

Перечень контрольных вопросов для проведения зачета по предмету  
«Инженерная графика»

1. Проецирование. Понятие. Виды проецирования.
2. Инвариантные свойства центрального и параллельного проецирования.
3. Проецирование точки на две и три плоскости проекций.
4. Комплексный чертеж и координаты точки.
5. Положение точки относительно плоскостей проекций.
6. Прямая. Задание и изображение прямой на чертеже.
7. Положение прямой относительно плоскостей проекций.
8. Следы прямой.
9. Взаимное положение прямых.
10. Плоскость. Способы задания.
11. Положение плоскости относительно плоскостей проекций.
12. Характерные линии плоскости.
13. Взаимное положение плоскостей.
14. Построение линии пересечения плоскостей.
15. Нахождение расстояния от точки до плоскости общего и частного положения.
16. Нахождение расстояния от точки до прямой общего и частного положения.
17. Методы преобразования чертежа. Перевод прямой общего положения в прямую уровня – первое преобразование и в проецирующую прямую – второе преобразование.
18. Методы преобразования чертежа. Перевод плоскости общего положения в проецирующую плоскость – первое преобразование и в плоскость уровня – второе преобразование.
19. Плоские кривые линии.
20. Лекальные кривые, приемы построения эллипса, параболы, гиперболы, синусоиды, кардиоиды, эпи- и гипоциклоиды.
21. Поверхности, способы задания на чертеже.
22. Поверхности вращения. Сечение поверхностей плоскостью частного положения.
23. Построение линии пересечения соосных поверхностей вращения. Метод секущих плоскостей.
24. Аксонометрические проекции. Пять стандартных аксонометрических поверхностей.
25. Изображение окружности в изометрии.
26. Сформулируйте назначение Единой системы конструкторской документации.
27. Какие форматы предусмотрены ЕСКД?
28. Опишите формы, размеры, порядок заполнения основных надписей и дополнительных граф к ним в конструкторских документах.
29. Какие масштабы предусмотрены ЕСКД.
30. Какие типы линий предусмотрены ЕСКД.
31. Приведите примеры графических обозначений материалов, предусмотренных ЕСКД.
32. Под каким углом выполняется штриховка?
33. Какое расстояние между линиями штриховки?
34. Что принимают за основные плоскости проекций при оформлении чертежа?
35. Что называется видом?
36. В каких случаях применяют дополнительные виды?
37. Что называется местным видом?
38. Что называется разрезом? Классификация разрезов.
39. Как обозначается положение секущей плоскости и как обозначаются разрезы?
40. Как строится ломаный разрез?
41. Как показываются элементы, находящиеся за секущей плоскостью ломаного разреза?
42. Как оформляется граница части вида и части соответствующего разреза?

43. Как оформляется половина вида и половина разреза, каждый из которых является симметричной фигурой?
44. Что называется сечением и чем сечение отличается от разреза?
45. Виды сечений и правила оформления различных видов сечений.
46. Как обозначается сечение, оформленное с поворотом?
47. Как показывают отверстие, если секущая плоскость проходит через ось поверхности вращения, ограничивающей отверстие?
48. Что называется выносным элементом, как он оформляется и где располагается?
49. Как изображают предмет, имеющий несколько одинаковых равномерно расположенных элементов?
50. Сформулируйте некоторые условности и упрощения при оформлении чертежа.
51. Что служит основанием для определения величины изделия по чертежу?
52. Сколько размеров должно быть на чертеже?
53. Допускается ли повторять размеры одного и того же элемента на разных изображениях?
54. Как и в каких единицах измерения указывают линейные и угловые размеры?
55. Какое минимальное расстояние между параллельными размерными линиями и между размерной линией и линией контура?
56. Как располагают размерные числа линейных размеров при различных наклонах размерных линий? Показать на примерах.
57. Как наносят угловые размеры?
58. Как обозначают на чертежах диаметр, сферическую поверхность, квадрат, уклон и конусность?
59. Как проводят размерную линию при недостатке места для стрелок для размеров, расположенных цепочкой?
60. Как рекомендуется группировать размеры, относящиеся к одному и тому же конструктивному элементу?
61. Как наносят размеры фасок под углом  $45^\circ$
62. Как наносят размеры фасок под углом не равным  $45^\circ$
63. Как принято наносить размеры одинаковых конструктивных элементов?
64. Как обозначают положение элементов равномерно расположенных по окружности на изделии?
65. Назовите виды разъемных соединений
66. Назовите виды резьбовых изделий и резьбовых соединений.
67. Классификация резьб.
68. Какую форму может иметь профиль резьбы?
69. Какой тип резьбы является основным для крепежных изделий?
70. Какие резьбы применяют в трубных соединениях?
71. Какие преимущества имеют конические резьбы по сравнению с цилиндрическими?
72. Что относят к элементам резьбы?
73. Как обозначают разные виды стандартизованной резьбы?
74. Что такое болт, гайка, шайба? Какие бывают виды болтов, гаек, шайб?
75. Как обозначают болты, шайбы, гайки?
76. Что представляет собой шплинт, как он обозначается?
77. Как вычерчивается конструктивное болтовое соединение?
78. Какие допускаются упрощения и условности при изображении крепежных деталей на сборочных чертежах?
79. Что представляет собой шпилька?
80. Как условно обозначают шпильки?
81. Как вычерчивают соединение деталей шпилькой?
82. Что называют винтом? Как используются винты?