

Коллоквиум «КОЛЕБАНИЯ»
(материал для подготовки – БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)
Преподаватель Мамаева Ирина Алексеевна.

1. Запишите уравнения свободных, затухающих, вынужденных колебаний (три кинематических уравнения), укажите названия всех величин, входящих в эти законы.
2. Закончите фразу «... (свободные, затухающие, вынужденные) колебания осциллятора – это ...»,
 - a. укажите, от чего зависят циклическая частота, амплитуда и начальная фаза ... (свободных, затухающих, вынужденных) колебаний;
 - b. укажите условие возникновения ... (свободных, затухающих, вынужденных) механических колебаний, нарисуйте для этого случая осциллятор;
 - c. укажите условие возникновения ... (свободных, затухающих, вынужденных) электромагнитных колебаний, нарисуйте для этого случая осциллятор;
3. Закончите фразу «резонанс – это ...», укажите условие существования резонанса, изобразите любой осциллятор, в котором может происходить резонанс.
4. Нарисуйте график свободных колебаний ... (пружинного, математического, физического, крутильного) маятника, укажите на графике амплитуду и период.
5. Изобразите векторную диаграмму напряжений для RLC-контура, подпишите вектора и запишите закон Ома для цепи переменного тока, укажите названия всех величин, входящих в закон и от чего зависит полное сопротивление контура.