

Расширяем свой кругозор, занимаясь дополнительно науками

Учебный год начинается с комплектования объединений дополнительного образования «Навигатор» и объединений центра образования «Точка роста» естественно – научной направленности новыми участниками. Для этого проводится семинар – ознакомление с цифровыми лабораториями, которыми пользуются педагоги, работающие в центре «Точка роста».

Что такое цифровые лаборатории?

Цифровые лаборатории по физике, химии и биологии - это новое поколение школьных естественнонаучных лабораторий. Они обеспечивают автоматизированный сбор и обработку данных, позволяют отображать ход эксперимента в виде графиков, таблиц, показаний приборов. Проведенные эксперименты могут сохраняться в реальном масштабе времени и воспроизводиться синхронно с их видеозаписью. Лаборатории позволяют проводить опыты и учебные исследования как в классе, так и в походных условиях.

Что такое цифровые лаборатории?

- Более 300 экспериментов
- Программное обеспечение для всех компьютерных платформ
- Обработка и анализ данных
- Виртуальные лаборатории
- Видеоанализ движения.
- Мультимедийный отчет об эксперименте
- Соответствие учебному плану

Ребятам демонстрируют цифровые лаборатории по биологии, химии, физике. Включая в работу набор датчиков цифровых лабораторий, можно продемонстрировать физические и химические опыты, провести исследования.

Цифровые датчики

- Датчик электропроводимости (0–20 мСм)
- Датчик освещенности (0–600 лк; 0–6 клк; 0–150 клк)
- Датчик влажности (0–100 %)
- Датчик давления (0–700 кПа)
- Датчики температуры (–25 – +110 °С, 0–1200 °С)+49 м(С/З))
- Датчик мутности (0–200 НЕМ)
- Колориметр трехцветный
- рН-метр (0–14 единиц рН)
- Датчик кислорода
- Датчик калия с электродом
- Датчик нитрат-ионов
- Датчик измерения оптической плотности



Программное обеспечение

- Впервые в мировой образовательной практике в комбинации с карманными, переносными и настольными компьютерами используется столь широкий спектр датчиков. Среди них датчики напряжения, тока, освещенности, давления, силы, индукции магнитного поля, температуры, расстояния, влажности, кислорода, дыхания и другие. Сбор данных от датчиков, которых может быть подключено до 8 штук одновременно, и их первичная обработка и анализ осуществляется измерительного интерфейса с использованием проводной или беспроводной связи Bluetooth. После процедуры синхронизации компьютеров с настольным персональным компьютером данные можно просматривать а затем производить более сложную математическую обработку результатов на более мощном ноутбуке или настольном компьютере ПК.

Руководитель центра «Точка роста» Черных Н.В.