



Исполнители

РОБОТЛАНДИИ



Исполнитель- это модель
реального устройства или
действия (процесса).

Исполнитель является помощником
человека в решении важных
практических задач.

Примеры исполнителей Роботландии:

Перевозчик, Конюх, Переливашка,
Курсор, Квадратик, Автомат...



Система команд исполнителя (СКИ).

1. Обозначение(название) команды;
2. Способ передачи её исполнителю;
3. Выполнение команды(как она выполняется).



Два вида ошибок:

НЕ ПОНИМАЮ- синтаксические ошибки,

Это ошибки формальной записи некоторых команд-
команда не принадлежит СКИ.

НЕ МОГУ- семантические ошибки.

Это ошибки, заставляющие Исполнителя выполнять действия, которые выходят за пределы его возможностей.

Они специфичны не только для каждого Исполнителя, но и для каждой команды.

Ошибки совершает не робот, а человек,
который им управляет!



Схема знакомства с исполнителем





Исполнитель КВАДРАТИК

Среда:

Поле, в котором исполнитель может рисовать различные фигуры

Названия команд:

Треугольник, Квадрат, Круг, Закраска, Очистка.



Основные исполнители Роботландии.

Машинист,

Буквоед,

Плюсик.



ИСПОЛНИТЕЛЬ «Машинист»

■ СКИ

- ВПЕРЁД
- НАЗАД
- ОТЦЕПИ
- ПРИЦЕПИ
- СТРЕЛКА



ЗАДАЧА:

Переставить состав на нижний путь и вернуть локомотив на место.

Дано:

ВЦП



Надо:



Решение:

Алгоритм (схема).



Дано:

Надо:

1. Переставить состав на нижний путь:

ВЦП



2. Вернуть локомотив на место:

В ЦП М



В ЦП





Алгоритм (СКИ)=

- | | | | |
|----|-----------|----|----------|
| 1) | ■ Вперед | 2) | ■ Отцепи |
| | ■ Вперед | | ■ Отцепи |
| | ■ Прицепи | | ■ Отцепи |
| | ■ Прицепи | | ■ Назад |
| | ■ Прицепи | | |
| | ■ Назад | | |
| | ■ Вперед | | |
| | ■ Стрелка | | |
| | ■ Вперед | | |



ЗАДАЧА

Дано:

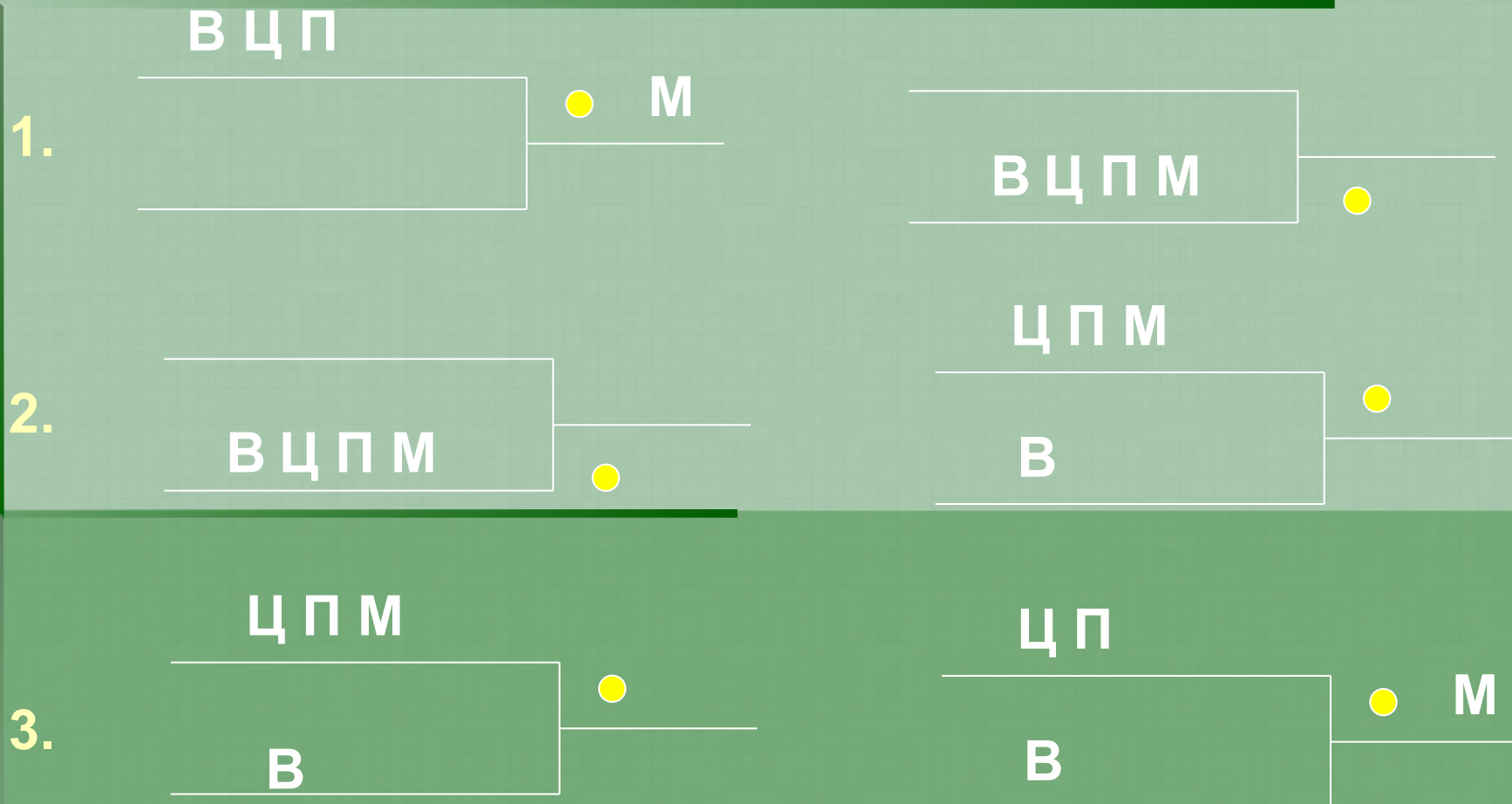
Надо:



Составить алгоритм перестановки на нижнюю ветку первого вагона (В) состава (самого дальнего от локомотива) и возвращения локомотива в исходную позицию.



Решение (алгоритм)





Алгоритм (СКИ)

1) Переставить состав на нижний путь:

Вперед
Вперед
Прицепи
Прицепи
Прицепи
Назад
Вперед
Стрелка
вперед



2) Переставить пару «цистерна-платформа» на верхний путь:

Отцепи
Назад
Вперед
Стрелка
Вперед

3) Вернуть локомотив на место:

Отцепи
Отцепи
Назад



2) Переставить пару
«цистерна-платформа» на
верхний путь:

Отцепи
Назад
Вперед
Стрелка
Вперед

3) Вернуть локомотив на
место:

Отцепи
Отцепи
Назад



ЗАДАЧА:

(Д/З)

Переставить крытый вагон на первое место в составе.

Дано:

В Ц П



Надо:





Исполнитель АВТОМАТ.

СКИ:

ПРИБАВЬ - *Прибавляет единицу;*

УМНОЖЬ - *Умножает на два (удваивает)*

Оптимальный алгоритм- алгоритм решения задачи с наименьшим числом команд.



Задача. Составить оптимальный алгоритм получения
числа **69**.

Решение.

<i>Число</i>	<i>Какой командой получено</i>	<i>Из какого числа</i>	<i>Номер команды</i>
69	Прибавь	68	9
68	Умножь	34	8
34	Умножь	17	7

17	Прибавь	16	6
16	Умножь	8	5
8	Умножь	4	4
4	Умножь	2	3
2	Умножь	1	2
1	Прибавь	0	1



Проверочная работа.

Составить оптимальный
алгоритм получения числа

I вариант

37

II вариант

47



Исполнитель с памятью ПЛЮСИК.

СКИ:

Запомни x (x - параметр)

Сложи

Вычти

Умножь

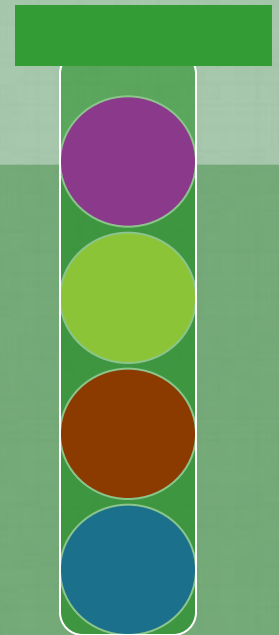
Дели

Очисти



Способ организации памяти-стек.

Стеком называется *хранилище информации*, в котором доступным элементом является последний поступивший в хранилище.





Правило вычитания:

Уменьшаемое должно попасть в стек раньше вычитаемого!!!

Правило деления:

Делимое должно попасть в стек
раньше **делителя!!!**