**Экзаменационные вопросы по дисциплине «Техническая механика»**

1. Основные разделы «Технической механики». Перечислите разделы, охарактеризуйте кратко каждый раздел.
2. Статика. Основные понятия. Материальная точка. Абсолютно твердое тело.
3. Связи. Виды связи. Реакции связей. Направление реакций связей.
4. Проекция силы на оси координат Х, У.
5. Основные понятия и понятие о силе. Сложение сил. Сложение сил, направленных по прямой и под углом друг к другу.
6. Системы сил. Виды систем сил. Охарактеризуйте каждую систему сил.
7. Плоская система сходящихся сил. Условия и уравнения равновесия.
8. Виды опор и виды нагрузок балок. Проставление реакций связи на опорах.
9. Методика решения задач плоской системы сходящихся сил
10. Плоская система произвольно расположенных сил. Условия и уравнения равновесия.
11. Момент силы относительно точки
12. Равномерно-распределенная нагрузка
13. Пространственная система сил
14. Плоская система параллельных сил
15. Методика решения задач по определению координат центра тяжести площади.
16. Сопротивление материалов. Виды расчетов.
17. Виды деформаций в сопротивлении материалов
18. Метод сечений в сопромате
19. Виды напряжений в сопротивлении материалов. Охарактеризуйте каждый вид деформации.
20. Деформация растяжения и сжатия. Внутренний силовой фактор, основная расчетная величина, условие прочности.
21. Методика построение эпюр продольных сил. (N)
22. Механические испытания конструкционных материалов.
23. Деформация сдвига. Внутренний силовой фактор, основная расчетная величина, условие прочности.
24. Деформация кручения. Внутренний силовой фактор, основная расчетная величина, условие прочности.
25. Виды поперечного изгиба. Правило знаков при построении эпюр поперечной силы и изгибающих моментов при деформации поперечного изгиба.
26. Критическая сила и ее определение по формуле Эйлера.
27. Методика построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.
28. Кинематика. Основные понятия: траектория, путь, скорость, ускорение.
29. Виды движения точки в зависимости от ускорения.
30. Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики.
31. Мощность. Мощность при поступательном и вращательном движении.
32. Трение. Виды трения. Классификация трения. Какие факторы влияют на величину силы трения.
33. Работа. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении.
34. Механические передачи. Общие сведения, назначение, классификация, соотношения в передачах.
35. Условное обозначение механических передач.
36. Механические передачи. Кинематические характеристики многоступенчатых приводов.
37. Фрикционные передачи. Общие сведения. Критерии работоспособности. Назначение, устройство, принцип работы, преимущества и недостатки фрикционных передач.
38. Ременные передачи. Общие сведения. Критерии работоспособности. Типы и виды ремней. Критерии работоспособности. Назначение, устройство, принцип работы, преимущества и недостатки ременных передач.
39. Цепные передачи. Общие сведения. Типы и виды цепей. Критерии работоспособности. Назначение, устройство, принцип работы, преимущества и недостатки цепных передач.
40. Зубчатые передачи. Общие сведения. Назначение, устройство, принцип работы, преимущества и недостатки зубчатых передач. Критерии работоспособности.
41. Изготовление зубчатых колес.
42. Конические передачи. Общие сведения. Критерии работоспособности. Назначение, устройство, принцип работы, преимущества и недостатки конических передач.
43. Червячные передачи. Общие сведения, достоинство и недостатки. Методика расчета червячных передач.
44. Передача винт-гайка. Общие сведения, Общие сведения, назначение, устройство, принцип работы, преимущества и недостатки передач винт-гайка.
45. Валы и оси. Общие сведения, назначение, классификация, основы расчета валов и осей.
46. Опоры валов и осей. Подшипники качения. Виды и назначение. Обозначение подшипников качения.
47. Опоры валов и осей. Подшипники скольжения. Виды и назначение. Устройство подшипников скольжения.
48. Муфты. Назначение. Критерии подбора. Устройство, принцип действия.
49. Разъемные соединения. Виды разъемных соединений. Охарактеризуйте кратко каждый вид неразъемного соединения.
50. Резьбовые соединения. Конструктивные формы. Винтовая линия. Основы расчета.
51. Шпоночные и шлицевые соединения. Основные сведения, типы, назначение, применение шлицевых соединений.
52. Неразъемные соединения. Виды неразъемных соединений. Охарактеризуйте кратко каждый вид неразъемного соединения.
53. Редукторы. Типы редукторов, назначение, устройство и принцип действия.
54. Цилиндрические зубчатые редукторы. Назначение, устройство и принцип действия. Основные характеристики.
55. Конические зубчатые редукторы. Назначение, устройство и принцип действия. Основные характеристики.
56. Планетарные редукторы. Назначение, устройство и принцип действия. Основные характеристики.
57. Волновые редукторы. Назначение, устройство и принцип действия. Основные характеристики.
58. Червячные редукторы. Назначение, устройство и принцип действия. Основные характеристики.
59. Мотор - редукторы. Назначение, устройство и принцип действия. Основные характеристики
60. Механизм. Машина. Классификация. Требования к современным машинам
61. Задачи