

## Вопросы к экзамену по НГиИГ для студентов 1 курса

1. Предмет и задачи начертательной геометрии. Способы проецирования.
2. Метод Г.Монжа. Проекции точек различных частей пространства.
3. Координатный способ задания точки на чертеже.
4. Проекции точки, расположенной в первой и третьей четвертях пространства.
5. Образование чертежа на двух и трёх плоскостях проекций.
6. Проекции прямой общего положения. Следы прямой.
7. Проекции линий уровня.
8. Взаимное расположение точки и прямой в пространстве и их проекций на эюре Г.Монжа.
9. Взаимное расположение двух прямых в пространстве и их проекций на эюре Г.Монжа.
10. Условие видимости проекций точек, лежащих на общей для них проецирующей прямой. Метод конкурирующих точек.
11. Проекции прямого угла.
12. Способы задания плоскости на эюре.
13. Точка пересечения (встречи) прямой с плоскостью.
14. Положение плоскости относительно плоскостей проекций.
15. Следы плоскости. Линии уровня плоскости.
16. Прямая, параллельная плоскости, заданной следами.
17. Прямая, параллельная плоскости, заданной не следами.
18. Прямая, принадлежащая плоскости.
19. Точка в плоскости.
20. Линия пересечения двух плоскостей общего положения.
21. Линия пересечения плоскости общего положения с проецирующей плоскостью.
22. Плоские кривые линии.
23. Точка пересечения (встречи) прямой с плоскостью общего положения.
24. Точка пересечения (встречи) прямой с проецирующей плоскостью.
25. Условие перпендикулярности двух плоскостей.
26. Прямая, перпендикулярная плоскости заданной следами.
27. Прямая, перпендикулярная плоскости заданной не следами.
28. Параллельность двух плоскостей.
29. Метод вспомогательного прямоугольного треугольника.
30. Определение углов наклона прямой к плоскостям проекций методом вспомогательного прямоугольного треугольника.
31. Условие видимости точек, лежащих на общей для них фронтально-проецирующей прямой.
32. Построение плоскости, перпендикулярной к заданной.
33. Метод плоскопараллельного перемещения.
34. Метод замены плоскостей проекций.
35. Преобразование прямой общего положения в проецирующую.

36. Преобразование плоскости общего положения в проецирующую.
37. Линия пересечения поверхности с плоскостью.
38. Точка пересечения (встречи) прямой с поверхностью.
39. Развёртываемые и неразвёртываемые поверхности.
40. Развёртываемые поверхности.
41. Поверхности с плоскостью параллелизма.
42. Поверхности вращения.
43. Линия пересечения поверхностей. Метод вспомогательных секущих плоскостей.
44. Линия пересечения поверхностей. Метод вспомогательных секущих поверхностей.
45. Линия пересечения поверхности с плоскостью.

Утверждены на заседании кафедры «Механика и компьютерная графика»  
29.08.2022, протокол № 1.