

## Вопросы к экзамену

1. Кинематические параметры поступательного и вращательного движения и связь между ними.
2. Работа и кинетическая энергия поступательного движения. Основное уравнение динамики поступательного движения.
3. Момент инерции. Теорема Штейнера.
4. Работа и кинетическая энергия вращательного движения.
5. Основное уравнение динамики вращательного движения.
6. Уравнения колебаний пружинного и физического маятников.
7. Основное уравнение состояния идеального газа.
8. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа.
9. Первое начало термодинамики. Внутренняя энергия. Работа. Работа при изопроцессах.
10. Теплоемкость. Теплоемкость при изопроцессах. Уравнение Майера.
11. Адиабатический процесс. Уравнение Пуассона.
12. Напряженность электростатического поля. Теорема Остроградского - Гаусса для электростатического поля.
13. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Связь между потенциалом и напряженностью электростатического поля.
14. Магнитное поле. Закон Био - Савара - Лапласа.
15. Магнитный поток. Теорема Гаусса для магнитного поля.
16. Уравнения Максвелла для стационарных электрического и магнитного полей.
17. Интерференция и дифракция световых волн. Принцип Гюйгенса-Френеля. Дифракционная решетка.
18. Корпускулярные свойства света. Фотоэффект и эффект Комптона.
19. Тепловое излучение. Закон Стефана - Больцмана. Закон смещения Вина. Квантовая гипотеза Планка.
20. Квантовая теория строения атома. Постулаты Бора.