



## ПГУПС

Кафедра «Начертательная геометрия и графика»

Условия задач по начертательной геометрии

1. Определить координаты заданных точек  $A, B, C, D$ . Дать характеристику их положения в пространстве относительно плоскостей проекций. Построить эпюры точек в системе трех плоскостей проекций и фронтальные диметрические проекции этих точек.
2. На эпюре в системе двух плоскостей проекций найти следы прямой, заданной отрезком  $[AB]$ . Показать видимость и дать характеристику положения ее в пространстве относительно плоскостей проекций. Через точку  $C$ , провести прямую, пересекающую заданный отрезок прямой.
3. На эпюре в системе трех плоскостей проекций построить линии срезов и вырезов заданных поверхностей. Показать видимость. (Формат А3).
4. На эпюре в системе двух плоскостей проекций построить линию пересечения плоскостей, заданных плоскими фигурами. Показать видимость.
5. На эпюре в системе двух плоскостей проекций определить кратчайшее расстояние от точки до плоскости методом замены плоскостей проекций. Показать видимость.
6. На эпюре в системе двух плоскостей проекций определить натуральную величину плоской фигуры методом замены плоскостей проекций.
7. На эпюре в системе двух плоскостей проекций определить методом замены плоскостей проекций кратчайшее расстояние и положение ближайших точек между двумя параллельными или скрещивающимися прямыми, или точкой и прямой, или натуральную величину двугранного угла. Показать видимость.
8. На эпюре в системе двух плоскостей проекций определить линию сечения поверхности проецирующей плоскостью. Показать видимость. Определить натуральную величину сечения способом замены плоскостей проекций.
9. На эпюре в системе двух плоскостей проекций определить точки пересечения прямой с заданной поверхностью. Показать видимость.
10. На эпюре в системе трех плоскостей проекций построить линию пересечения заданных поверхностей. Показать видимость. (Формат А3).