**Лабораторная работа 6.**

**Разработка приложений использующих графику.**

I. Построить объемный чертеж, согласно варианта, и обеспечить изменение его размеров и перемещение:

1. после установки новых размеров (в компонентах **NumericUpDown**) перерисовка по нажатию соответствующей кнопки;
2. при каждом нажатии кнопки сдвиг на определенный шаг;
3. непрерывное перемещение при нажатии одной кнопки и остановка при повторном нажатии на нее.

1. В треугольной пирамиде построить сечение, параллельное основанию.

2. В треугольной пирамиде построить сечение, проходящее через боковое ребро и медиану основания.

3. В треугольной пирамиде построить сечение, проходящее через одну из сторон основания и середину противоположного ребра.

4. В треугольной пирамиде построить сечение, проходящее через среднюю линию боковой грани и противоположную вершину основания.

5. В треугольной пирамиде провести сечение, проходящее через сторону основания и наклоненное к основанию под углом 30°.

6. В правильной четырехугольной пирамиде провести сечение, проходящее через диагональ основания и вершину пирамиды.

7. В правильной четырехугольной пирамиде провести сечение, проходящее через диагональ основания и середину бокового ребра.

8. В правильной четырехугольной пирамиде провести сечение, проходящее через диагональ основания и наклоненное к плоскости основания под углом 30°.

9. В правильной четырехугольной пирамиде провести сечение, параллельное основанию и проходящее через середину бокового ребра.

10. В правильной четырехугольной пирамиде провести сечение, проходящее через вершину пирамиды и перпендикулярное плоскости основания.

11. В правильной четырехугольной пирамиде провести сечение, проходящее через одну из сторон основания и середину высоты.

12. Основание четырехугольной пирамиды — ромб. Вершина пирамиды проектируется в центр симметрии ромба. Провести сечение, проходящее через высоту основания, опущенную из тупого угла ромба, и боковое ребро, которое проходит через эту же вершину.

13. Основание пирамиды — ромб. Вершина пирамиды проектируется в вершину острого угла ромба. Провести сечение, проходящее через вершину пирамиды и высоту ромба, опущенную из тупого угла.

14. В прямоугольном параллелепипеде провести диагональное сечение.

15. В прямоугольном параллелепипеде провести сечение, проходящее через сторону нижнего основания и противоположную сторону верхнего основания

16. В прямой четырехугольной призме провести сечение, проходящее через диагональ нижнего основания и одну из вершин верхнего основания.

17. В прямой четырехугольной призме провести сечение, проходящее через сторону нижнего основания под углом 30° к основанию.

18. В правильной шестиугольной призме провести сечение, проходящее через одну из сторон нижнего основания и противоположную ей сторону верхнего основания.

19. В прямоугольном параллелепипеде построить сечение, проходящее через одну из сторон нижнего основания и одну из вершин верхнего.

20. В прямоугольном параллелепипеде построить сечение, проходящее через одно из его ребер и точку пересечения диагоналей противолежащей этому ребру грани.

21. В правильной шестиугольной пирамиде построить сечение, проходящее через вершину и большую диагональ основания.

22. В прямом цилиндре построить осевое сечение.

23. В правильной шестиугольной призме построить сечение, проходящее через большую диагональ нижнего основания и одну из сторон верхнего.

II. Обеспечить постоянную закраску области (круга, эллипса, сектора, треугольника, прямоугольника, многоугольника) с возможностью выбора из **ComboBox**:

- вида фигуры;

- цвета заливки;

- вида кисти.

III. Загрузить из файла или буфера обмена рисунок, обеспечить его дорисовку разными цветами и сохранение в файле или буфере обмена.

IV. Обеспечить перемещение на форме нескольких рисунков (каждый перемещается по определенному закону) и реакцию на их возможное пересечение.