

1. Сила. Система сил, эквивалентные системы. Равнодействующая и уравнивающая сила.
2. Механизмы и машина, классификация машин. Звено, кинематическая пара и цепь.
3. Аксиомы статики.
4. Заклепочные соединения, расчеты на прочность.
5. Связи и их реакции.
6. Сварные соединения, расчеты на прочность.
7. Геометрический способ определения равнодействующей. Условие равновесия.
8. Резьбовые соединения, классификация резьбы, область применения.
9. Проекция силы на ось. Аналитический способ определения равнодействующей.
10. Методы изготовления зубчатых колес.
11. Пара сил, свойства пар, эквивалентные пары. Условие равновесия.
12. Кривошипно-ползунные и кулачковые механизмы.
13. Метод проекций.
14. Мальтийские и храповые механизмы.
15. Сложение и равновесие пар. Условие равновесия.
16. Винтовые механизмы: классификация, материалы, область применения.
17. Продольная и поперечная деформация. Закон Гука.
18. Метод кинетостатики. Принцип Даламбера.
19. Приведение плоской системы сил к данному центру. Момент силы относительно точки.
20. Механические передачи, классификация, кинематические и силовые соотношения.
21. Пространственные системы сил. Уравнения равновесия.
22. Фрикционные передачи.
23. Центр тяжести.
24. Зубчатые передачи, классификация, достоинства и недостатки.
25. Сложение сил, действующих по одной прямой.
26. Основные параметры эвольвентного зацепления.
27. Метод сечений.
28. Шпоночные и шлицевые соединения.
29. Виды балок и устройство их опор.

30. Прямозубые цилиндрические передачи.
31. Виды напряжений. Напряжение полное, нормальное и касательное.
32. Храповые и мальтийские механизмы.
33. Продольные силы, напряжения и их эпюры при растяжении – сжатии.
34. Конические зубчатые передачи.
35. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге.
36. Червячные передачи.
37. Крутящие моменты и их эпюры. Напряжения в поперечных сечениях.
38. Ременные передачи.
39. Кручение. Условия прочности и жесткости при кручении.
40. Цепные передачи.
41. Поперечные силы и изгибающие моменты.
42. Валы, оси назначение, классификация, конструкция, материалы.
43. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.
44. Подшипники скольжения.
45. Изгиб. Основные понятия деформации, нормальные напряжения.
46. Подшипники качения.
47. Изгиб. Условие прочности при изгибе.
48. Муфты, назначение, классификация, устройство жестких муфт.
49. Изгиб и кручение. Расчеты на прочность.
50. Устройство компенсирующих, упругих и фрикционных муфт.
51. Заклепочные соединения. Три вида расчетов.
52. Виды разрушения зубчатых колес.
53. Основные механические характеристики материала.
54. Ременные передачи. Расчеты на прочность.
55. Динамика. Основные понятия. Принцип независимости действия сил.
56. Зубчатые передачи, виды разрушения зубьев, материалы изготовления.
57. Основные гипотезы и допущения Сопротивления материалов.
58. Фрикционные передачи, понятие о вариаторах.
59. Кинематика, основные понятия, уравнения движения, скорость и ускорение.
60. Болтовые соединения. Три вида расчетов.