**Задания для дистанционного обучения по информатике на**

**10.06.2020 г.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Преподаватель: Бондарева Е.А.**

**Почта:** [elen.bondarevva@yandex.ru](mailto:elen.bondarevva@yandex.ru)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Здравствуйте, уважаемые обучающиеся, как Вы знаете на время сложной эпидемиологической обстановки, наш техникум перешел на дистанционное обучение, в связи с этим отправляю Вам задания для самостоятельного изучения.

Практическое занятие № 17 по теме:

# Исследования готовой компьютерной модели

Теоретические возможности Basic.

Монитор – это электронное устройство, для отображения информации, вводимой в ЭВМ или выводимой из ЭВМ. Мониторы могут работать в двух режимах: текстовом и графическом. Каждый элемент экрана может иметь свой цвет.

Для выполнения графических операций в BASIC имеются специальные операторы, обеспечивающие изображение определенных геометрических фигур или их элементов. В каждом таком операторе описывается вид фигуры и ее параметры: размеры и положение на экране.

Для перехода в графический режим в BASIC необходимо в начале программы указать команду SCREEN 9. вообще этот оператор имеет несколько форматов (0-текстовый режим, 1- с разрешением 320\*200, 2- с разрешением 640\*200, 9- с разрешением 640\*350)

Характеристика экрана

В режиме SCREEN 9 экран представляет собой координатную сетку с началом в левом верхнем углу, вправо от которого увеличивается координата x, а вниз- координата y.

Основные графические операторы языка BASIC

1. COLOR I, F– оператор, задающий цвет, где F-цвет фона (номер), I-цвет изображения (номер).

Таблица цветов:

0- черный

1- синий

2- зеленый

3- голубой

4- красный

5- розовый

6- коричневый

7- светло серый 8- темно-серый

9- темно-синий

10- ярко-зеленый

11- ярко-голубой

12- ярко-красный

13- ярко-розовый

14- желтый

15- белый

2. PSET (x, y), c– оператор, изображающий точку с координатами (x, y), где c- цвет точки.

3. LINE (х1, у1)-(х2, у2), c–оператор, изображающий отрезок прямой (х1, у1)- начало отрезка (х2 ,y2)- конец отрезка, c- номер цвета.

4. LINE (х1, у1)-(х2, у2), c, B– оператор, изображающий прямоугольник со сторонами, параллельными осями координат. (х1, у1)-координаты левой верхней вершины (х2, у2)- координаты правой нижней, c- номер цвета.

5. LINE (х1, у1)-(х2, у2), c, BF– оператор, изображающий закрашенный прямоугольник, c- номер цвета. Параметры B и BF не принимают никаких значений.

6. CIRCLE (х, у), R, c–оператор, изображающий окружность, где (х, у) - координаты центра окружности, R- радиус окружности, c- номер цвета окружности.

7. CIRCLE (х, у), R, c ,,, k– оператор, изображающий эллипс, где (х,у) -координаты центра окружности, из которой эллипс получается, R- радиус окружности, c- номер цвета окружности, k– значение коэффициента сжатия.

при 0<k<1 эллипс принимает вид:

при k>0 эллипс принимает вид:

8. CIRCLE (х, у), R, c, a, b– оператор, изображающий дугу окружности (дуга строится от угла а к углу b), R- радиус окружности, c- номер цвета окружности, углы выражаются в радианах (например, )

9. CIRCLE (х, у), R, c, a, b, k– оператор, изображающий дугу эллипса.

10. PAINT (x, y), c1, c2– оператор, закрашивающий контуры, где (х, у)- координаты любой точки внутри закрашиваемого контура, с1 - цвет, которым закрашивается контур, с2 - цвет самого контура.

11. WINDOW (X1, Y1)- (X2, Y2)– оператор, устанавливающий новую систему координат, где левый нижний угол экрана получает координаты (x1, y1), а правый верхний- (x2, y2).

Так будет расположена система координат на экране после выполнения операторов

WINDOW (0, 0)- (640, 350)

WINDOW (-320, -175)- (320, 175)Тестирование готовой программы

Задача №1: в центре экрана построить график функции для x, изменяющегося от до с шагом 0,001.

Программа:

CLS Очистка экрана от предыдущих значений

SCREEN 9 Переход в графический режим

WINDOW (-3.14\*6, -6)-( 3.14\*6, 6) Перемещение начала координат в центр экрана

LINE (-3.14\*6, 0)-( 3.14\*6, 0), 3 Изображение горизонтальной оси координат

LINE (0, -6)-(0, +6), 3 Изображение вертикальной оси координат

FOR X=-3.14\*6 TO 3.14\*6 STEP 0.001 Начало цикла изображения точек данной функции, где X=-3.14\*6– первая точка графика, X=3.14\*6– последняя точка графика

PSET (X, 2\*SIN(X)+3), 5 Изображение точек графика данной функции

NEXT X Завершение цикла

END Завершение программы

Тест на тему: «Программирование на Pascal»

Время выполнения теста 15 минут, тест состоит из 3х частей по уровням сложности. Первый уровень A состоит из 10 вопросов с выбором ответа(в каждом задании только 1 верный ответ), второй уровень B состоит из 4 вопросов, где надо указать получившийся ответ и уровень С, где всего 1 вопрос – написание программы.

Уровень сложности А

*В каждом задании только 1 верный ответ.*

1. Какой символ необходим для разделения операторов?
   1. =
   2. ;
   3. :
   4. :=
2. Какое имя объекта недопустимо в Pascal?
   1. 167y
   2. UIP
   3. Tr15
   4. zima
3. Выберите число относящееся к типу real:
   1. 16
   2. C
   3. 16.31
   4. 28700
4. Выберите верный символ или набор символов, который называется оператором присваивания
   1. =
   2. ;=
   3. :=
   4. ==
5. Каким словом обозначается оператор вывода в Pascal
   1. Read
   2. Write
   3. Wrote
   4. readen
6. Какая арифметическая операция служит для получения остатка от деления
   1. Div
   2. Dov
   3. Mot
   4. Mod
7. Какая функция поможет посчитать квадрат от числа х?
   1. sqrt(x)
   2. sql(x)
   3. sqr(x)
   4. sqv(x)
8. Как выглядит логическая операция «дизъюнкция» в Pascal?
   1. Not
   2. Or
   3. And
   4. &&
9. Выберите правильную запись выражения «А не равно 4»
   1. А!=4
   2. А=4
   3. А==4
   4. А<>4
10. Какое из ниже перечисленных утверждений верно?
    1. If(f>2) then а:=3 еlse a:=5;
    2. If(f>2) then а:=3; еlse a:=5;
    3. If(f>2) then а=3; еlse a=5;
    4. If(f>2) а:=3; еlse a:=5;

Ответы:

1. Б
2. А
3. В
4. В
5. Б
6. Г
7. В
8. Б
9. Г
10. А