

**Перечень экзаменационных вопросов
по дисциплине «Техническая механика»
по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения»,
190631 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта»**

1. Основные понятия и определения статики (статика, сила, материальная точка, механическое воздействие, внешние и внутренние силы).
2. Валы и оси. Проектный расчет валов. Проверочный расчет валов.
3. Аксиомы статики.
4. Подшипники скольжения (классификация, достоинства и недостатки)
5. Связи и их реакции (определение, рисунки)
6. Работа силы, теоремы (определения, формулы)
7. Момент силы относительно точки. Свойства пары сил.
8. Задачи сопротивления материалов.
9. Элементы теории трения (законы, формулы).
10. Валы и оси. Общие сведения, классификация.
11. Кинематика точки (определения, механическое движение, скорость и ускорение точки).
12. Нормальное напряжение при изгибе (название, обозначение, величина в произвольной точке поперечного сечения).
13. Кинематика сложного движения точки. Сложение скоростей.
14. Напряжение и перемещение при кручении бруса (название, обозначение, величина).
15. Основные понятия сопротивления материалов.
16. Цепные передачи. Общие сведения, достоинства и недостатки, классификация. Проверочный расчет цепной передачи.
17. Классификация нагрузок и элементов конструкций.
18. Зубчатые передачи (классификация, достоинства и недостатки). Расчетные нагрузки
19. Определение центра тяжести. Сложение параллельных сил.
20. Кручение. Определение, условия возникновения, внутренний силовой фактор (название, обозначение, правило знаков).
21. Способы определения положения центров тяжести.
22. Заклёпочные соединения. Расчет заклёпочного соединения.
23. Законы динамики. Основные понятия и определения: масса, материальная точка, сила.
24. Изгиб, условие возникновения, внутренние силовые факторы, правила знаков.
25. Мощность. Работа и мощность сил, приложенных к твердому телу.
26. Неразъемные соединения (виды сварочных соединений).
27. Классификация сил, действующих на механическую систему: силы внешние и внутренние, активные силы и реакции связей.
28. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.
29. Теорема об изменении момента количества движения точки.
30. Подшипники качения (классификация, расчет).
31. Основные требования, предъявляемые к деталям машин на стадии проектирования (работоспособность, надежность, экономичность).

32. Коэффициенты запаса прочности. Условие прочности. Допустимые напряжения.
33. Допущения о свойствах материалов деформируемого тела.
34. Ременные передачи. Общие сведения, достоинства и недостатки, классификация. Силовой расчет ременной передачи.
35. Метод сечений (назначение, суть, применение)
36. Валы и оси. Общие сведения, классификация.
37. Напряжение (полное, нормальное, касательное). Определение величины, назначение.
38. Теорема об изменении кинематического момента механической системы.
39. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука.
40. Расчеты на прочность при растяжении (сжатии). Суть расчета. Формулы.
41. Механические испытания материалов.
42. Категории напряжений используемые в сопротивлении материалов.
43. Муфты приводов (определение, классификация)