

# Исследование зависимости периода колебаний математического маятника.

# Над лабораторной работой работали:

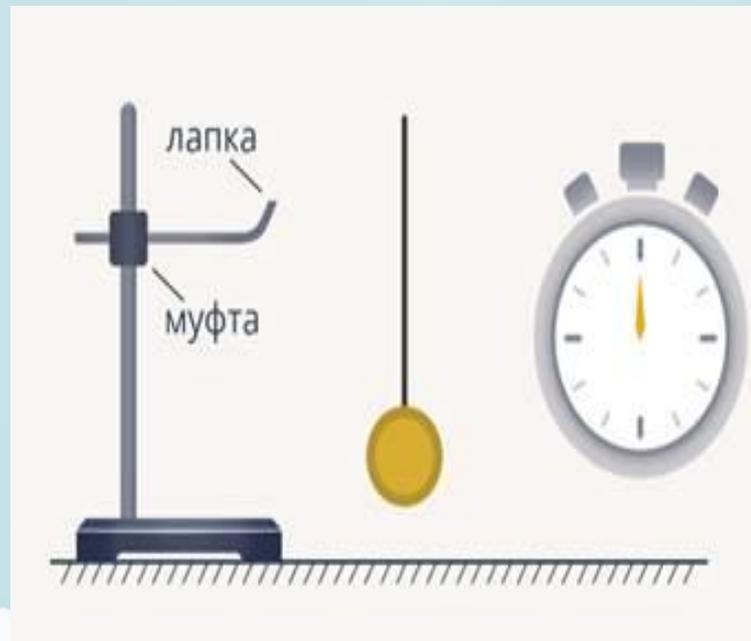


- Корнишина  
Халиуллина Регина-
- Настя-Начальник  
Секретарь

Соковикова Влада-  
экспериментатор

Мухаметова Язиля-  
Математик

- **Цель работы:** Проверить на опыте математическую зависимость периода колебаний маятника от длины нити маятника
- **Оборудование:** штатив с муфтой и лапкой, шарик с грузиком, секундомер



# МОТИВАЦИЯ

**«Скажи мне – и я забуду,  
покажи мне – и я запомню,  
дай сделать – и я пойму».**

Можно послушать и забыть, можно посмотреть и просто запомнить, но для того, чтобы понять необходимо обязательно попробовать сделать самому.

Поэтому в ходе нашей лабораторной работы нам предстоит самостоятельно добывать знания в ходе физических экспериментов.

# АКТУАЛИЗАЦИЯ

Для того чтобы Наша работа была эффективной, нам необходимо вспомнить материал:

- Что такое колебания?
- Что такое амплитуда?
- Что такое период колебаний?
- Что такое частота колебаний?
- Вспомнить примеры известных нам колебательных систем.

Затем обдумали, при каких условиях тело под действием силы начинает колебаться? Тело совершает колебательные движения, если при выведении его из положения равновесия возникает сила, стремящаяся вернуть его в исходное положение

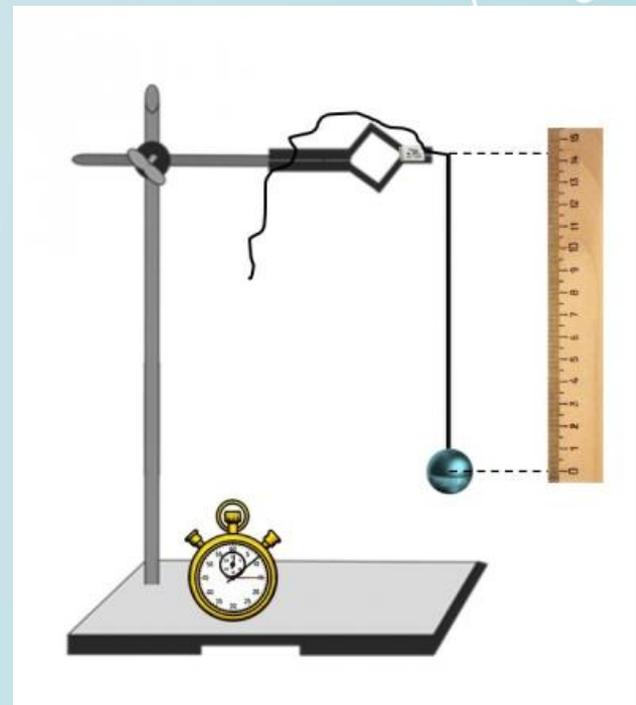
# Формирование новых

знаний  
Определение математического маятника

**Математический маятник** – материальная точка, подвешенная на невесомой нерастяжимой нити

## ХОД РАБОТЫ

- Укрепить шарик на нити в лапке штатива.
- Отмерить длину маятника от точки подвеса до проекции центра шарика расстоянием 1 м.
- Отвести шарик на расстояние 3-5 см от положения равновесия и отпустить, отметив при этом начало отсчёта времени на секундомере.
- Отсчитать 10 полных колебаний маятника.
- Остановить секундомер, отметить время, за которое совершилось 30 колебаний.
- Повторить опыт, изменяя длину нити от 1 м до 0,05 м
- Прodelать данный эксперимент с разными грузиками (50,100,150)
- Прodelать данный с амплитудой (10,20,30 )



# Выво

- В ходе выполнения работы мы поняли, что период колебаний математического маятника зависит от длины.

# Рефлекс



Работу над лабораторной работой оценили на 5