

Фрагмент урока-закрепления – методика работы с алгоритмической задачей в среде КуМир, исполнитель – РОБОТ.

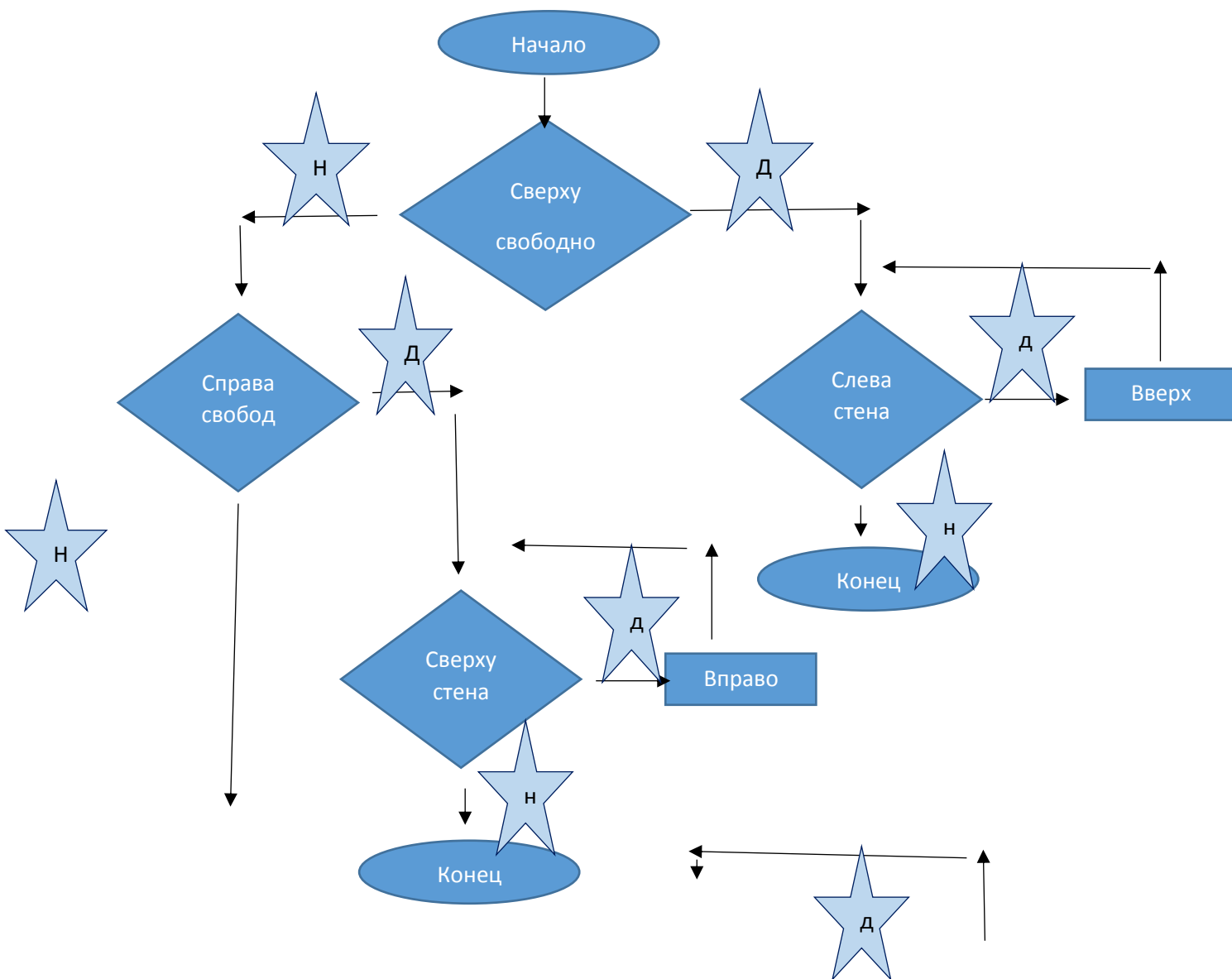
Стр.113 №5.

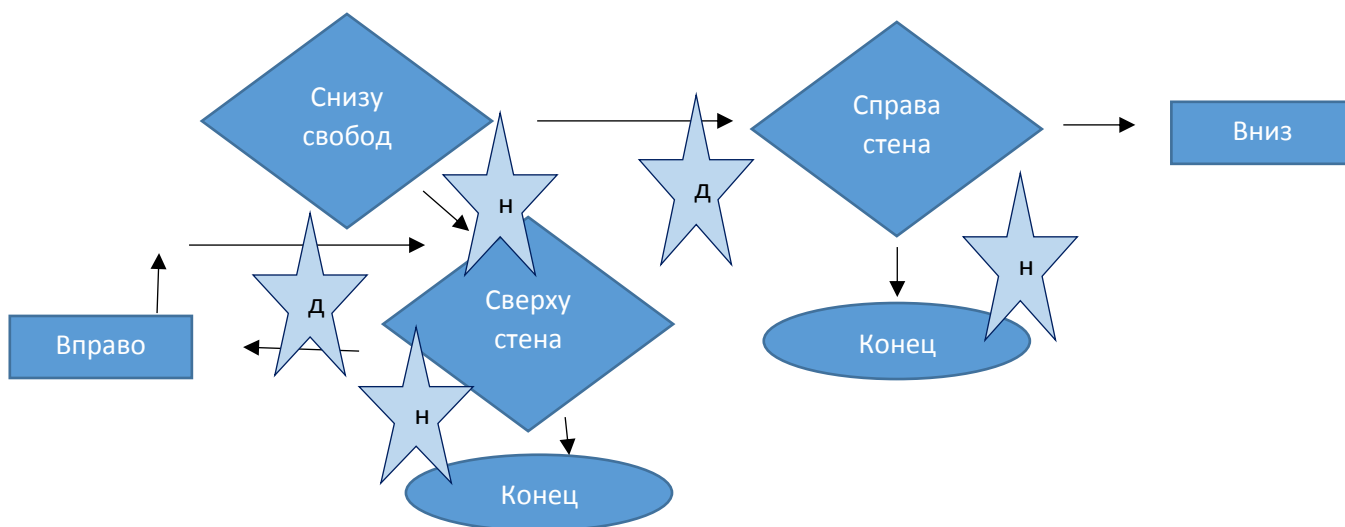
Робот находится внутри тупика неизвестного направления. Составьте алгоритм, выводящий Робота из тупика.

Разработка алгоритма совместно с учениками:

Учитель	Ученик	Доска
Что нам дано в условии задачи?	Робот, тупик.	
Какова обстановка робота на поле?	Робот находится в тупике.	
Что сказано про тупик?	Он неизвестного направления.	
Какое решение требует задача?	Выхода работа из тупика.	
Сколькими способами можно составить тупик? Какими?	4 способа. Выход сверху, снизу, слева, справа.	
Определим этапы работы - что должен сделать робот, чтобы решить задачу?	Проверить все стороны по очереди. Если сторона свободна, то нужно идти вдоль стены до выхода.	
Что нужно делать, если сторона не оказалась свободной?	Проверить другую сторону. (Условие иначе)	
Сколько раз нам нужно проверять стороны?	Три, четвертая сторона будет выходом, если предыдущие не были.	
Какую алг конструкцию будем использовать для проверки выхода?	Если то иначе все	Если то иначе все

Как будет выглядеть условие проверки свободна ли, например, правая сторона.	Условие Если справа свободно	. . . иначе если справа свободно то нц пока сверху стена вправо кц
Как робот будет двигаться вдоль стены, если сторона оказалась выходом?	С помощью цикла Пока слева стена вверх	. . . нц пока слева стена вверх кц
Нужно ли нам проверять вышел ли робот из тупика?	Нет. Т.к. он идет вдоль стены, то, когда стена закончится робот будет находится вне тупика.	
Все ли условия мы рассмотрели, чтобы приступить к написанию программы?	Да.	





Запись алгоритма решения на алгоритмическом языке

использовать **Робот**

алг

нач

. если **сверху свободно**

.. то

... нц пока **сверху свободно**

.... **вверх**

... кц

.. иначе если **справа свободно**

.... то

..... нц пока **справа свободно**

..... **вправо**

..... кц

.... иначе если **снизу свободно**

..... то

..... нц пока **снизу свободно**

..... **вниз**

..... кц

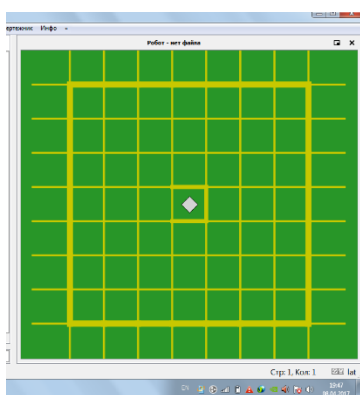
..... иначе если **слева свободно**

..... то

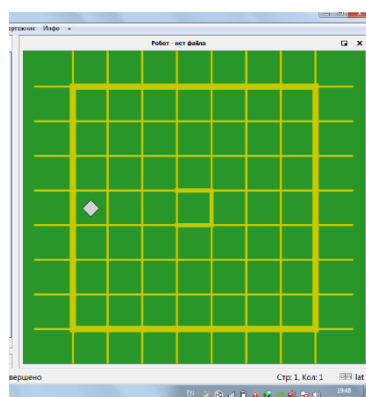
..... нц пока **слева свободно**

..... **ВЛЕВО**
..... **КЦ**
..... **ВСЕ**
..... **ВСЕ**
... **ВСЕ**
. **ВСЕ**
КОН

Результат решения задачи в программе Кумир



1. Начальное положение.



2. Конечное положение.