**Мастер-класс по теме «Лабораторно-практические занятие с использованием модульной системы экспериментов  
PROLOG на основе образовательной программы**

**Модульная система экспериментов PROLog   
как средство реализации учебно-исследовательской деятельности в начальной школе**

Одним из требований ФГОС НОО является активное использование речевых средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач. Слайд 2.

Организовать современную работу по развитию данных универсальных учебных действий позволяет программа «Один ученик - один компьютер». Концепция «Один ученик: один компьютер» подразумевает использование специально – разработанного компьютера, которым учителя и обучающиеся могут пользоваться в школе и дома. Слайд 3.

Одной из форм организации деятельности с использованием ИКТ является модульная система экспериментов PROLOG. Модульная система экспериментов – это программно – аппаратный комплекс, который обеспечивает сбор и обработку данных экспериментов в предметной области естествознание» и «обществознание» (Окружающий мир). Комплекс основан на автономных цифровых модулях для измерения t° воздуха и воды, уровня освещенности, давления, влажности воздуха.

Эксперименты:

* измерение температуры воды и воздуха;
* измерение положительной и отрицательной температур;
* изучение таяния льда;
* зависимость громкости звука от расстояния;
* как распространяется звук;
* измерение относительной влажности;
* измерение атмосферного давления;
* измерение уровня освещённости

Модульная система экспериментов PROLog позволяет:

1.Провести эксперимент с использованием лабораторного оборудования на базе цифрового (электронного) измерения.

2.Использовать в образовательном процессе современные образовательные технологии деятельностного типа.

3.Формировать индивидуальные образовательные траектории учащихся.

Работа строится по следующему плану .

На уроках окружающего мира данная система позволяет применять технологию учебного исследования.

Лабораторно-практические занятия традиционно состоят из трех этапов. Учитель заранее готовит детям инструктивные материалы, основную часть обучающиеся работают самостоятельно и в конце занятия проводится контроль и рефлексия.

Предлагаем вашему вниманию фрагмент урока «Комнатные растения. Уход за комнатными растениями» 2 класс, программа «Школа России».

По атласам – определителям ребята узнают названия растений своего класса; выясняют, что комнатные растения родом из южных стран. В оранжереях для измерения уровня освещенности используют люксометр. Узнают интересные факты по уходу за растениями.

Далее учитель ставит перед детьми проблемный вопрос. Достаточно ли растениям нашего класса света для нормального роста?

С целью проверки гипотезы проводим лабораторную работу по измерению уровня освещенности в классе с помощью модульной системы экспериментов PROLOG.

Дети повторяют правила работы в паре.

Учитель раздает детям инструкции по работе, которые они читают самостоятельно. Проводится самостоятельная работа в парах, в ходе которой учитель контролирует процесс, помогает детям.

В ходе работы ребята самостоятельно знакомятся с понятиями: искусственное и естественное освещение, освещенность.

Далее необходимо повторить правила безопасности при работе с электроприборами.

Результаты работы дети записывают в отчетную таблицу.

Отвечают на вопросы по результатам исследования.

В заключении, на этапе рефлексии, обучающиеся проводят самооценку своей работы.

Экспериментальная деятельность способствует:  
развитию интереса к естественным наукам и повышению познавательной активности;

оптимальному развитию навыков научно-исследовательского характера;

воспитанию высокой культуры естественнонаучного мышления;

формированию ответственности за успешность своего учения, за результат своего труда и умения определять ближайшие цели своей деятельности.

В процессе экспериментальной деятельности обучающиеся приобретают конкретные умения:

* наблюдать и изучать явления и свойства веществ и тел;
* описывать результаты наблюдений;
* выдвигать гипотезы;
* выполнять измерения;
* делать выводы;
* обсуждать результаты эксперимента, участвовать в дискуссии.

Таким образом, использование информационных и коммуникационных технологий позволяет учителю более эффективно строить учебный процесс.