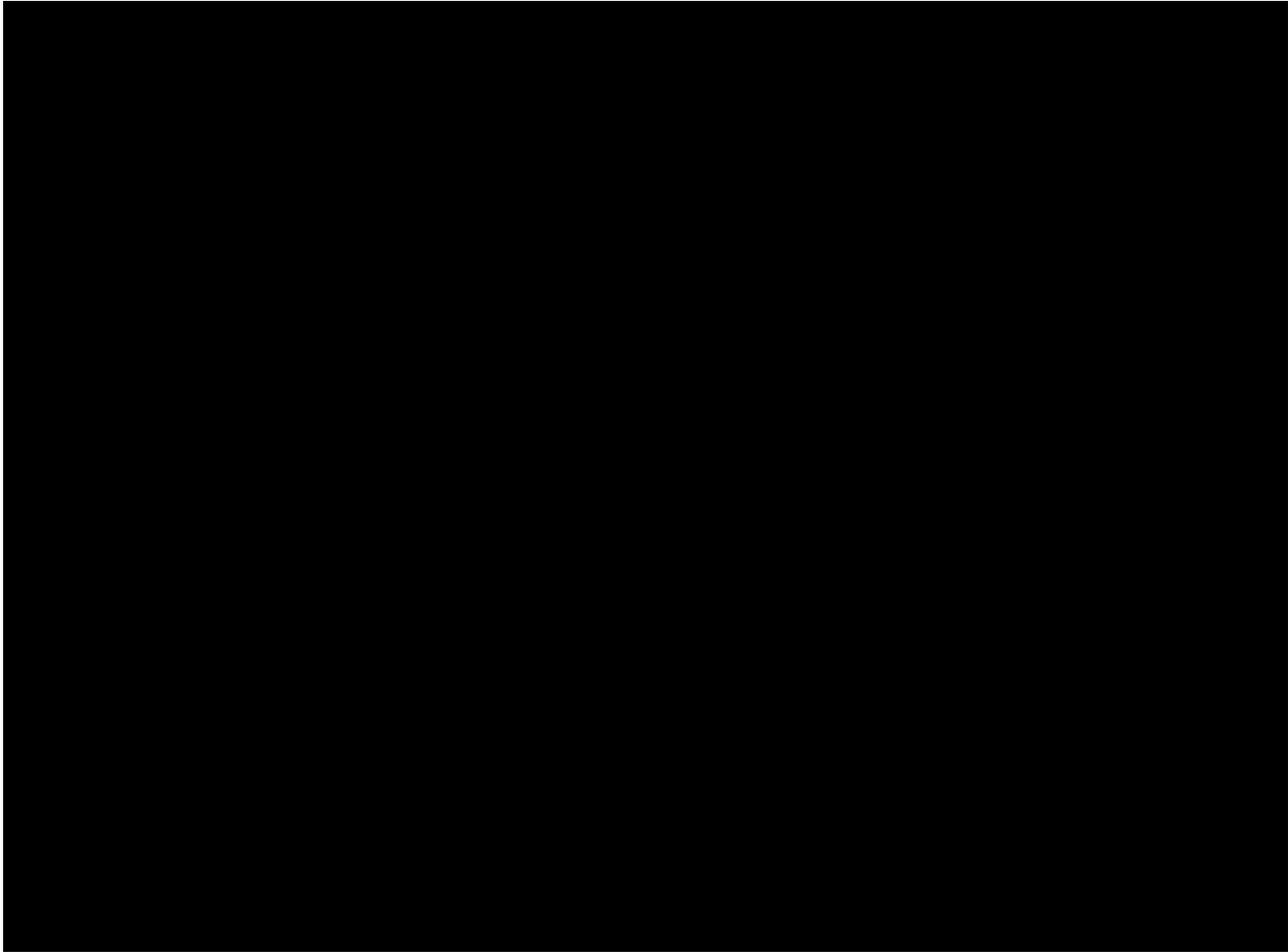
чувство товарищества, взаимовыручки;

коммуникативные качества, умение слушать;

культуру межличностных взаимоотношений, аккуратность в работе, трудолюбие.

План урока:

1. Орг. момент. 2 мин
2. Проблемная ситуация 5 мин
3. Изучение нового материала. 20 мин
 - a. Алгоритм.
 - b. Исполнитель
 - c. Способы записи алгоритма.
 - d. Обобщение и систематизация знаний.
4. Закрепление изученного материала. 13 мин
5. Подведение итогов, домашнее задание. 5 мин



Аль-Хорезми
(786—850 гг. н.э.) —

Кто такой исполнитель алгоритма?

Исполнитель – это человек или автомат (в частности может быть ЭВМ), умеющий выполнять некоторый, вполне определенный набор действий.

Алгоритм «Зарядка».

1. Встать прямо.
2. Поднять руки вверх.
3. Опустить руки вниз.
4. Повернуться влево.
5. Повернуться вправо.

Алгоритм «Квадрат»

1. Встать прямо
2. Сделать один шаг вперед.
3. Сделать один шаг влево.
4. Сделать один шаг назад.
5. Сделать один шаг вправо.

Алгоритм «Музыка»

1. Похлопать в ладоши два раза
2. Потопать ногами два раза
3. Похлопать в ладоши два раза
4. Потопать ногами два раза

Алгоритм «Раз, два»

1. Встать прямо
2. Команда «Налево»
3. Команда «Кругом»
4. Вернуться в исходное положение

Алгоритм «Танец»

1. Поднять руки вверх
2. Похлопать в ладоши два раза
3. Опустить руки
4. Покружиться один раз

Алгоритм «Знак»

1. Поднять левую руку вверх
2. Правую руку поставить на пояс
3. Наклониться влево
4. Вернуться в исходное положение

Алгоритм «Пляска»

1. Руки на пояс
2. Присесть на корточки
3. Встать прямо
4. Повернуться влево
5. Повернуться вправо

ТИПЫ АЛГОРИТМА

Линейный

Разветвляющий

Циклический

Составить алгоритм результата выражения:

$$100+(115-(40+20)).$$

Как вы будем выполнять действия в этом выражении?

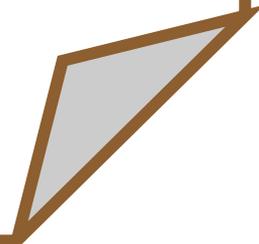
1. $40+20 = 60$
2. $115 - 60=55$
3. $100+55=155$
4. Записать ответ

Линейный алгоритм - это описание действий, которые выполняются однократно в заданном порядке.



Царевич останавливается у развилки дороги и видит камень с надписью: «*Если* направо пойдешь, *то* коня потеряешь, *иначе* - сам пропадешь».

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



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



Программа (алгоритм) для
исполнителя «Повар»

1.	Подойти к плите
2.	Снять крышку кастрюли
3.	Попробовать блюдо на соль
4.	Если на вкус соли мало 4.2. Добавить соли в блюдо 4.3. Иначе перейти к следующему пункту
5.	Закрыть крышку кастрюли
6.	Закончить выполнение программы (алгоритма)

Линейный алгоритм

Разветвляющий
алгоритм

Циклический алгоритм

Программа (алгоритм) для
исполнителя «Повар»



1.	Подойти к плите
2.	Снять крышку кастрюли
3.	Наколоть картофель на вилку
4.	Если картофель сварился, то выключить огонь Иначе вернуться к пункту №1
5.	Закрывать крышку кастрюли
6.	Закончить выполнение программы (алгоритма)

Линейный алгоритм

Разветвляющийся
алгоритм

Циклический алгоритм



Программа (алгоритм) для исполнителя «Повар»

1.	Нарезать очищенный и вымытый картофель.
2.	Подойти к плите
2.	Снять крышку кастрюли
3.	Аккуратно опустить картофель в кастрюлю
4.	Закрывать крышку кастрюли
5.	Закончить выполнение программы (алгоритма)

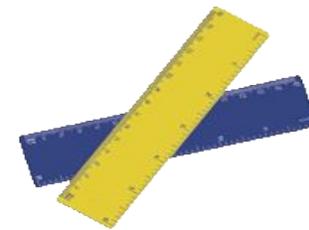
Линейный алгоритм

Разветвляющий алгоритм

Циклический алгоритм

СПОСОБЫ ОПИСАНИЯ АЛГОРИТМА

1. **Словесный.**
2. **Графический (блок-схемой).**
3. **Программный. (на языке программирования)**



Пример:

Написать алгоритм “Одеться по погоде”.
Условие: Если на улице температура ниже -20^0 , то необходимо надеть шубу, иначе – куртку.

Словесная форма

Программная форма

Графическая форма

Словесная форма записи алгоритма

Алгоритм ПОГОДА

1. Начало
2. Определить температуру воздуха.
3. Если температура -20^0 , то надеть шубу,
иначе надеть куртку.
4. Конец.

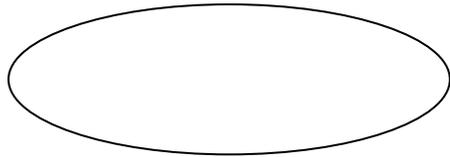


Программная форма записи алгоритма

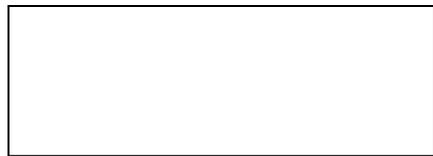
```
program POGODA; - {название алгоритма}
uses crt;
var t: real; - {описание переменных}
begin
clrscr;
writeln('введите температуру воздуха t=');
readln(t);
if t < -200 then writeln('одеть шубу') else
  writeln('одеть куртку'); {условие}
end.
```



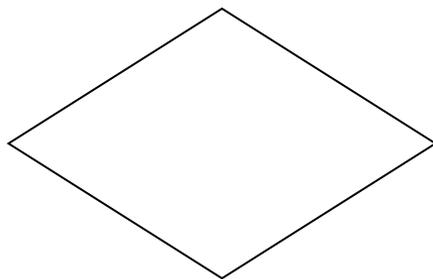
Функциональные блоки:



- начало и конец алгоритма



- выполняемое действие



- условие выполняемого действия

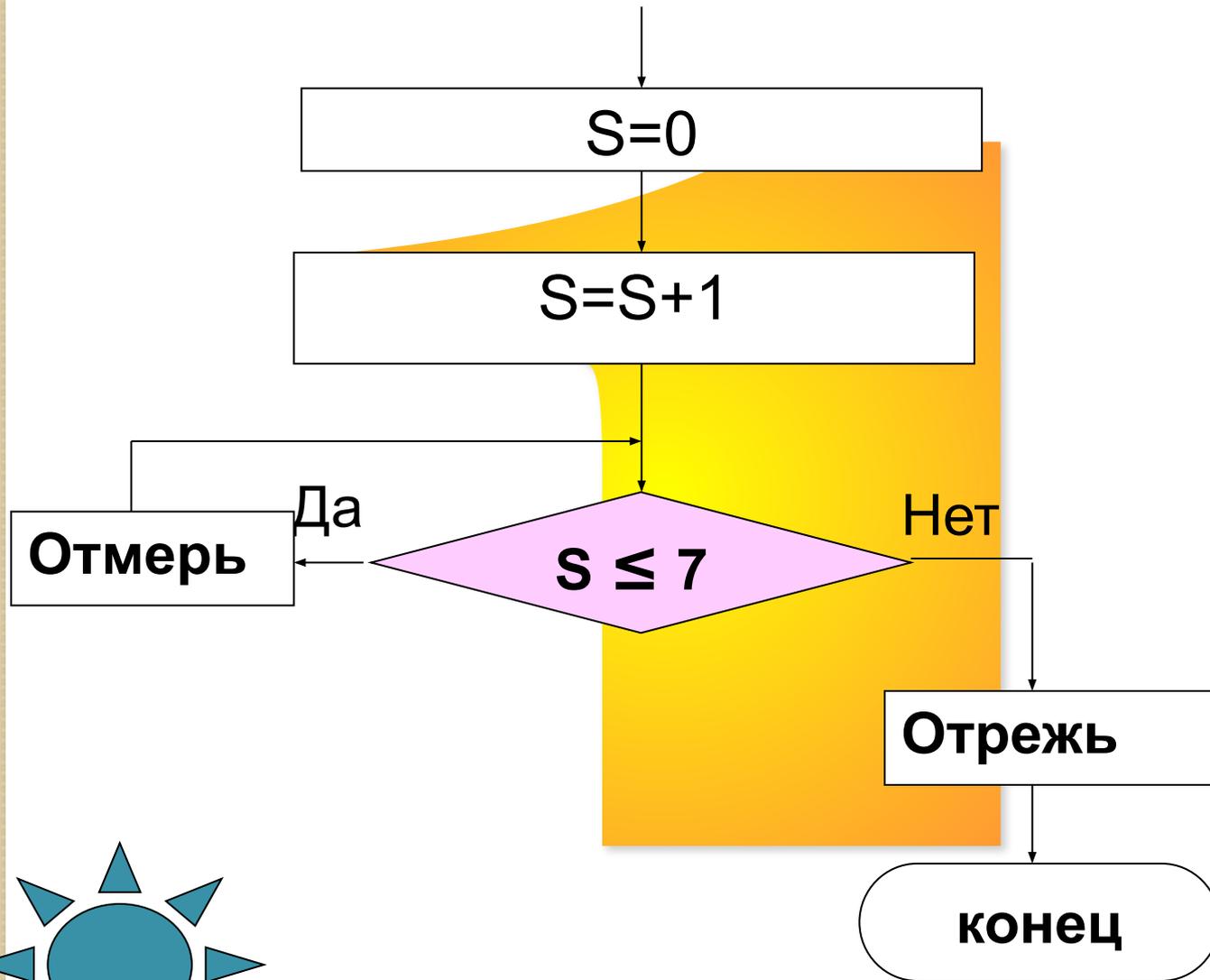
Графическая форма записи алгоритма.

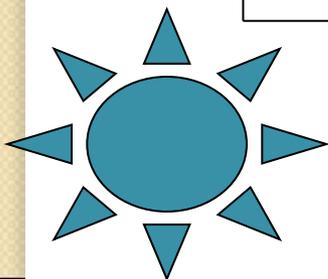
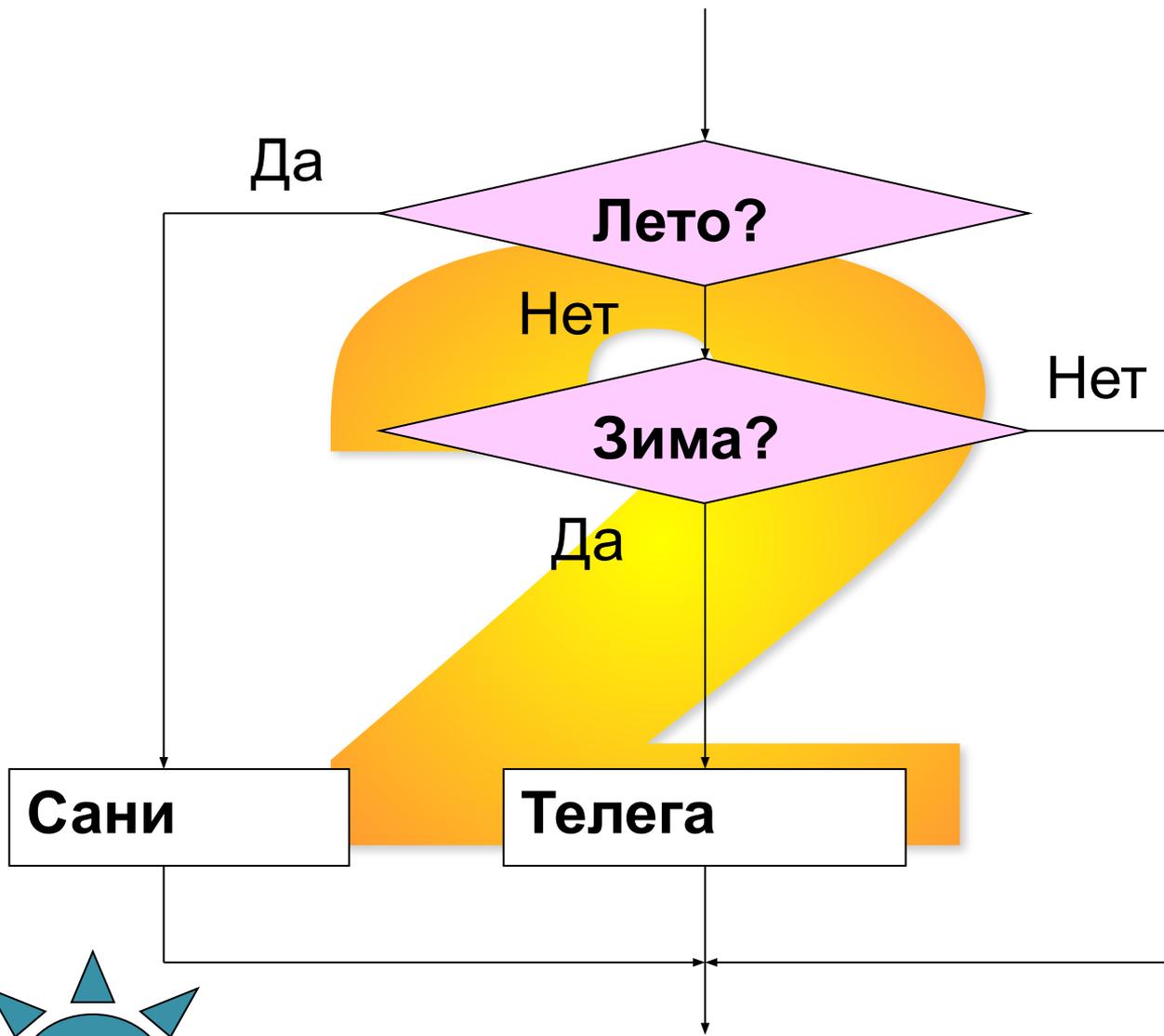


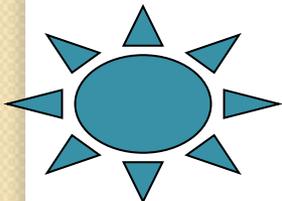
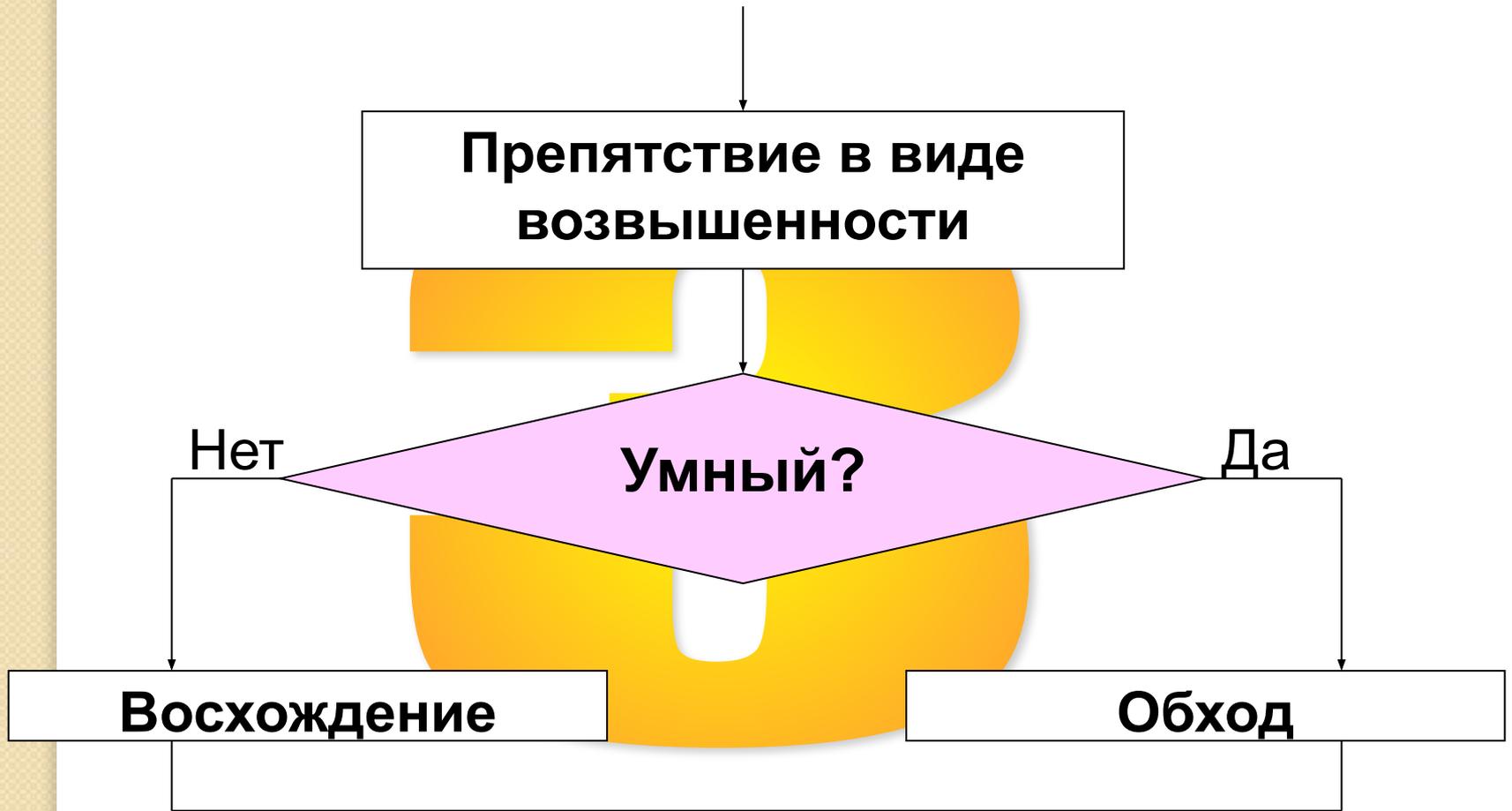
Разгадай

Задание: **ПОСЛОВИЦУ.**

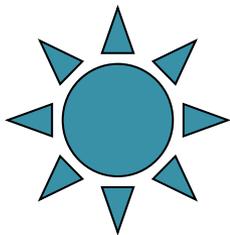
Сформулируйте известные
русские пословицы, по
представленным блок-схемам.



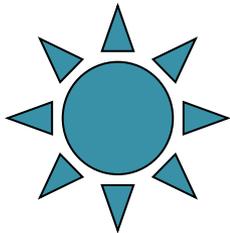




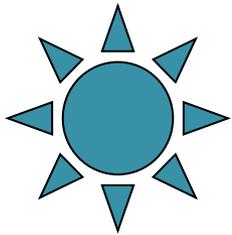
Умный в гору
не пойдёт,
умный гору
обойдёт.



Семь раз
отмерь – один
раз отрежь.



Готовь сани
летом, а телегу
зимой.





ПРОВЕРОЧНЫЙ ТЕСТ

По теме «Алгоритмы вокруг нас»

Синоним слова «Алгоритм»

1

План

2

Робот

3

Режим

Закончите предложение: «Алгоритмом называется»

1

Нумерованный список

2

Любая последовательность команд

3

конечная последовательность шагов в решении задачи, приводящая от исходных данных к требуемому результату

Алгоритм, в котором команды выполняются в порядке их записи, то есть последовательно друг за другом, называется....

1

Линейный

2

Разветвляющийся

3

Циклический

Установите правильную последовательность действий в алгоритме:

1. проверить содержимое флешки на вирусы;
2. вставить флешку в компьютер;
3. остановить работу флешки;
4. скачать нужный файл;

1
2-3-4-1

2
2-4-1-3

3
2-1-4-3

Человек, робот, автомат, компьютер, который выполняет чьи-то команды - это...

1

Помощник

2

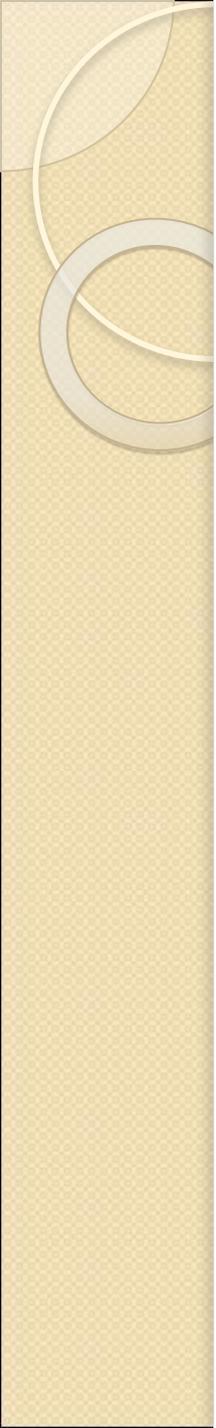
Исполнитель

3

Командир

Домашнее

задание. Записать алгоритм «Завари чайник» с помощью словесного и графического форм записи алгоритма.



Спасибо за внимание!