

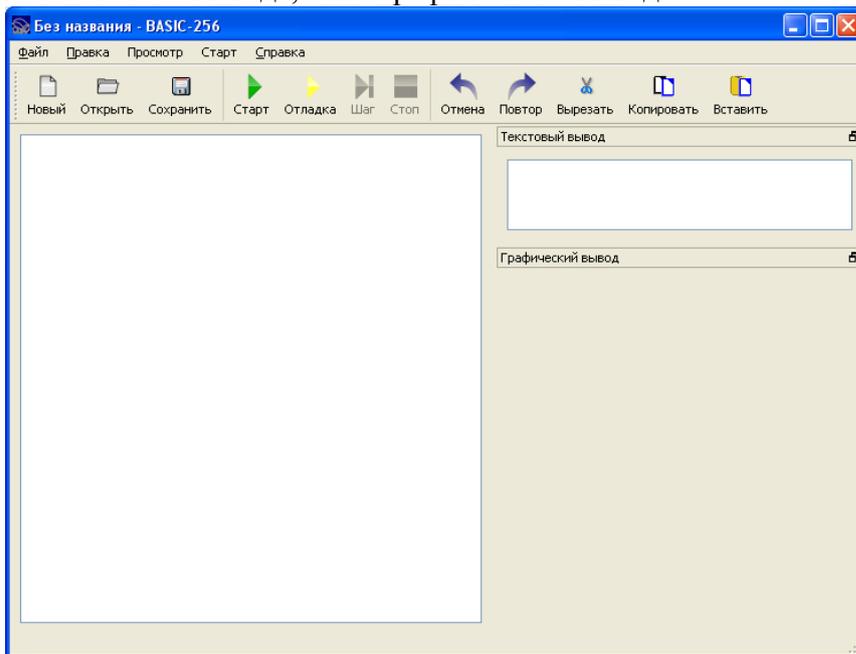


6 класс. Среда программирования Basic-256

Работа 18. Графические возможности среды программирования Basic-256

Задание 1. Знакомство со средой программирования Basic-256

1. Запустите среду программирования **Basic-256**.
2. Перед вами окно программы **Basic-256**. Рассмотрите его основные элементы: строку заголовка, строку меню, панели инструментов, окно текстового редактора, окно текстового вывода, окно графического вывода.



3. Выполните команду *Файл – Открыть*. В папке **Заготовки** найдите файл **Рис1.kbs**, щёлкните на нём (он должен выделиться), затем щёлкните на кнопке *Открыть*.
4. Проследите за изменениями, произошедшими на экране: в строке заголовка появилось название открытой вами программы, в окне текстового редактора – её текст.
5. Запустите программу на выполнение с помощью команды *Старт*. В окне графического вывода появится композиция, составленная из отрезков и кругов. Такого рода рисунки вы скоро сможете выполнять самостоятельно.
6. Запустите программу повторно с помощью команды *Отладка*. Для перехода к выполнению очередной команды программы используйте кнопку *Шаг*.
7. Выполните команду *Файл – Новый*. В очистившемся окне текстового редактора наберите следующую программу:

```
clg
color red
plot 40, 90
color green
plot 70, 70
color blue
plot 100, 70
color orange
plot 130, 70
color cyan
plot 160, 80
color purple
```

```
plot 230, 70
color black
plot 220, 30
```

В программе использованы команды:

clg – очистка окна графического вывода;

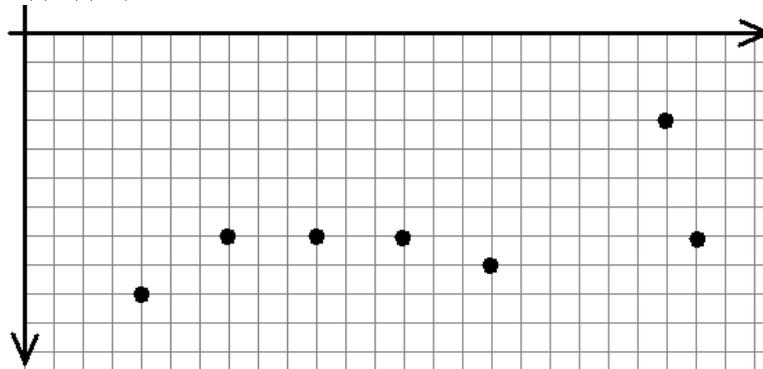
color – установка цвета;

plot – высвечивание текущим цветом точки с указанными координатами.

При вводе строк программы помните:

- команды программы набираются латинскими буквами;
- ввод каждой команды завершается нажатием клавиши **Enter**;
- если вы заметили ошибку, допущенную при наборе программы, то для её исправления следует применять приёмы, известные вам по работе в текстовых редакторах.

8. Запустите набранную вами программу на выполнение. В окне графического вывода разноцветными точками будут высвечены изображения звёзд, образующих созвездие Большой Медведицы.



9. Если при выполнении вашей программы компьютер обнаружит ошибку, то в окне текстового вывода появится соответствующее сообщение. В этом случае следует внести исправления в текст программы и запустить её на выполнение повторно.

10. С помощью программы *Файл – Сохранить как* сохраните программу в своей папке под именем **Созвездие**.

11. Звёзды-точки столь малы, что их трудно разглядеть. Изобразите их небольшими кружками с помощью команды **circle x, y, r**. Здесь **x, y** – координаты центра соответствующей окружности, **r** – её радиус. Программа будет иметь вид:

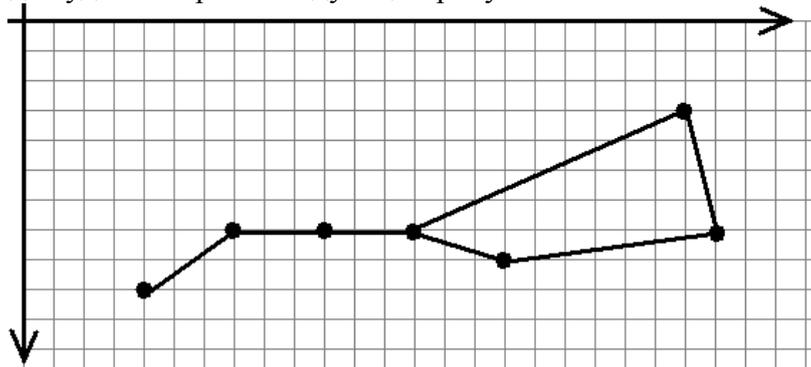
```
clg
color red
circle 40, 90, 2
color green
circle 70, 70, 2
color blue
circle 100, 70, 2
color orange
circle 130, 70, 2
color cyan
circle 160, 80, 2
color purple
circle 230, 70, 2
color black
circle 220, 30, 2
```

Внесите соответствующие исправления в программу и сохраните её в своей папке под именем **Созвездие1**.

12. Завершите работу со средой программирования **Basic-256**.

Задание 2. Исполнитель LINE

Задача: написать программу для исполнителя LINE, с помощью которой в окне графического вывода будет построен следующий рисунок:



1. Запустите среду программирования **Basic-256**.
2. Откройте файл **Созвездие1.kbs**.
3. Удалите из текста программы все операторы **color** и запустите программу на выполнение – все круги будут чёрными.
4. С помощью операторов **line** изобразите отрезки, соединяющие круги-звёзды.

Программа может иметь следующий вид:

```

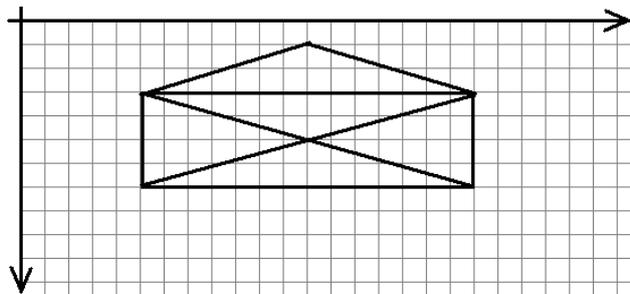
clg
circle 40, 90, 2
circle 70, 70, 2
circle 100, 70, 2
circle 130, 70, 2
circle 160, 80, 2
circle 230, 70, 2
circle 220, 30, 2
line 40, 90, 70, 70
line 70, 70, 130, 70
line 130, 70, 160, 80
line 160, 80, 230, 70
line 230, 70, 220, 30
line 220, 30, 130, 70

```

5. Отладьте набранную вами программу.
6. Сохраните программу в своей папке под именем **Созвездие2**.
7. Завершите работу со средой программирования **Basic-256**.

Задание 3. Конверт

Задача: написать программу для исполнителя LINE, с помощью которой в окне графического вывода (желательно, «одним росчерком») будет построен следующий рисунок:



1. Запустите среду программирования **Basic-256**.
2. Введите команду очистки окна графического вывода.
3. Продумайте план вычерчивания фигуры и наберите соответствующие команды.
4. Отладьте набранную вами программу.

5. Сохраните программу в своей папке под именем **Конверт**.
6. Завершите работу со средой программирования **Basic-256**.

Задание 4. Исполнитель CIRCLE

Задача: на основании информации из таблицы получить представленный ниже рисунок.

№	Координата x	Координата y	Радиус	Цвет круга
1.	50	75	25	darkred
2.	100	75	25	darkred
3.	150	75	25	darkred
4.	100	75	15	red
5.	100	73	15	darkred
6.	90	65	2	blue
7.	110	65	2	blue
8.	100	135	35	darkred
9.	62	110	10	darkred
10.	138	110	10	darkred
11.	100	75	3	black



1. Запустите среду программирования **Basic-256**.
2. Введите команду очистки окна графического вывода.
3. Для изображения круга определённого цвета сначала необходимо задать этот цвет с помощью команды **color**¹. Затем в операторе **circle** задаются координаты центра и радиус круга. Так, для изображения кругов, соответствующим строкам 1–3 таблицы, следует выполнить фрагмент программы:

```
color darkred
circle 50, 75, 25
circle 100, 75, 25
circle 150, 75, 25
```

Самостоятельно наберите команды, соответствующие строкам 4–11 таблицы.

4. Отладьте набранную вами программу.
5. Сохраните программу в своей папке под именем **Чебурашка**.
6. Завершите работу со средой программирования **Basic-256**.

Задание 5. Круги

Задача: написать программу на основании информации, представленной в таблице.

№	Координата x	Координата y	Радиус	Цвет круга
1.	150	115	50	red
2.	160	60	5	red
3.	140	60	5	red
4.	120	160	5	red

¹ По умолчанию используется черный цвет. Командой **color** назначается текущий цвет, действующий до назначения другого цвета.

5.	180	160	5	red
6.	150	90	25	orange
7.	150	100	7	red
8.	160	75	2	blue
9.	140	75	2	blue
10.	152	100	1	black
11.	148	100	1	black

1. Запустите среду программирования Basic-256.
2. Введите команду очистки окна графического вывода.
3. Самостоятельно наберите команды, соответствующие строкам 1–11 таблицы.
4. Отладьте набранную вами программу.
5. Сохраните программу в своей папке под именем **Свинка**.
6. Завершите работу со средой программирования **Basic-256**.

Задание 6. Рисунок на свободную тему

1. Придумайте свой рисунок из кругов и отрезков.
2. Представьте его описание в табличной форме.
3. Напишите и отладьте программу.
4. Сохраните результат работы в своей папке.



Теперь мы умеем:

- запускать среду программирования Basic-256;
- открывать и запускать на выполнение программы в Basic-256;
- записывать отдельные команды для исполнителя CIRCLE в среде программирования Basic-256;
- записывать отдельные команды для исполнителя LINE в среде программирования Basic-256;
- планировать последовательность действий исполнителей CIRCLE и LINE по созданию заданного рисунка из кругов и отрезков;
- создавать графические линейные программы для исполнителей CIRCLE и LINE.
- завершать работу со средой программирования Basic-256.