Цифровые лаборатории

Работа ученицы 10а класса

Артёмовой Полины

Цифровая (компьютерная) лаборатория (ЦЛ) — комплект учебного оборудования, включающий **измерительный блок, интерфейс** которого позволяет обеспечивать связь с компьютером, и **датчики**, регистрирующие значения различных физических величин: температуры, pH водного раствора, электропроводности, давления, влажности и др.

Использование ЦЛ

ЦЛ используются в учебном процессе для :

- практических занятий
- лабораторных опытов на уроках предметов естественнонаучного цикла
- для организации исследовательских практикумов
- учебных исследовательских проектов, как в классе, так и в походных условиях.

Они обеспечивают:

- автоматизированный сбор
- обработку данных
- позволяют отображать ход эксперимента в виде графиков, таблиц, показаний приборов способны измерять быстроизменяющиеся величины с частотой до 100 Гц.

Результаты экспериментов могут сохраняться в реальном масштабе времени и воспроизводиться синхронно с их видеозаписью.

- ЦЛ обладают рядом преимуществ по сравнению с традиционными средствами проведения школьного эксперимента:
- наглядное представление результатов эксперимента в виде графиков, диаграмм и таблиц;
- сопоставление данных, полученных в ходе различных экспериментов;
- возможность многократного повторения эксперимента;
- наблюдение за динамикой исследуемого явления;
- сокращение времени эксперимента; быстрота получения результата;
- индивидуализация обучения, учет психолого-педагогических особенностей каждого школьника
- возрастание познавательного интереса учащихся

Виды цифровых лабораторий

- “Архимед”
- Relab Kids
- Relab Point
- Relab Classic
- L-Микро
- SenseDisc
- Cobra 4
- Science Cube
- PASCO
- Радуга

Цифровая лаборатория. Цели использования:

- Раскрыть творческий потенциал;
- Сделать обучение более интересным;
- Помочь ученикам в самообразовании;
- Проверить гипотезы.

Цифровые лаборатории PASCO:

1)90 датчиков и мультидатчиков

2)1000 композиций эксперим.установок

3)ПО для визуализации и математического анализа

4)Методические обеспечения соответсвии с ФГОС

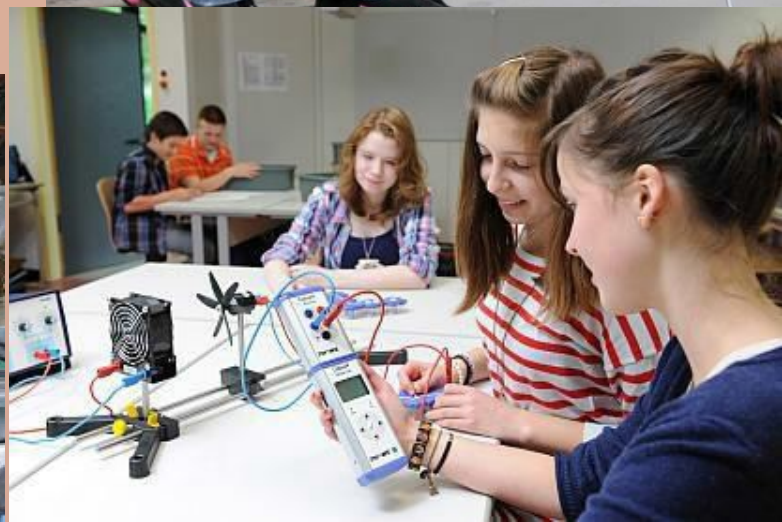
Концепт беспроводной ЦЛ PASCO:

Для аудиторной работы

Для работы в поле

ЦЛ COBRA4

Свыше 145тыс. Клиентов более чем в 95 странах из них примущ.университеты , колледжи, школы,музеи и научные центры уже сделали выбор в пользу решений от PHYWE.



Кабинет физики: демонстрационное оборудование.

Кабинет химии

Кабинет биологии