

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

Исследовательская деятельность учащихся на уроке физики через освоение новых технологий.

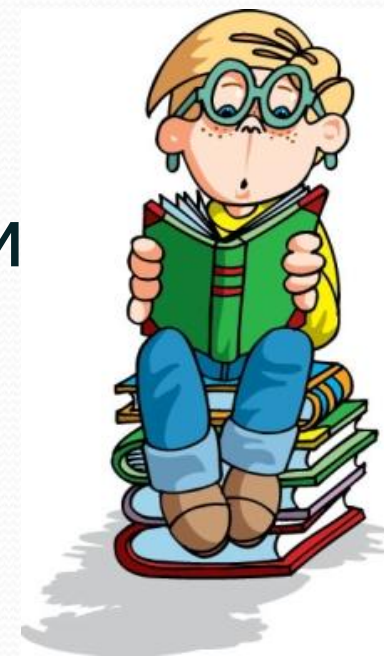


Автор: Мингазова Майсара
Валеевна
Учитель физики

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



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ЛАБОРАТОРИИ НА УРОКАХ ФИЗИКИ



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ДАТЧИКОВ ИМЕЕТ РЯД ПРЕИМУЩЕСТВ:

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



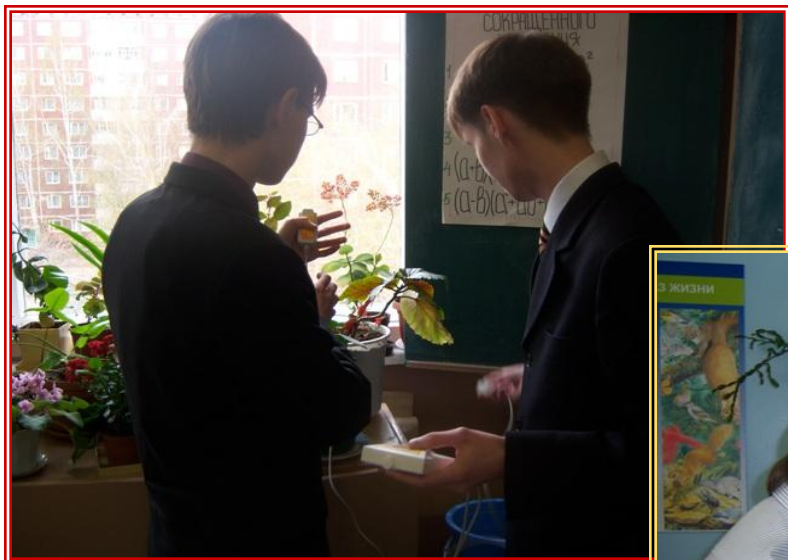
РАСШИРЕНИЕ СПИСКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ РАБОТ.



**Эксперимент по проверке
уравнения теплового
баланса.**



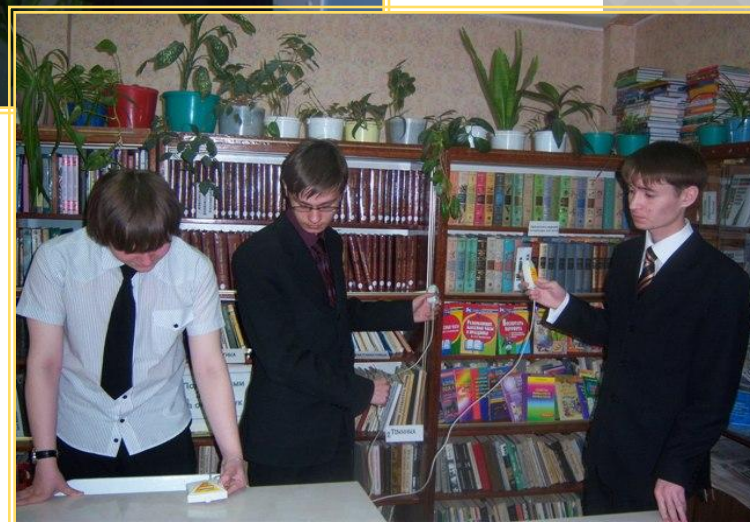
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В УЧЕБНЫХ КАБИНЕТАХ.



Кабинет биологии

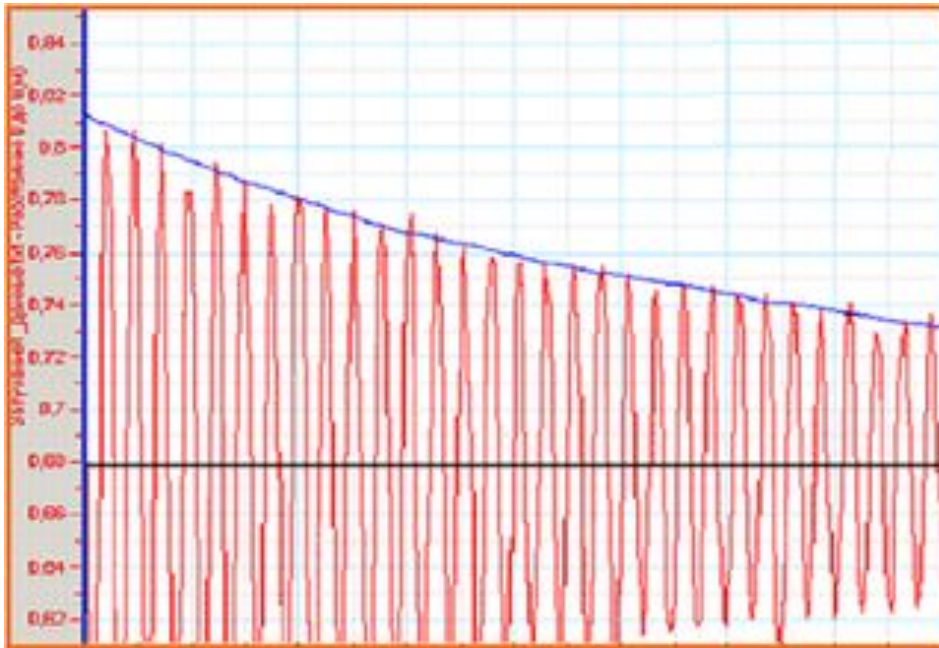


Кабинет
математики



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>