**Самостоятельная работа по теме: Механические колебания»**

**Вариант 1**

1. **Ответьте на вопрос**:

 Какие движения называют механическими колебаниями? Приведите примеры колебательных движений.

1. Уравнение гармонических колебаний имеет вид:

**Х(t)= 5 cos 0,5 π t**

Используя это уравнение, **найдите** значения следующих физических величин:

1. амплитуда,
2. период,
3. частота
4. Циклическая частота
5. Фаза
6. Координату через t=1 с гармонических колебаний

**Дополнительное задание:** 1. Постройте график зависимости Х(t),

Найдите массу груза, если считать, что уравнение гармонических колебаний описывает колебательное движение пружинного маятника. (жесткость пружины равна 100 Н/м)

**Самостоятельная работа по теме: Механические колебания»**

**Вариант 2**

**Ответьте на вопрос**:

1. Какие модели колебательных систем Вы знаете? Нарисуйте их.
2. Уравнение гармонических колебаний имеет вид:

**Х(t)= 0,1 sin π t**

Используя это уравнение, **найдите** значения следующих физических величин:

1. амплитуда,
2. период,
3. частота
4. Циклическая частота
5. Фаза
6. Координату через t=1 с гармонических колебаний

**Дополнительное задание**: 1. Постройте график зависимости Х(t),

2. Найдите длину нити, на которой висит груз, если считать, что уравнение гармонических колебаний описывает колебательное движение математического маятника