

Практическая работа №16. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.

Построение графика функции $Y = 60 \sin(5x)$:

1. Разобрать алгоритм решения задачи

- 1) Задаем режим работы монитора
- 2) Устанавливаем цвета фона и надписей
- 3) Рисуем оси OX, OY
- 4) Подписываем оси OX, OY
- 5) Вводим название графика
- 6) Строим график

2. Разобрать приведенную ниже программу построения графика

```
10 'Режим работы монитора'
20 SCREEN 9
30 'Устанавливаем цвета'
40 COLOR 2, 9
50 'Рисуем ось OY'
60 LINE (60,50) – (60,300),2
70 'Рисуем ось OX'
80 LINE (60,175) – (600,175),2
90 'Подписываем оси'
100 LOCATE 4, 6
110 PRINT "Y"
120 LOCATE 14, 75
130 PRINT "X"
140 'Вводим название графика'
150 LOCATE 4, 25
160 PRINT "График функции Y= 60 Sin(5x)"
170 'Строим график'
180 FOR x = 1 TO 501 STEP 10
190 Y = 60 *Sin(5*x)
200 PSET (60 + x, 175 + y), 15
210 NEXT x
```

3. Ввести программу, отладить, результаты выполнения программы показать преподавателю;

4. Сохранить программу в файле `### Sin.bas`
5. Построение параллелепипеда:
6. Разобрать алгоритм решения задачи

- 1) Задаем режимы работы монитора
- 2) Устанавливаем цвета фона и надписей
- 3) Рисуем контур параллелепипеда
- 4) Записываем формулу вычисления объема
- 5) Подписываем ребра параллелепипеда

7. Разобрать приведенную ниже программу рисования объекта

```
10 'Режим работы монитора'
20 SCREEN 9
30 'Устанавливаем цвета'
40 COLOR 1, 13
50 'Рисуем контур параллелепипеда'
60 LINE (100,100) – (400,300), 8, B
70 LINE (150,80) – (450,280), 8, B
80 LINE (100,100) – (150,80), 8
90 LINE (400,100) – (450,80), 8
100 LINE (100,300) – (150,280), 8
110 LINE (400,300) – (450,280), 8
120 'Записываем формулу объема'
130 LOCATE 3, 28
140 PRINT "Объем параллелепипеда"
150 LOCATE 4, 28
160 PRINT " V = a * b * H "
170 'Подписываем ребра'
180 LOCATE 14, 11
190 PRINT " H "
200 LOCATE 23, 35
210 PRINT " a "
220 LOCATE 22, 56
230 PRINT " b "
```

8. Ввести программу, отладить, результаты выполнения программы показать преподавателю;

9. Сохранить программу в файле `### V.bas`

10. Составить программу построения графика параболы $Y = a x^2$, показать результаты преподавателю, сохранить в файле `### Par.bas`

Дополнительное задание

1. Составить программу построения четырехугольной пирамиды (объем пирамиды $V = a * b * H / 3$);

2. Составить программу построения любого геометрического трехмерного объекта.