

## Практическая работа № 6.1 «Линейный алгоритм. Исполнитель Чертежник»

Исполнитель Чертежник предназначен для построения рисунков на координатной плоскости. Чертежник имеет перо, которое можно поднимать, опускать и перемещать.

При перемещении опущенного пера за ним остается след – отрезок от предыдущего положения до нового. При перемещении поднятого пера никакого следа не остается. В начальном положении перо Чертежника всегда поднято и находится в точке (0, 0).

Система команд исполнителя «Чертежник» включает 6 команд:

1. опустить перо
2. поднять перо
3. сместиться в точку (X, Y)
4. сместиться на вектор (dX, dY)
5. выбрать чернила (цвет)
6. написать (ширина, "текст")

Команда «**опустить перо**» переводит чертежника в режим перемещения с рисованием.

Команда «**поднять перо**» переводит чертежника в режим перемещения без рисования. Если перо уже было поднято, то команда просто игнорируется.

Команда «**сместиться в точку (x, y)**» перемещает перо в точку с координатами (x, y). Не зависимо от предыдущего положения Чертежник окажется в точке с координатами (x, y). Эту команду называют командой абсолютного смещения.

Команда «**сместиться на вектор (dX, dY)**» перемещает перо на dX вправо и dY вверх. Если текущие координаты были (x, y), то новое положение будет (x+dX, y+dY). Т.е. координаты отсчитываются не от начала координат, а относительно текущего положение пера. Эту команду называют командой относительного смещения.

Команда «**выбрать чернила (цвет)**» устанавливает цвет пера. Допустимые цвета: «черный», «белый», «красный», «оранжевый», «желтый», «зеленый», «голубой», «синий», «фиолетовый».

Команда «**написать (ширина, "текст")**» выводит на чертеж текст, начиная от текущей позиции пера. В конце выполнения команды перо находится на правой нижней границе текста (включая отступ после последнего символа). Ширина знакоместа измеряется в пт. Это ширина буквы вместе с отступом после нее.

При использовании исполнителя Чертежник программа должна начинаться со строки «использовать Чертежник».

### Практическая часть:

#### Задание 1: Наберите эту программу в среде программирования ЧЕРТЕЖНИК

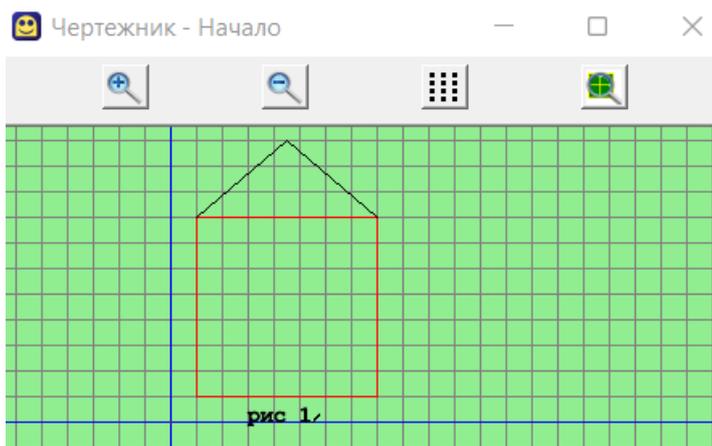
использовать Чертежник

алг

нач

- выбрать чернила (красный)
- сместиться на вектор (1, 1)
- опустить перо
- сместиться на вектор (0, 7)
- сместиться на вектор (7, 0)
- сместиться на вектор (0, -7)
- сместиться на вектор (-7, 0)
- поднять перо
- сместиться в точку (1, 8)
- выбрать чернила (черный)
- опустить перо
- сместиться на вектор (3.5, 3)
- сместиться на вектор (3.5, -3)
- поднять перо
- сместиться в точку (1, -2)
- опустить перо
- написать (8, "рис 1")

кон

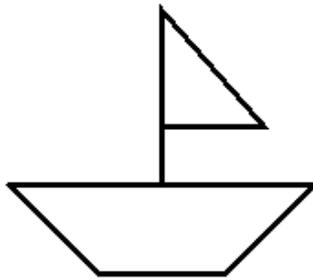


Сохраните программу в своей папке. Файл назовите *Практическая № 6.1(1)*

**Задание 2: Составьте программный код в среде программирования Кумир, используя исполнителя ЧЕРТЕЖНИК**

А) напишите слово КОРАБЛИК (используйте красный цвет);

Б) на этом же поле ниже надписи постройте кораблик (используйте синий цвет);



*Готовый рисунок сохраните в своей папке. Файл назовите Практическая №6.1(2).*

**Задание 3: Разгадайте, что нарисовано? Выполните задание в среде программирования Кумир, используя исполнителя ЧЕРТЕЖНИК.**

использовать Чертежник

алг

нач

сместиться в точку(1,1)

опустить перо

сместиться в точку(2,1)

сместиться в точку(2,2)

сместиться в точку(1,2)

сместиться в точку(1,3)

сместиться в точку(3,4)

сместиться в точку(11,4)

сместиться в точку(12,2)

сместиться в точку(13,1)

сместиться в точку(14,1)

сместиться в точку(14,2)

сместиться в точку(13,2)

сместиться в точку(14,9)

сместиться в точку(17,9)

сместиться в точку(17,10)

сместиться в точку(13,12)

сместиться в точку(12,11)

сместиться в точку(10,7)

сместиться в точку(3,8)

сместиться в точку(2,9)

сместиться в точку(2,8)

сместиться в точку(1,7)

сместиться в точку(1,5)

сместиться в точку(0,4)

сместиться в точку(0,2)

сместиться в точку(1,1)

поднять перо

сместиться в точку(12,11)

опустить перо

сместиться в точку (13, 9.5)

сместиться в точку(13,12)

поднять перо

сместиться в точку(14,11)

опустить перо

сместиться в точку (14, 10.5)

кон

*Сохраните программу в своей папке. Файл назовите Практическая №6.1(3).*

Задание 4: Составьте программный код в среде программирования Кумир, используя исполнителя ЧЕРТЕЖНИК

