**Вопросы к аттестации по физике за апрель.**

1. Колебательные движения. Характеристики колебательного движения (период, частота, циклическая частота, амплитуда).
2. Гармонические колебания. Уравнение гармонических колебаний, уравнение скорости, ускорения. Фаза колебаний.
3. Автоколебания. Основные части автоколебательной системы, примеры автоколебательных систем.
4. Резонанс, использование резонанса.
5. Механические волны. Поперечная и продольная волна. Основное свойство всех волн. Характеристики волн (фронт волны, скорость распространения, длина волны).
6. От чего зависят скорость распространения волны и длина волны. От чего зависят период и частота волны?
7. Интерференция механических волн. Условие максимумов и минимумов. Распределение энергии при интерференции. Дифракция волн.
8. Звуковые волны. Инфразвуки и ультразвуки.
9. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Характеристики электромагнитных колебаний (период, циклическая частота, уравнение заряда, напряжения, силы тока).
10. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный электрический ток. Частота и период переменного тока.
11. Емкостное и индуктивное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока.
12. Напишите уравнение гармонического колебания точки, если его амплитуда 10см, максимальная скорость 20см/с, а начальная фаза колебаний равна 0.
13. Два когерентных источника колеблются в одинаковых фазах с частотой 500 Гц. Скорость распространения колебаний в упругой среде 1 км/с. Определить при какой наименьшей, не равной нулю, разности хода будет наблюдаться максимальное усиление колебаний?
14. Какой емкости конденсатор надо включить в колебательный контур, чтобы при индуктивности 12,7мГн получить звуковую частоту 1000Гц? Сопротивлением контура пренебречь.