**Вопросы по дисциплине «Прикладная механика»**

1. Что такое «прикладная механика»?

2. Перечислите общие требования к машинам и деталям.

3. С точки зрения выполняемых функций какие бывают машины? Что они из себя представляют?

4. На какие виды делятся механизмы по функциональному назначению?

5. Какой ряд основных гипотез принимается в расчетах на прочность и жесткость?

6. По признаку конструктивного оформления механизмы делятся на какие виды?

7. Что называют «звеном»?

8. Как называют звенья в зависимости от вида движения и назначения? Перечислите и дайте определения.

9. Что такое «кинематическая пара»?

10. Что относят к жестким, упругим и гибким звеньям?

11. Что называют машиной?

12. Что относится к критериям работоспособности машин?

13. Что такое «теория механизмов и машин»?

14. Дайте определение понятиям «сопротивление материалов» и «детали машин».

1. Какие виды механизмов вы знаете? Расскажите их основные характеристики.
2. Дать определение «кинематической цепи».
3. Какая кинематическая цепь называется сложной, а какая простой?
4. Дать определение «механизма».
5. Что такое группа Ассура?
6. Что понимают под структурным анализом механизмов?
7. Назовите основные задачи структурного анализа механизма.
8. Что такое «зубчатое колесо»? Что такое «шестерня»?
9. Какие механизмы более распространены в группе простейших рычажных механизмов?
10. Расскажите классификацию фрикционных механизмов.
11. Какие механизмы являются разновидностью зубчатого механизма?
12. Как определяются порядок группы, класс группы, класс контура и номер класса?
13. Что такое «элемент» пары?
14. Задачи кинетостатического анализа
15. Сколько методов кинетостатики? Перечислите их
16. Сформулируйте принцип Д`Аламбера
17. Что такое поступательное движение? А что такое вращательное движение? Чем они отличаются?
18. В чём заключается принцип освобождаемости?
19. В чем суть теоремы Н.Е.Жуковского о жестком рычаге? На каком принципе теоретической механики основана эта теорема?
20. Какое условие является необходимым для использования рычага Жуковского в силовом расчёте?
21. Порядок силового расчета групп Ассура.
22. Что такое кинетостатика?
23. В каком порядке надо проводить силовой расчёт механизма?
24. Для решения задач кинетостатического анализа необходимо знать…?
25. Какие бывают виды движения звеньев?
26. Что такое уравновешивающий момент?
27. Как звучит закон Гука?
28. Дайте определения механическим свойствам.
29. Дайте определение напряжению.
30. Что такое «геометрические характеристики»?
31. Какие виды напряжения бывают? Дайте их определение.
32. Дайте определение главной оси.
33. Что такое «Растяжение(сжатие)»?
34. Как определяется абсолютная и относительная поперечная информация?
35. Что такое «внешние силы»? дайте их классификацию.
36. Чему равен осевой момент инерции?
37. Что такое «механические свойства»?
38. Назовите типы схематизации.
39. Чему равен статический момент? Формула для определения координат центра тяжести сечения.
40. Что такое сдвиг при деформации нагруженного элемента конструкции**?** Привести примертакого действия.
41. Закон Гука при сдвиге.
42. Расчеты на прочность при сдвиге.
43. Внутренние силовые факторы при кручении.
44. Гипотезы, принимаемые при расчете на кручение.
45. Дать определения таких понятий: изгиб, плоский изгиб, косой изгиб, сложный изгиб.
46. Определение напряжений при сдвиге. Понятие о чистом сдвиге
47. Определение внутренних усилий при кручении
48. Определение напряжений и деформаций при кручении
49. Напряженное состояние и виды разрушения при кручении
50. Расчеты на прочность и жесткость при кручении
51. Определение внутренних усилий при изгибе
52. Нормальные напряжения при чистом изгибе прямого бруса
53. Касательные напряжения при поперечном изгибе прямого бруса
54. Полная проверка прочности. Опасные сечения и опасные точки