

Исполните ль

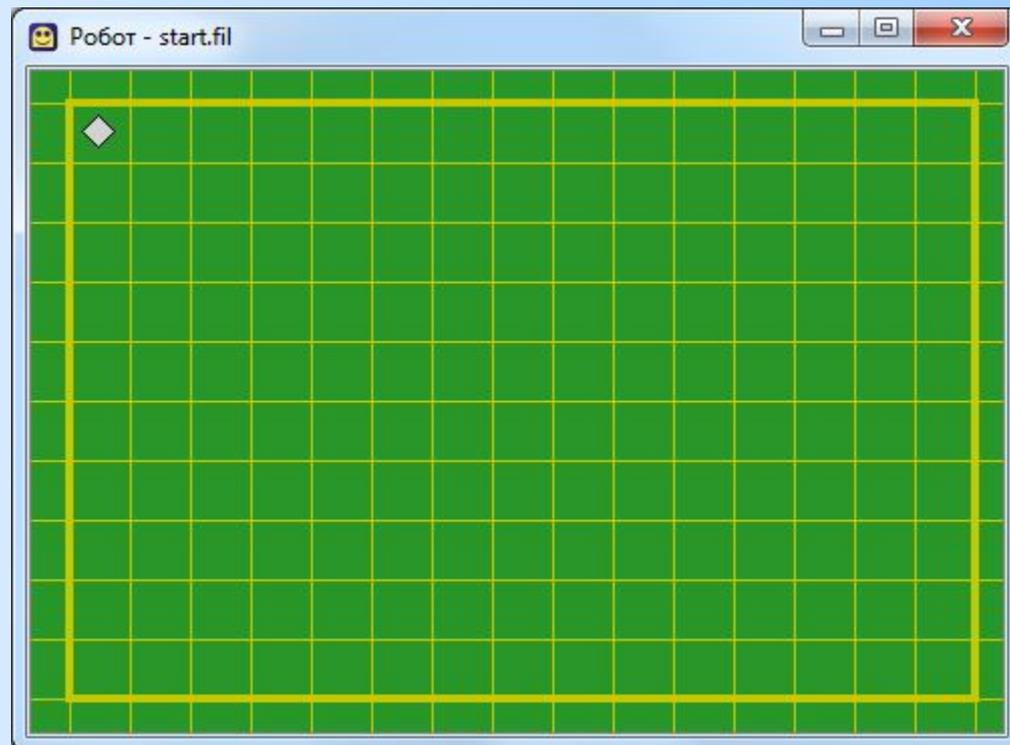
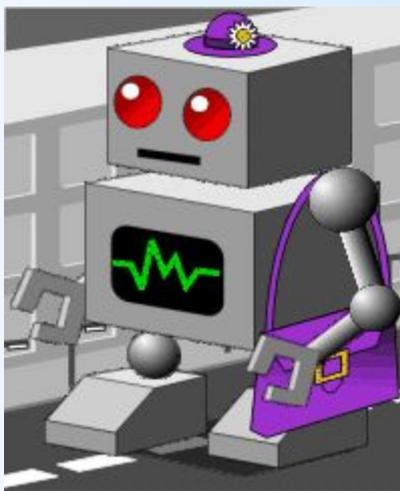
Робот и



Среда исполнителя

Робот

Исполнитель **Робот** «живёт» на клетчатом поле и умеет перемещаться в разных направлениях, а также закрашивать клетки. Стандартный размер поля 10 x 15 клеток (10 клеток в высоту, 15 в ширину). Изначально **Робот** находится в верхней левой клетке (это стартовая обстановка – хранится в файле start.fil)



СКИ исполнителя РОБОТ

У Робота есть четыре команды перемещения:

- **вверх**
- **вниз**
- **влево**
- **вправо**

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →.

Также у Робота есть команда **закрасить**, которая закрашивает клетку, в которой Робот находится в настоящий момент.

Команда ветвления ЕСЛИ

если <условие>
то <действие 1>
иначе <действие
2>

все

Действие	1
выполняется,	когда
условие	истинно,
действие	2
выполняется,	когда
условие	ложно.

если <условие>
то <действие>
все

Действие выполняется,
когда условие истинно,
а когда условие ложно –
переход на следующую
команду.

СКИ исполнителя РОБОТ для команды ветвления

У **Робота** есть 10 команд проверки, т.е. **Робот** может выполнять ту или иную последовательность действий в зависимости от выполнения следующих простых условий:

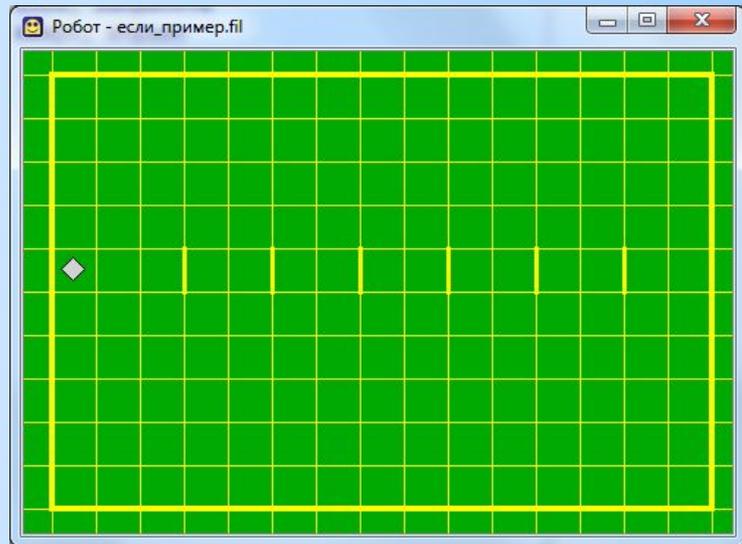
1. если **справа стена** то ...
2. если **слева стена** то ...
3. если **сверху стена** то ...
4. если **снизу стена** то ...
5. если **справа свободно** то ...
6. если **слева свободно** то ...
7. если **сверху свободно** то ...
8. если **снизу свободно** то ...
9. если **клетка закрашена** то ...

Вставка	Выполнение	Инструменты	Робот
алг-нач-кон	(ESC, A)	Esc, F	
<u>если-то-все</u>	(ESC, E)	Esc, T	
выбор-при-все	(ESC, B)	Esc, D	
<u>иначе</u>	(ESC, И)	Esc, B	
нц-раз-кц	(ESC, P)	Esc, H	
нц-для-кц	(ESC, Д)	Esc, L	
нц-пока-кц	(ESC, П)	Esc, G	
нц-кц	(ESC, Ц)	Esc, W	
исп-кон_исп	(ESC, C)	Esc, C	
вверх		Esc, Up	
вправо		Esc, Right	
вниз		Esc, Down	
влево		Esc, Left	
закрасить		Esc, Space	
использовать Робот		Esc, 1	

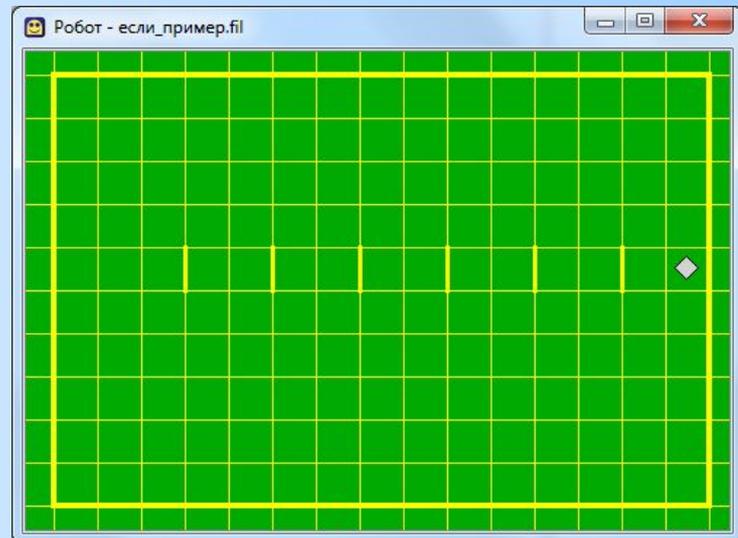
Пример программы

Начальное положение Робота

```
Программа Редактирование Вставка Выполнение
1 использовать Робот
2 алг Обход препятствий
3 нач
4   нц 14 раз
5     если справа свободно
6       то вправо
7       иначе вверх; вправо; вниз
8     все
9   кц
10 кон
```



Конечное положение Робота



Команды в алгоритме можно писать друг под другом, или в строку, но в этом случае они отделяются знаком ; (точка с запятой).



Домашнее задание:

- Составить алгоритмы для рисунков со следующими слайдов;
- использовать циклы;
- задание выполнить письменно в тетради или в Кумире (в Роботе)



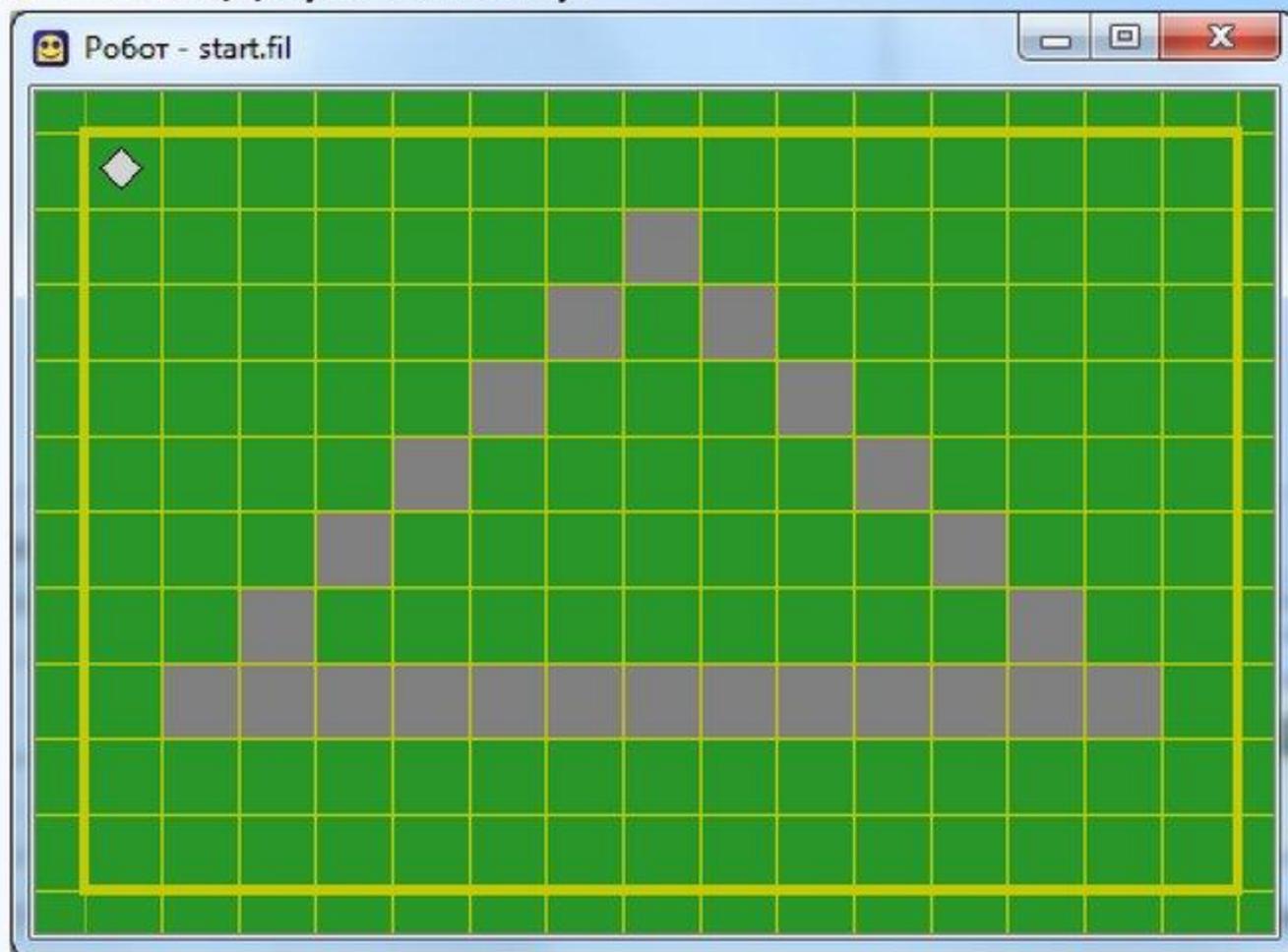
Ссылка для скачивания Кумир <https://www.niisi.ru/kumir/>

Кумир онлайн (работает и на телефоне)
<http://axelofan.github.io/kumir>

Практическая работа.

Задание 2

Разработайте для исполнителя **Робот** алгоритм создания представленного изображения. После закрашивания верните **Робота** в исходную клетку.



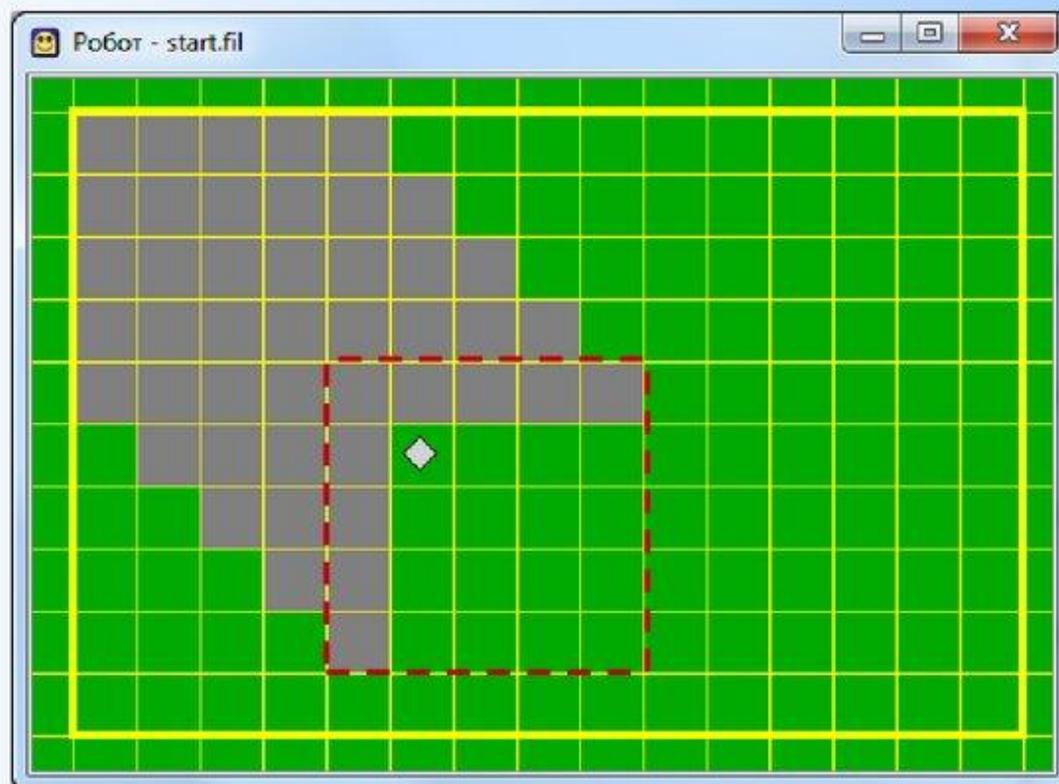
Сохраните созданный алгоритм в личной папке под именем

Практическая работа.

Задание 3

Составить алгоритм рисования представленного узора с использованием вспомогательного алгоритма **фигура**.

Примечание: Используется стартовая обстановка Робота. Конечное положение Робота не имеет значения. Используйте циклы **n раз**.



Сохраните созданный алгоритм в личной папке **Робот**
под именем **Узор_3.kum**



Задание 1.



Напишите в работе алгоритм для написания своего имени (сокращенный вариант).



Например: Катя, Саша, Лиза, Дима и т.п.

