**ВОПРОСЫ**

**к экзамену по физике**

**ТПиООП ИДПО**

1.Поступательное равномерное движение и его характеристики.

2. Поступательное равноускоренное движение и его характеристики.

3.Ускорение при криволинейном движении.

4.Вращательное равномерное движение и его характеристики.

5. Вращательное равноускоренное движение и его характеристики.

6. Момент инерции тела. Теорема Штейнера.

7. Момент силы. Основное уравнение динамики вращательного движения.

8.Момент импульса. Закон сохранения момента импульса.

9.Механическая работа.

10.Кинетическая энергия тела.

11.Потенциальная энергия тела.

12. Закон сохранения энергии (замкнутые и не замкнутые системы).

13. Колебательное движение. Маятники. Периоды колебаний.

14. Свободные колебания.

15. Затухающие колебания.

16.Вынужденные колебания. Резонанс.

17. Волны в упругой среде. Уравнение волны.

18. Энергия, переносимая волной.

19. Идеальный газ. Параметры состояния идеального газа.

20. Распределение скоростей молекул по Максвеллу.

21. Уравнение Менделеева - Клапейрона состояния идеального газа. Экспериментальные газовые законы.

22. Степени свободы. Распределение энергии по степеням свободы.

23. Термодинамические системы. Способы изменения внутренней энергии.

24. I начало термодинамики.

25. Энтропия. Изменение энтропии.

26. Цикл Карно. КПД.

27. Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.

28. Понятие об электрическом поле. Напряженность электрического поля.

29. Поток вектора напряженности электрического поля. Теорема Гаусса. Применение теоремы Гаусса.

30. Работа электрического поля по перемещению заряда. Связь между напряженностью и разностью потенциалов.

31. Электрический ток и его характеристики. Условия существования электрического тока. Источники тока.

32. Сопротивление. Соединения проводников.

33. Законы Ома.

34. Разветвленные цепи. Правила Кирхгофа.

35. Работа тока. Закон Джоуля-Ленца.

36.Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Закон Био-Савара-Лапласа.

37. Вектор магнитной индукции прямого тока. Вектор магнитной индукции в центре кругового тока. Магнитное поле движущегося заряда.

38. Сила Лоренца. Частица в магнитном поле.

39. Поток магнитной индукции.

40. Действие магнитного поля на проводник с током. Взаимодействие проводников с током.