Перечень вопросов для проведения экзамена по разделу «Механика. Молекулярная физика. Термодинамика»

1. Кинематическое описание движения материальной точки.
2. Кинематика поступательного и вращательного движений твердого тела.
3. Законы Ньютона
4. Центр масс механической системы
5. Некоторые силы
6. Неинерциальные системы отсчета
7. Основное уравнение динамики вращательного движения
8. Момент инерции
9. Момент импульса
10. Гироскопы
11. Кинетическая энергия.
12. Работа и мощность. Теорема об изменении кинетической энергии
13. Потенциальная энергия материальной точки и системы. Закон сохранения энергии
14. Примеры расчета работы.
15. Абсолютно упругий и абсолютно неупругий удары
16. Ц-система. Реактивное движение
17. Задача двух тел в ЦСП
18. Свободные колебания
19. Маятники
20. Сложение гармонических колебаний
21. Свободные затухающие колебания
22. Вынужденные колебания
23. Механические волны
24. Кинематика релятивистского движения
25. Динамика релятивистского движения
26. Молекулярно-кинетическая теория. Уравнение состояния
27. Идеальный газ. Газовые законы
28. I начало термодинамики
29. Политропный процесс идеального газа
30. Тепловые машины
31. Энтропия. II начало термодинамики
32. Классические распределения частиц идеального газа
33. Реальный газ. Фазовые переходы
34. Неравновесные процессы