

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа № 24 с углубленным изучением  
предметов.  
г. Набережные Челны

# Исследовательская деятельность учащихся на уроке физики через освоение новых технологий.



Автор: Мингазова Майсара  
Валеевна  
Учитель физики

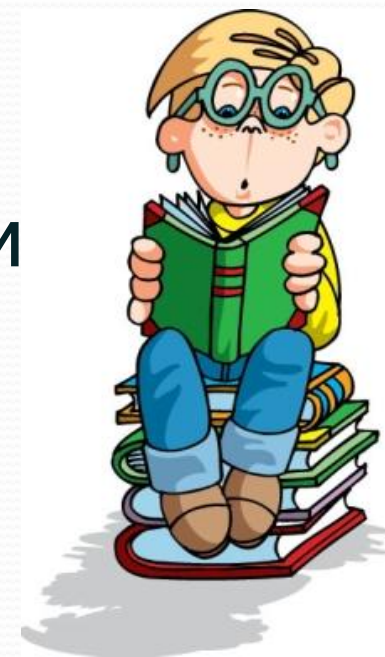
Не существует сколько-нибудь  
достоверных тестов на  
одаренность, кроме тех, которые  
проявляются в результате  
активного участия хотя бы в самой  
маленькой поисковой  
исследовательской работе.

*А.Н. Колмогоров*

## ***Под исследовательской***

***деятельностью*** понимается

деятельность учащихся, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением (в отличие от практикума, служащего для иллюстрации тех или иных законов природы) и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере.



**Цель исследовательской деятельности** - в приобретении учащимся функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развития способности к исследовательскому типу мышления, активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний



Классификация творческих работ учащихся в области естественных и гуманитарных наук.

***-Проблемно-реферативные.***

***-Экспериментальные***

***-Исследовательские***



# Ученические компетентности для исследовательской работы:

- *Умение работать с рекомендованной литературой,*
- *Умение критически осмысливать материал, представленный в книге*
- *Умение чётко и ясно излагать свои мысли.*



# Формы представления исследования:

- Публичный доклад или сообщение
- Обсуждение результатов
- Дискуссия
- Публичная защита в форме лицензирования
- Беседа и спор с оппонентами и коллегами





# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ЛАБОРАТОРИИ «АРХИМЕД» ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИКИ





# ЦЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛАБОРАТОРИИ «АРХИМЕД»:

- осуществлять новые подходы в обучении
- способствовать формированию у учеников навыка самостоятельного поиска, обработки и анализа информации, раскрытию творческого потенциала учащихся
- создание электронного ресурса, содержащего различные виды объектов (текстовые, анимированные модели, презентации).



**ОСВАИВАЯ ЛАБОРАТОРИИ  
МОЖНО ОСУЩЕСТВИТЬ  
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ  
ПОДХОД И РАЗВИТЬ У УЧАЩИХСЯ  
ИНТЕРЕС К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**



# СОСТАВ ЦИФРОВОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Измерительный интерфейс  
TriLink



Цифровые датчики по  
физике



# КОМПЛЕКТ ДАТЧИКОВ: ФИЗИКА

- Датчик напряжения  $\pm 25$  В
- Датчик тока  $\pm 2,5$ А
- Датчик тока  $\pm 250$ мА
- Микрофонный датчик  $\pm 2$ В
- Датчик освещенности  $0 \div 300$ л
- Датчик давления  $0 \div 700$ кПа
- Датчик силы  $\pm 50$ Н
- Датчик индукции магнитного
- Датчик расстояния с блоком питания  $0-6$ м
- Датчик температуры  $-10+110$





# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ЛАБОРАТОРИИ НА УРОКАХ ФИЗИКИ



# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ДАТЧИКОВ ИМЕЕТ РЯД ПРЕИМУЩЕСТВ:

- При проведении демонстрационных экспериментов
- При проведении лабораторного практикума
- В научно-исследовательских работах





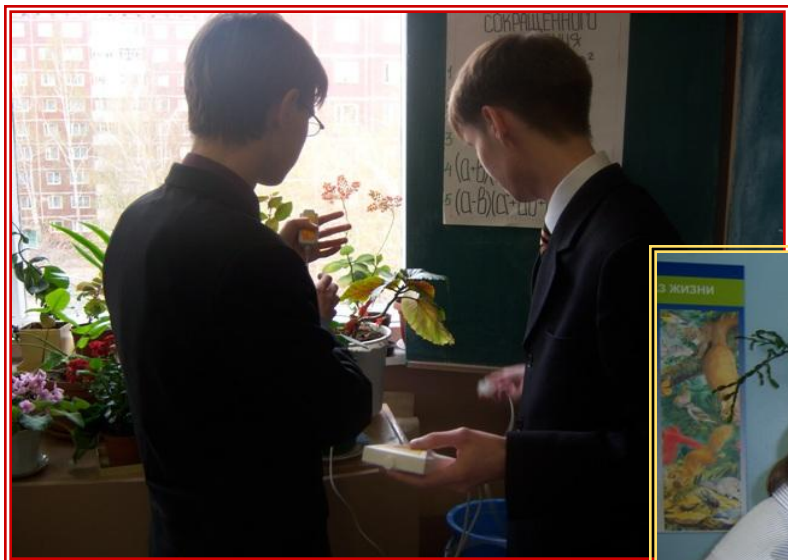
# РАСШИРЕНИЕ СПИСКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ РАБОТ.



**Эксперимент по проверке  
уравнения теплового  
баланса.**



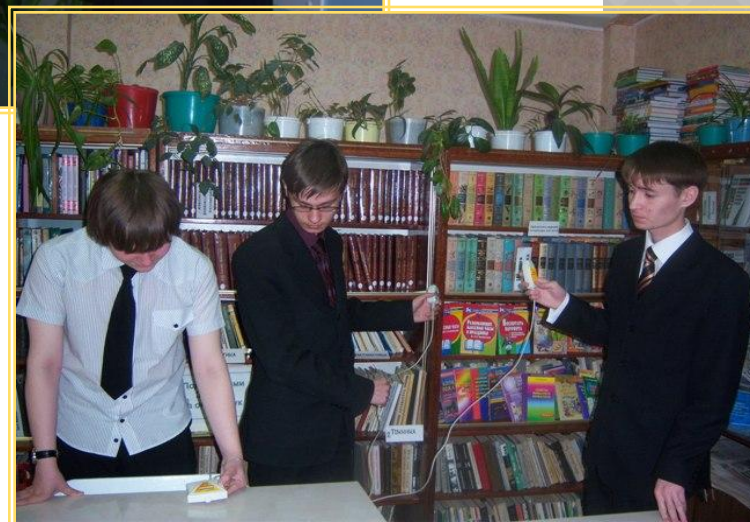
# ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В УЧЕБНЫХ КАБИНЕТАХ.



Кабинет биологии

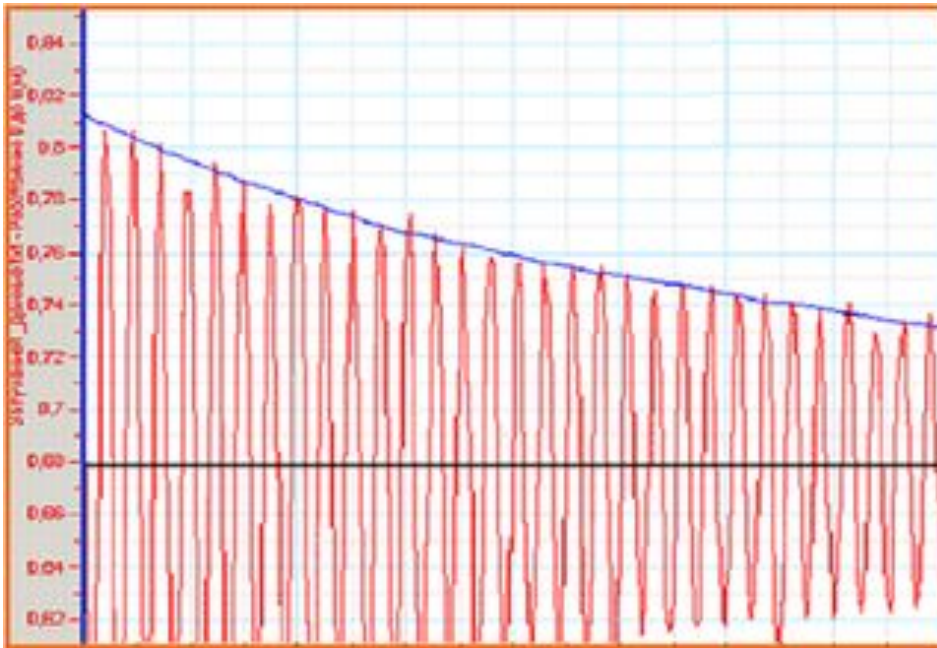


Кабинет  
математики



Библиотека

# Новые возможности при проведении стандартных практических работ



«Затухание колебаний пружинного маятника»- классический опыт в механике,- датчик расстояний существенно сокращает время получения данных и их точность.





## **БЛАГОДАРЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЦЛ «АРХИМЕД» ЭКСПЕРИМЕНТ:**

- приобретает большую наглядность**
- становится более понятным и лучше запоминается**
- вызывает большой интерес у детей**



**ЕДИНСТВЕННЫЙ ПУТЬ,  
ВЕДУЩИЙ К ЗНАНИЯМ-ЭТО  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.**



***БЕРНАРД ШОУ.***

Благодарю за внимание!





## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. <http://www.int-edu.ru/object>
2. <http://festival.1september.ru/articles/534732/>
3. <http://www.openclass.ru>
4. <http://studproekt.stavsu.ru>