

Учебная среда программирования КУМИР.

Исполнитель «Робот».

Запустите программу.

Пуск – Кумир или ярлык 

Область для программного кода выглядит так (рис 1):

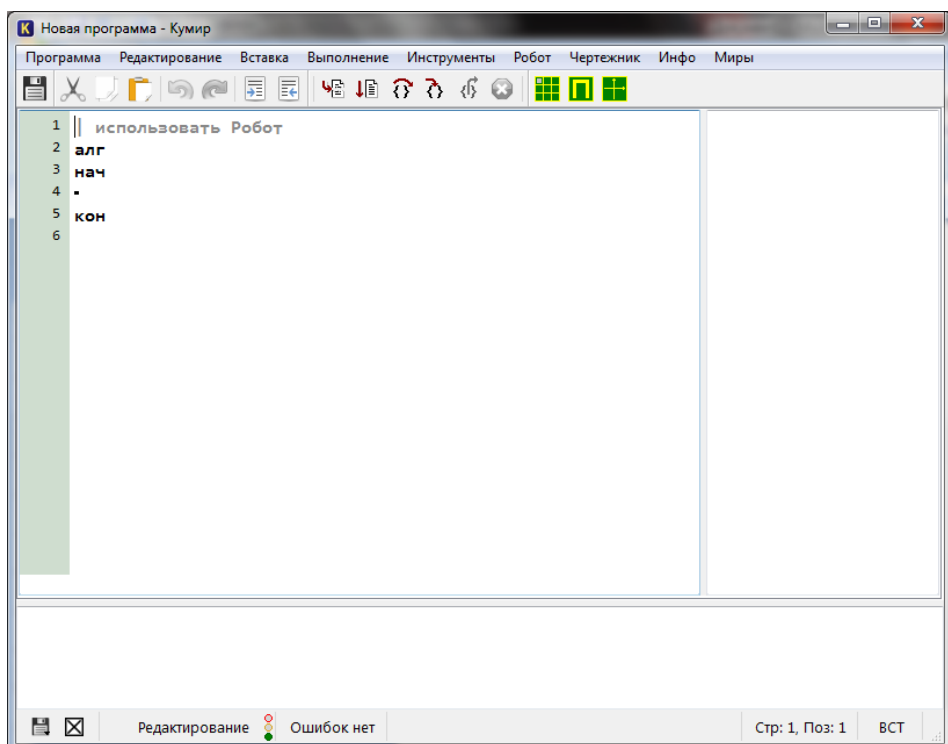


рис 1

Для того чтобы использовать робота, необходимо удалить знак «|» (рис 2):

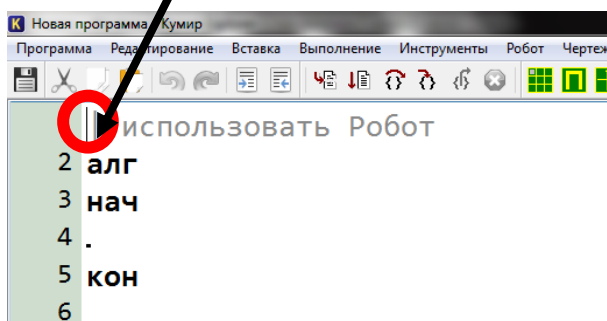


рис 2

И тогда надпись «Использовать робот» станет черного цвета (рис 3):

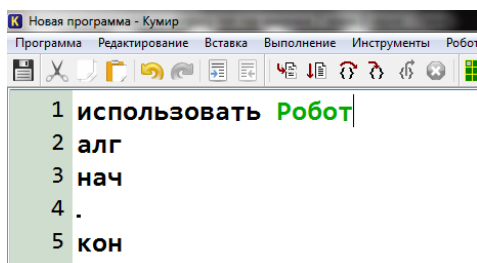


рис 3

Теперь попробуем написать нашу первую программу для робота (рис 4). Робот понимает 5 команд: **вправо, влево, вверх, вниз, закрасить**.

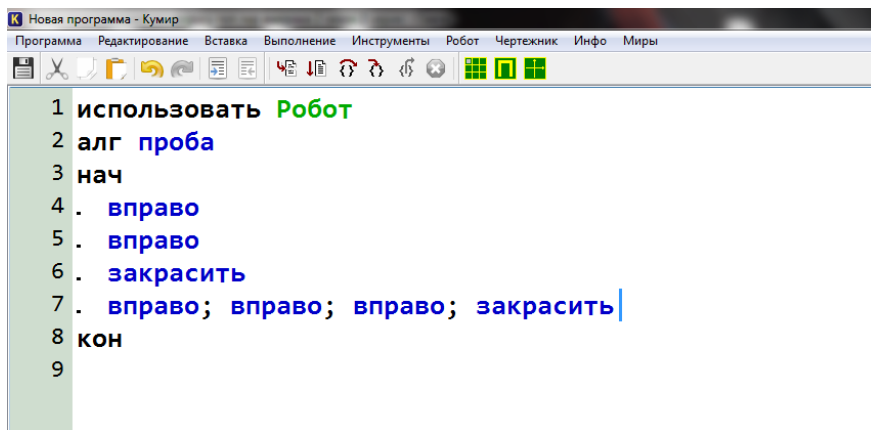


рис 4

Что такое «алг **проба**»? «проба» - это название вашей программы, оно может быть любым, но не должно начинаться с цифры и содержать ключевых слов.

А где робот? Если Вы нажмете клавишу «F9», то увидите зеленое поле робота и стоящий в клетке ромб (условный робот), который и будет выполнять ваши команды (рис 5). На рисунке видно, что робот уже выполнил мои команды. По умолчанию робот стоит в левом верхнем углу.

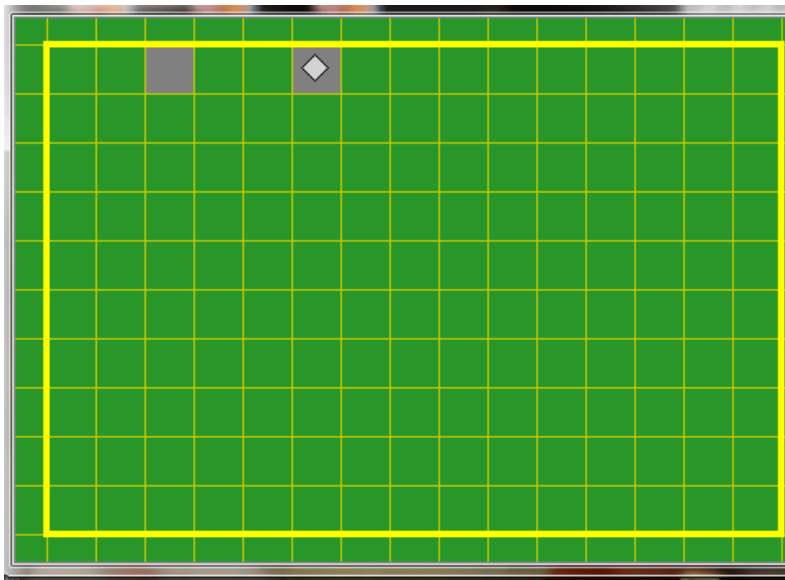


рис 5.

Еще раз о программном коде. «нач» и «кон» - это начало и конец программы соответственно. Это ключевые слова, которые необходимы в любой программе! Команды можно вводить как на отдельных строках, так и через знак «;» на одной строке. Очень важно учитывать регистр букв (если написать большими буквами, то программа работать не будет).

Если робот врежется в стену, то он разобьется и программа покажет красную строку и ошибку выполнения.

В этом случае Ваша программа не работает! (рис 5а)

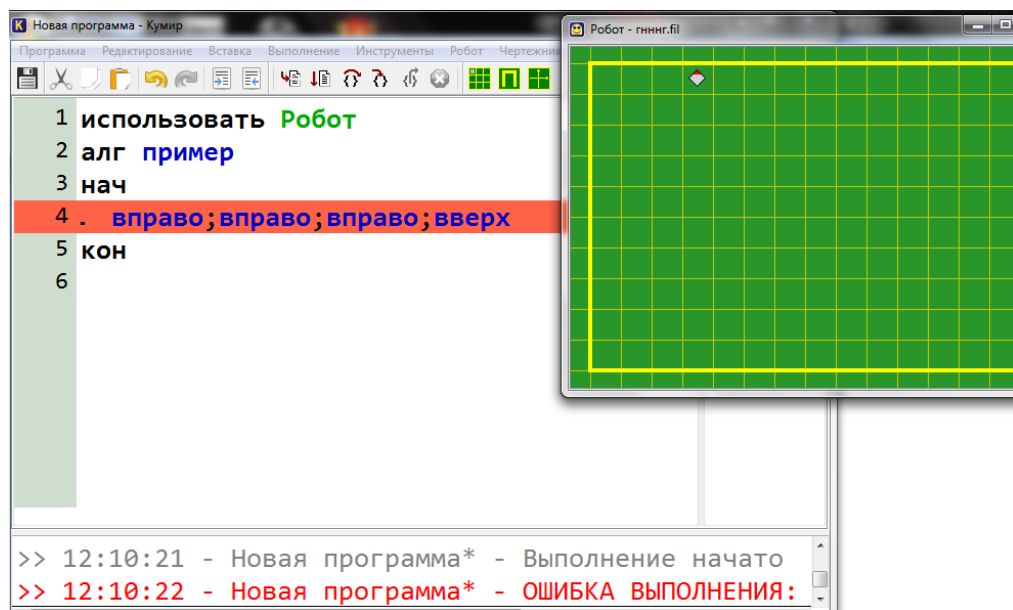


рис 5а

Поле робота можно изменять:

- ставить препятствия;
- менять начальное положение робота;
- устанавливать температуру клетки;
- устанавливать радиацию клетки;
- менять размеры поля.

Для этого выбрать в меню «инструменты» -> «редактировать стартовую обстановку робота» (рис 6).

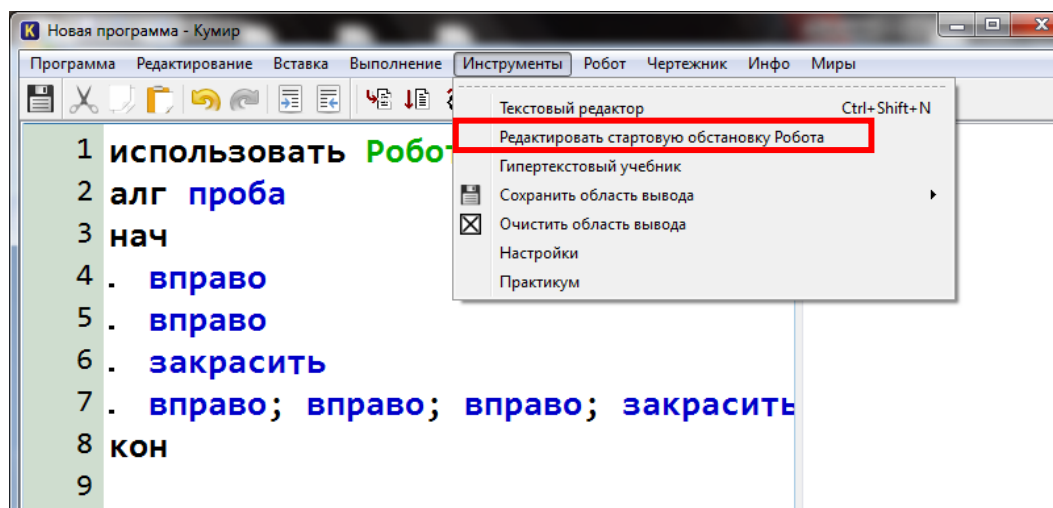


рис 6.

Появится поле синего цвета (рис 7), на котором правой и левой кнопками мыши Вы можете изменять обстановку.

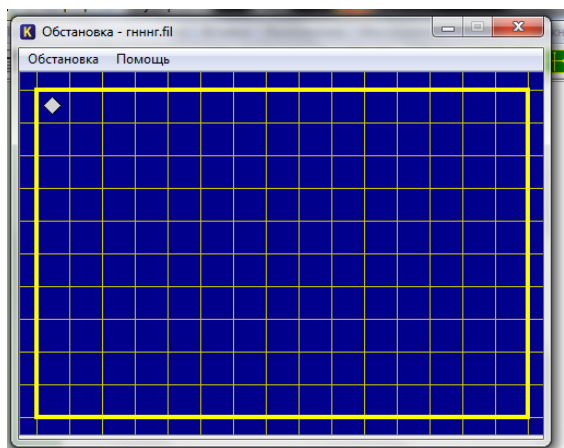


рис 7.

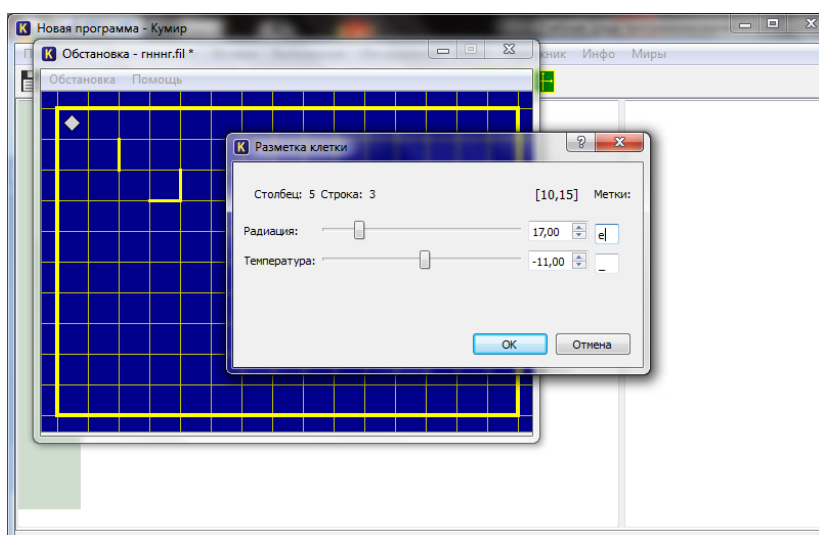
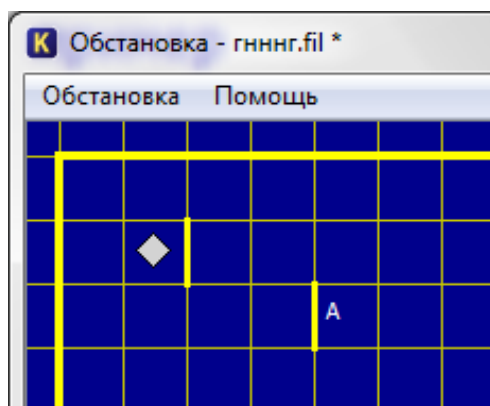


рис 8.

После выполнения всех изменений нажмите «обстановка» -> «сохранить как стартовую». И тогда после запуска вашей программы робот будет перемещаться по заданной Вами обстановке. Вы можете сделать несколько обстановок и, сохранив их под разными именами, пользоваться при необходимости. Для этого нажав в меню «робот» -> «сменить обстановку».

Пример 1. Переместить робота из начального положения в точку А (рис 9)



Сколько клеток составит кратчайший путь?

рис 9.

Вот один из вариантов решения (рис 10):

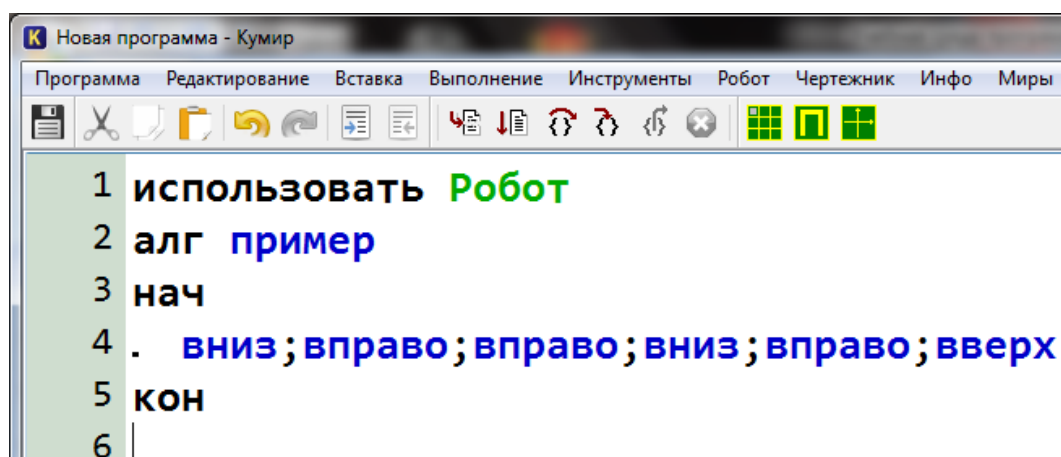


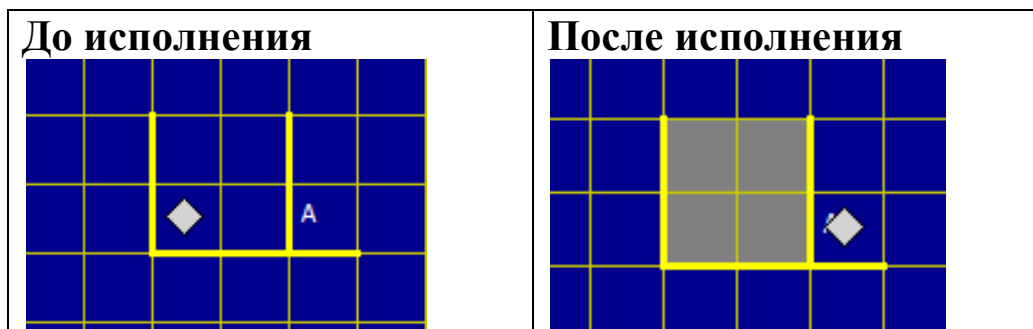
рис 10

Задания.

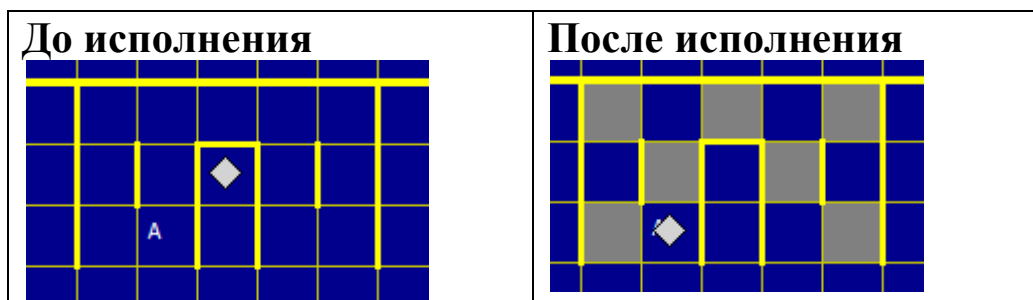
Задача 1.1

Переместить робота из исходного положения в точку А.

А)



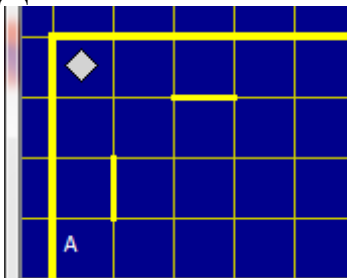
Б)



Задача 1.2

Переместить робота из исходного положения в точку А.

До исполнения



После исполнения

