

**Темы для подготовки к зачёту с оценкой (экзамену) по курсу
«Начертательная геометрия. Инженерная графика»**

1. Предмет и метод начертательной геометрии. Требования к чертежу.
2. Виды проецирования и аппарат проецирования.
3. Ортогональное проецирование. Виды обратимых чертежей.
4. Закономерности образования двух- и трех картинного комплексного чертежа точки. Взаимное расположение точек на КЧ.
5. Проекционные свойства прямой. Прямые общего и частного положения на КЧ.
6. Взаимное положение двух прямых в пространстве и отображение их на комплексном чертеже.
7. Скрещивающиеся прямые. Понятие о конкурирующих точках. Определение видимости.
8. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения на КЧ.
9. Какие задачи относятся к числу метрических? Определение натуральной величины отрезка прямой и углов наклона к плоскостям проекций способом прямоугольного треугольника.
10. Взаимное положение прямой линии и плоскости, двух плоскостей. Признак параллельности прямой и плоскости, двух плоскостей.
11. Для чего применяют способы преобразования чертежа? Способ замены плоскостей проекций.
12. Для чего применяют способы преобразования чертежа? Способ плоско - параллельного перемещения.
13. Поверхности и их классификация. Способы задания на чертеже.
14. Алгоритм построения недостающей проекции точки на поверхности.
15. Какие задачи относятся к числу позиционных?
16. Проецирующие объекты и их свойства.
17. Аксонометрия. Виды аксонометрии.
18. Стандартные аксонометрические проекции.
19. Построение окружностей, расположенных в плоскостях параллельных координатным.

20. Стандарты ЕСКД. Форматы.
21. Стандарты ЕСКД. Масштабы.
22. Стандарты ЕСКД. Линии чертежа.
23. Стандарты ЕСКД. Шрифты чертежные.
24. Стандарты ЕСКД. Правила простановки размеров.
25. Изображение и обозначение уклона и конусности на чертеже.
26. Лекальные кривые. Эллипс. Построение касательной и нормали в произвольной точке.
27. Лекальные кривые. Парабола. Построение касательной и нормали в произвольной точке.
28. Лекальные кривые. Циклоида.
29. Лекальные кривые. Эвольвента.
30. Лекальные кривые. Синусоида.
31. Сопряжения и их элементы.
32. Изображения по ГОСТ 2.305-2008. Виды основные. Дать определение и пример построения.
33. Изображения по ГОСТ 2.305-2008. Разрезы. Классификация. Примеры построения.
34. Изображения по ГОСТ 2.305-2008. Сечения, их виды. Примеры построения и оформления.
35. Виды изделий. Деталь. Сборочная единица. Комплекс. Комплект. Дать определения.
36. Стадии разработки конструкторской документации.
37. Виды конструкторских документов.
38. Содержание и назначение сборочного чертежа, какие размеры проставляют на нём.
39. Что такое спецификация изделия? Основные разделы спецификации.
40. Виды соединений. Какие соединения относятся к разъемным и неразъемным?
41. Какова структура обозначения швов сварных соединений?
42. Обозначения клеевых и паяных соединений.

43. Резьба. Определение. Основные параметры.
44. Классификация резьбы.
45. Изображение и обозначение резьбы на чертежах.
46. Особенности обозначения многозаходной резьбы.
47. Расчет длин болта, шпильки и винта в соответствующих соединениях.
48. Конструктивные, упрощенные и условные изображения резьбовых соединений.
49. Что такое эскиз детали? Шероховатость поверхности, обозначение на чертеже.
50. Последовательность составления эскиза детали. Поверхности и базы детали.
51. Условности и упрощения при выполнении сборочных чертежей.
52. Порядок чтения чертежа общего вида.
53. Что такое геометрическое моделирование? Какие задачи решаются с помощью геометрического моделирования?
54. Назначение САПР. Уровни САПР и их возможности.
55. Графическая система и ее возможности.
56. Перечислить виды документов, создаваемых данной системой.
57. Главное и выпадающие меню.
58. Описать содержание экрана системы в режиме работы Чертеж.
59. Назначение и содержание компактной панели.
60. Назначение панелей инструментов Геометрия, Обозначение, Нанесение размеров. Редактирование.
61. Заполнение основной надписи чертежа.
62. Как настроить панели Вид, Текущее состояние, Панель свойств?
63. Перечислить команды панели Геометрия для построения двумерного изображения детали.
64. Алгоритм создания двумерного сборочного чертежа по готовым чертежам его компонентов.
65. Способы создания спецификации. Подключение спецификации к сборочному чертежу.

66. Как выполняется подключение библиотек системы? Библиотеки стандартных конструктивных элементов и крепежных изделий.
67. Элементы интерфейса при создании трехмерной модели.
68. Общий порядок трехмерного моделирования. Основные требования к эскизу.
69. Кинематический способ построения пространственной модели. Основные операции создания трехмерной модели.
70. Операция выдавливания. Требования к эскизу.
71. Операция вращения. Требования к эскизу операции.
72. Создание ассоциативных видов по модели.
73. Выполнение простого разреза на ассоциативных видах детали. Создание местного разреза. Алгоритм выполнения.
74. Определение состояний видов и управление ими.
75. Создание сборок. Создание нового документа Сборка. Главное окно в режиме создания Сборки.
76. Добавление компонента в сборку из файла (сборка снизу-вверх). Сопряжения компонентов сборки (совпадение, соосность, параллельность).