

**Вопросы для подготовки к проверочной работе по темам:
«Кинематика. Динамика материальной точки. Законы сохранения.
Динамика вращательного движения АТТ относительно неподвижной
оси».**

1. Скорость (средняя, мгновенная).
2. Ускорение (среднее, мгновенное).
3. Кинематические уравнения равнопеременного движения (для скорости и радиус-вектора).
4. Нормальное, тангенциальное ускорение (величина, направление).
5. Угловая скорость (величина, направление, единицы измерения).
6. Угловое ускорение (величина, направление, единицы измерения).
7. Связь линейной и угловой скорости.
8. Связь линейных ускорений (тангенциального, нормального, полного) и угловых характеристик.
9. Уравнения равнопеременного вращательного движения (для угловой скорости и угла поворота).
10. II закон Ньютона в импульсном представлении.
11. Импульс материальной точки.
12. Импульс системы.
13. Замкнутая система (определение).
14. Закон сохранения импульса (и условия его выполнения).
15. Работа силы при элементарном перемещении.
16. Работа постоянной силы.
17. Работа переменной силы.
18. Графическое определение работы.
19. Мгновенная мощность.
20. Средняя мощность.
21. Кинетическая энергия материальной точки.
22. Связь работы и кинетической энергии.
23. Консервативные силы (определение).
24. Связь консервативной силы и потенциальной энергии.
25. Связь работы консервативной силы и потенциальной энергии.
26. Выражение для градиента потенциальной энергии.
27. Оператор ∇ (набла).
28. Потенциальная энергия тела в однородном поле тяжести.
29. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле.
30. Потенциальная энергия упругой деформации.
31. Полная механическая энергия.
32. Закон сохранения энергии (и условия его выполнения).
33. Момент инерции твердого тела.
34. Момент инерции материальной точки.
35. Момент инерции тонкого стержня (относительно оси симметрии).
36. Момент инерции однородного диска (относительно оси симметрии).
37. Момент инерции кольца (относительно оси симметрии).

38. Момент инерции сплошного шара (относительно оси симметрии).
39. Единицы измерения момента инерции в СИ.
40. Единицы измерения момента силы в СИ.
41. Единицы измерения момента импульса в СИ.
42. Теорема Штейнера.
43. Кинетическая энергия твёрдого тела при вращении относительно неподвижной оси.
44. Работа силы при вращении твёрдого тела вокруг неподвижной оси.
45. Вектор момента силы относительно точки
46. Модуль вектора момента силы относительно точки.
47. Вектор момента импульса частицы относительно точки.
48. Модуль вектора момента импульса частицы относительно точки.
49. Основной закон динамики вращательного движения АТТ (2 уравнения).
50. Момент импульса твёрдого тела.
51. Закон сохранения момента импульса (и условия его выполнения).
52. Кинетическая энергия при плоском движении твёрдого тел.