

## Вопросы по 2-му РКЗ 1-й части.

1. Потенциальные силы. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия тела в поле сил тяжести.
2. Потенциальная энергия заряда в электростатическом поле.
3. Потенциальная энергия пружины.
4. Закон сохранения механической энергии.
5. Центр масс. Скорость центра масс.
6. Центр масс. Уравнение движения центра масс.
7. Момент силы. Направление вектора момента.
8. Момент импульса. Сохранение момента импульса частицы.
9. Момент импульса системы материальных точек. Орбитальный и собственный моменты. Сохранение моменты импульса системы.
10. Собственный момент импульса системы материальных точек.
11. Абсолютно твердое тело (АТТ). Типы движения АТТ.
12. Момент импульса абсолютно твердого тела относительно неподвижной оси вращения. Момент инерции.
13. Уравнение динамики вращательного движения абсолютно твердого тела относительно неподвижной оси.
14. Кинетическая энергия вращения абсолютно твердого тела.
15. Момент инерции. Вычисление момента инерции тонкого кольца (обруча).
16. Момент инерции. Вычисление момента инерции сплошного диска.
17. Момент инерции. Вычисление момента инерции стержня относительно оси, проходящей через конец стержня перпендикулярно его оси.
18. Момент инерции. Теорема Штейнера.
19. Работа и мощность при вращательном движении тел.
20. Свободное вращение твердых тел. Свободные оси. Главные оси инерции.
21. Гироскопы. Прецессия гироскопа. Гироскопический эффект.