**Теоретические вопросы входящие в состав экзаменационного материала:**

1. Основные понятия и аксиомы статики

2. Связи и реакции связей

3. Определение равнодействующей сил геометрическим способом

4.Определение равнодействующей сил аналитическим способом

5. Момент пары сил

6. Момент силы относительно точки

7. Теорема Пуансо о параллельном переносе сил

8. Условие равновесия произвольной плоской системы сил

9. Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемления

10.Пространственная система сил

11.Центр тяжести

12.Основные понятия кинематики

13.Виды движения

14.Поступательное и вращательное движение

15.Сложное движение твердого тела

16.Основные понятия динамики

17.Движение материальной точки

18.Работа силы

19.Мощность

20.Нагрузки внешние и внутренние. Метод сечений

21.Растяжение и сжатие. Построение эпюр продольных сил

22.Напряжения при растяжении и сжатии. Построение эпюры напряжения

23.Продольная и поперечная деформация при растяжении и сжатии. Закон

 Гука

24.Сдвиг (срез) и смятие

25.Геометрические характеристики плоских сечений

26.Внутренние силовые факторы при кручении

27.Эпюра крутящих моментов при кручении

28.Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при изгибе

29.Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов

30.Нормальные напряжения при изгибе

31.Касательные напряжения при изгибе

32.Сочетание основных деформаций

33.Устойчивость сжатых стержней

34.Сопротивление усталости

35.Основные способы изменения механических свойств

36.Упрочняющая обработка пластическим деформированием

37.Поверхностные покрытия

38.Машины и их основные элементы. Основные критерии

 работоспособности деталей машин

39.Неразъёмные и разъёмные соединения деталей

40.Подшипники качения и скольжения

41.Передачи движения

42.Передача винт-гайка

43.Кулисные и кулачковые механизмы

44.Муфты

**Задачи входящие в состав экзаменационного материала:**

- Определение равнодействующей геометрическим способом;

- Определение равнодействующей аналитическим способом;

- Определение силы по известным проекциям;

- Нахождение эквивалентной пары сил;

- Нахождение момента пары сил;

- Нахождение момента относительно точки;

- Определение реакций опор;

- Нахождение центра тяжести фигуры;

- Определение скорости точки;

- Определение ускорения точки;

- Определение вида движения;

- Нахождение пройденного пути;

- Определение величины движущей силы;

- Нахождение работы силы;

- Определение мощности;

- Определение КПД;

- Определение параметров движения с помощью теорем динамики;

- Определение величин продольной силы в сечении;

- Построение эпюр при растяжении и сжатии;

- Расчёты на прочность при растяжении и сжатии;

- Расчёты на срез и смятие;

- Нахождение моментов инерции;

- Построение эпюр крутящих моментов;

- Расчёты на прочность и жёсткость;

- Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов при изгибе;

- Расчёты на прочность при изгибе.