



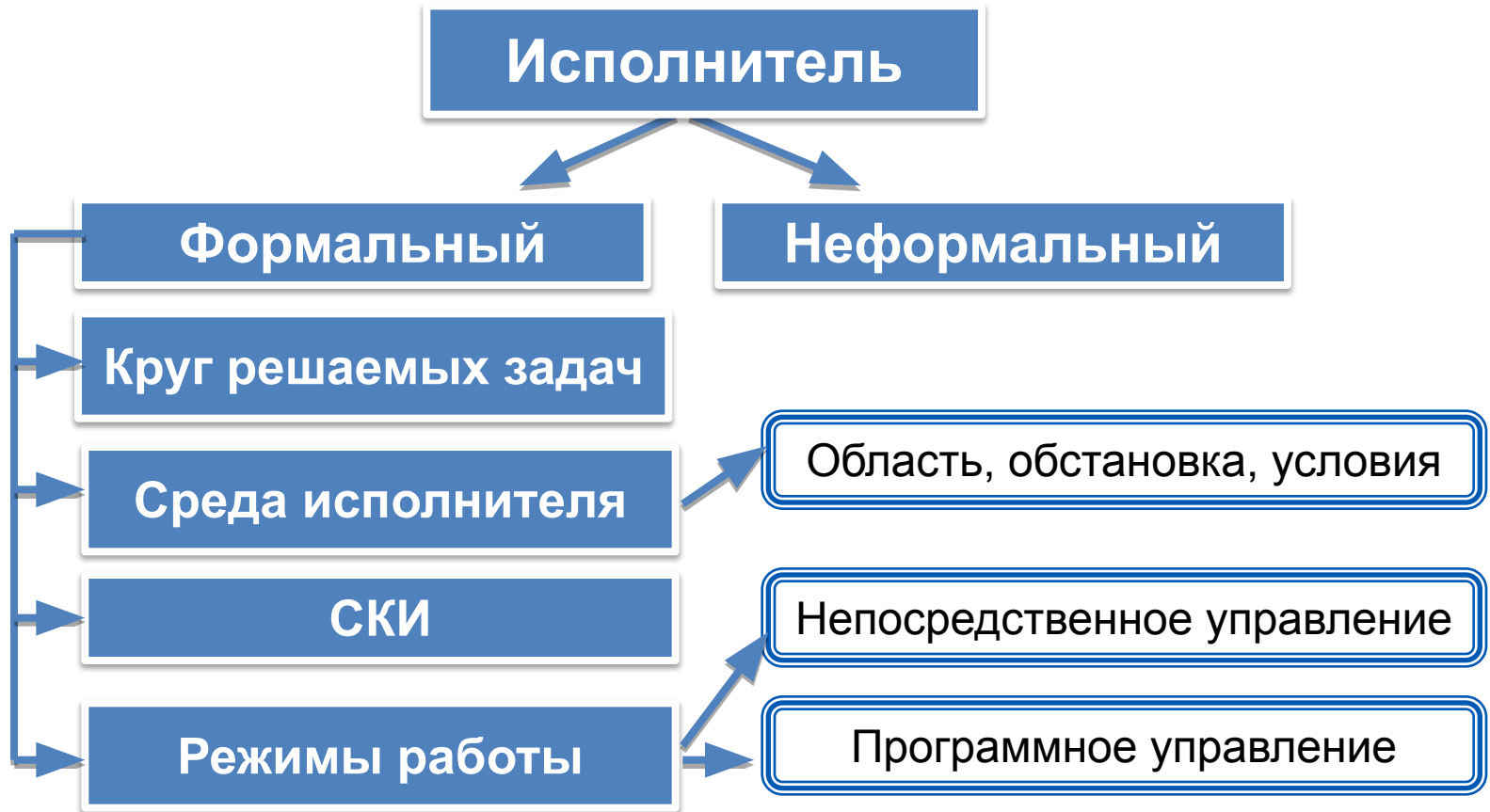
# РАЗНООБРАЗИЕ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ АЛГОРИТМОВ

## ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ

8 класс

# Исполнитель алгоритма

Исполнитель - это некоторый объект (человек, животное, техническое устройство), способный выполнять определённый набор команд.



# Исполнитель Черепаха

Программа Редактирование Вставка Выполнение Инструменты Робот Чертежник Инфо Миры

```
1 использовать Черепаха
2 алг
3 нач
4   ▪ поднять хвост
5   ▪ влево(90)
6   ▪ вперед(200)
7   ▪ вправо(90)
8   ▪ опустить хвост
9   ▪ нц 6 раз
10  ▪   ▪ вправо(90)
11  ▪   ▪ вперед(50)
12  ▪   кц
13  ▪   нц 2 раз
14  ▪   ▪ влево (90)
15  ▪   ▪ нц 6 раз
16  ▪   ▪   ▪ вперед (50)
17  ▪   ▪   ▪ вправо (90)
18  ▪   ▪   кц
19  ▪   ▪ влево (90)
20  ▪   кц
21  ▪   назад (50)
22  ▪   влево (90)
23  ▪   нц 2 раз
24  ▪   ▪ влево (90)
25  ▪   ▪   нц 6 раз
26  ▪   ▪   ▪ вперед (50)
27  ▪   ▪   ▪ вправо (90)
28  ▪   ▪   кц
29  ▪   ▪ влево (90)
30  ▪   кц
31 кон
32
```

Черепаха

6 раз  
2 раз  
6 раз  
2 раз  
6 раз

# Исполнитель Робот

The image shows a screenshot of a programming environment. The main window is titled "Новая программа - Кумир" (New program - KUMIR). The menu bar includes "Программа", "Редактирование", "Вставка", "Выполнение", "Инструменты", "Робот", and "Чертежник". The toolbar contains various icons for editing and execution. The code editor displays the following code:

```
1  использовать Робот
2
3  алг
4  нач
5  ▪  вправо
6  ▪  закрасить; вниз
7  ▪  закрасить; влево
8  ▪  закрасить
9  кон
10
```

Below the code editor, there is a console window showing the following output:

```
>> 17:50:24 - Новая программа* - В
>> 17:50:24 - Новая программа* - В
```

Overlaid on the right side of the code editor is a window titled "Робот - 10x16.fil". This window displays a 10x16 grid with a green background. A yellow diamond-shaped robot is positioned at the top-left corner of the grid. The robot's path is indicated by a yellow border that has been drawn around the grid.

# Разработка алгоритма для исполнителя Робот

*Система команд исполнителя Робот:*

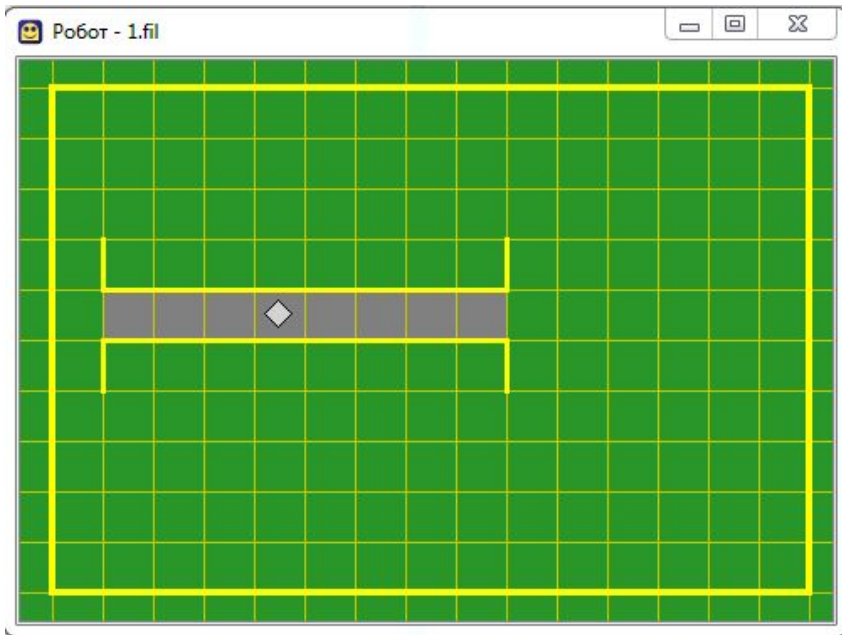
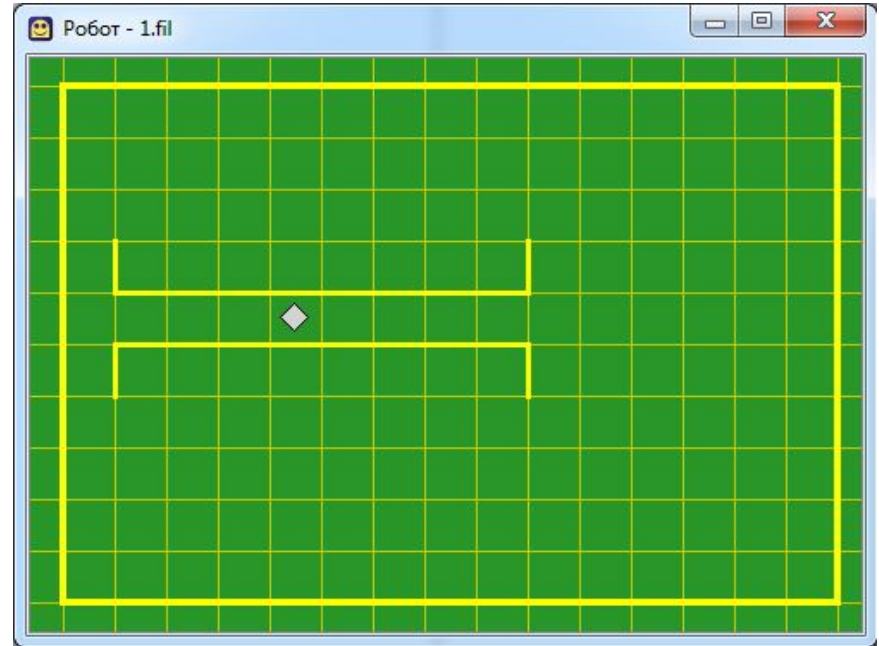
<b>Команда</b>	<b>Описание команды</b>
<b>Вверх</b>	<b>Робот перемещается в соседнюю клетку в указанном направлении. Если в этом направлении между клетками стоит стена, то Робот разрушается</b>
<b>Вниз</b>	
<b>Вправо</b>	
<b>Влево</b>	
<b>Закрасить</b>	<b>Робот закрашивает ту клетку, в которой находится</b>

## Система команд исполнителя Робот:

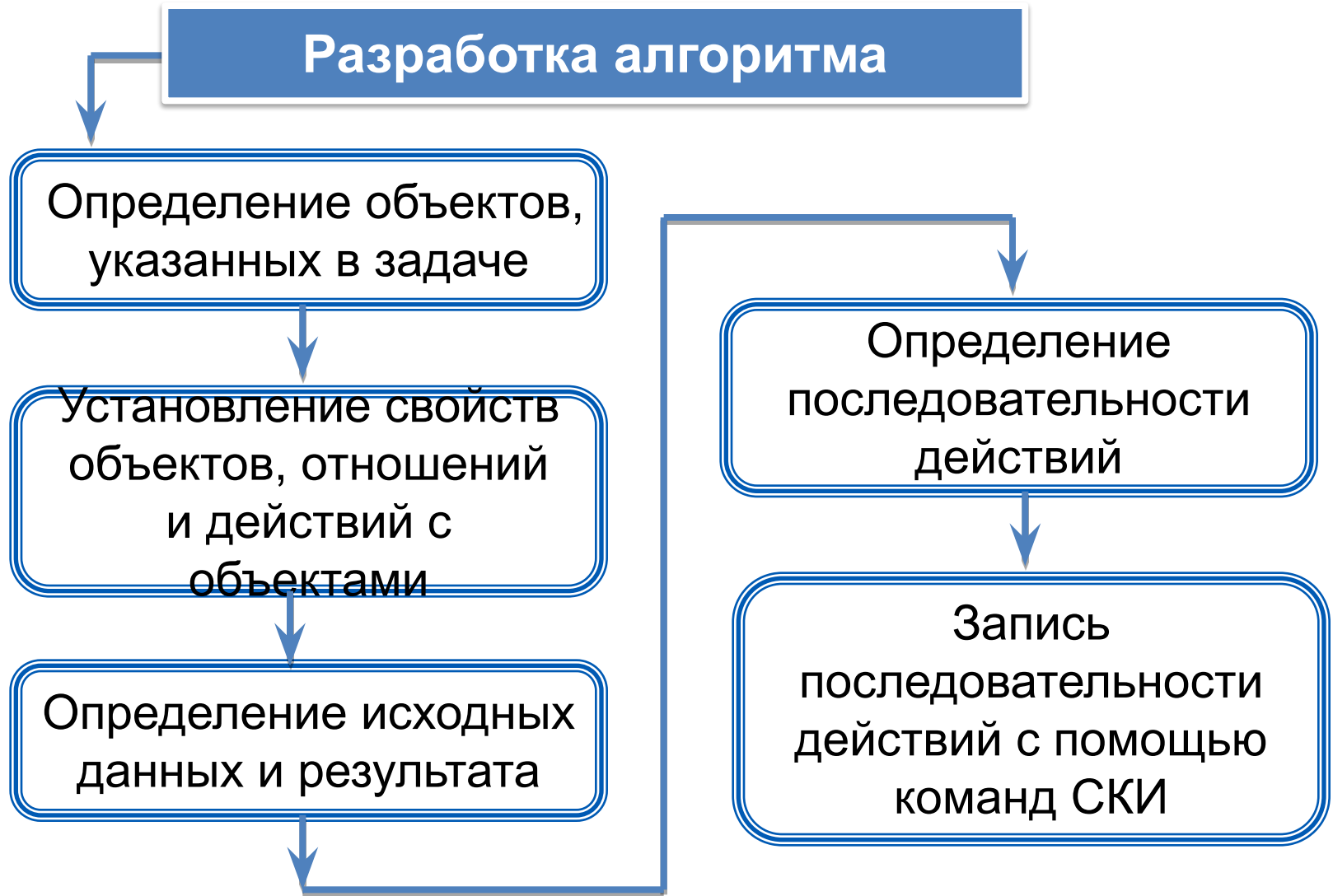
Команда	Описание команды
Сверху свободно	Проверка истинности условия отсутствия стены у соответствующей стороны той клетки, где находится Робот: стены нет – «истина», иначе «ложь»
Снизу свободно	
Слева свободно	
Справа свободно	
Сверху стена	Проверка истинности условия наличия стены у соответствующей стороны той клетки, где находится Робот: стена есть – «истина», иначе «ложь»
Снизу стена	
Слева стена	
Справа стена	
Клетка закрашена	Проверка истинности условия: клетка закрашена – «истина», иначе «ложь»
<b>если</b> <условие> <b>то</b> <последовательность команд> <b>все</b>	Организация ветвления: если <условие> верно, то выполняется <последовательность команд>
<b>нц пока</b> < условие > <последовательность команд> <b>кц</b>	Организация цикла: пока <условие> верно, выполняется <последовательность команд>

# Самостоятельная работа

1. Известно, что Робот находится в горизонтальном коридоре. Ни одна из клеток коридора не закрашена.
2. Составьте алгоритм, под управлением которого Робот закрасит все клетки этого коридора и вернется в исходное положение.



# Разработка алгоритма



Алгоритм – модель деятельности исполнителя алгоритмов



# Домашнее задание

- *§ 2.1.2, стр. 48-51,*
- *вопросы и задания 6-10 на стр. 54-55.*
-