Уливанова Светлана Олеговна, учитель начальных классов ГБОУ СОШ с. Среднее Аверкино

**«Организация исследовательской деятельности младших школьников**

**с использованием системы экспериментов PROloq»**

По новым стандартам второго поколения в начальной школе закладываются фундаментальные основы формирования универсальных учебных действий, выступающих основой образовательного и воспитательного процесса. Функция универсальных учебных действий заключается в обеспечении обучающихся умением учиться всю жизнь.

Помогает в достижении образовательного результата - оборудование, поставленное в рамках ФГОС. Мною чаще всего используется система экспериментов PROlog. Цифровая модульная система экспериментов PROLog– это программно - аппаратный комплекс, обеспечивающий сбор и обработку данных экспериментов в области различных дисциплин естественно - научного цикла начальной, основной и средней школы. Система PROLog основана на автономных цифровых измерительных модулях (ЦИМ), каждый из которых может быть рассмотрен как самостоятельный регистратор данных, позволяющий записывать и хранить значения измеряемых величин независимо друг от друга.

В состав системы входят устройства: персональный компьютер, цифровые и замерительные модули (температура, звук, освещенность, относительная влажность, атмосферное давление), модуль отображения информации графический, модуль отображения информации числовой. Для работы системы в комплекте с ПК применяется программное обеспечение PROLog.

Цифровые модули системы PROLog могут работать в двух режимах:

•Эксперимент в прямом режиме (эксперимент при подключенных модулях, on-line-эксперимент), т.е. при подключении к ПК.

•Эксперимент в автономном режиме (автономный эксперимент, off-line-эксперимент).

Я использую эту систему при организации исследовательской работы младших школьников

Главной целью исследовательской работы является:

- формирования мотивации к обучению, познанию и творчеству в течение всей жизни в информационную эпоху.

Основными задачами исследовательской деятельности в начальной школе являются:

- знакомство с проведением учебных исследований;

- развитие творческой исследовательской активности;

- стимулирование интереса к фундаментальным и прикладным наукам ознакомление с научной картиной мира.

Исследуя, ребёнок задаёт вопросы: почему? зачем? откуда? как? для чего? и ищет на него ответы, наметив план действий, описывая основные шаги, наблюдая, экспериментируя и сделав вывод, фиксирует результат. Уже в начальной школе можно встретить таких учеников, которых не удовлетворяет работа со школьным учебником, они читают специальную литературу, ищут ответы на свои вопросы в различных областях знаний. Поэтому важно именно в школе привить интерес к различным областям науки и техники, помочь претворить в жизнь их планы и мечты, вывести школьников на дорогу поиска в науке, в жизни, помочь наиболее полно раскрыть свои способности. Какое значение для обучающихся имеет исследовательская работа? Она даёт возможность осознать свою значимость, развивает познавательный интерес, любознательность, учит общению со сверстниками и единомышленниками.

Исследовательская практика ребенка – это не просто один из методов обучения, это путь формирования особого стиля учебной деятельности, позволяющий трансформировать обучение в самообучение.

Собственную исследовательскую деятельность ребенка следует рассматривать, в первую очередь, как одно из основных направлений развития творческих способностей. Путей развития творческих способностей ребенка существует много, но собственная исследовательская деятельность один из самых эффективных. Умения и навыки исследования, самостоятельного постижения истины легко прививаются и переносятся в дальнейшем на все виды деятельности.

Как организовать исследование?

Существует два вида исследования: экспресс – исследования и долговременные исследования.

Экспресс-исследование.

Эта форма, организации предполагает массовое кратковременное участие детей разных по своему уровню развития. Дети оперативно проводят кратковременные исследования по предложенной педагогом тематике.

Долговременные исследования.

Это форма индивидуальной работы или небольшой группы обучающихся, которая проходит определённый путь:

· ребенок выделяет и ставит проблему (выбор темы исследования);

· предлагает возможные варианты решения;

· собирает материал;

· делает обобщение.

Данный комплект учит младших школьников наблюдать за окружающим миром, изучать и исследовать его, помогает найти ответ на многие детские «почему?». Например, на уроках окружающего мира в 1- 4 класса при изучении тем «Температура воды», «Свойства воды», «Сезонные изменения в природе», выполняя лабораторную работу с помощью цифрового измерительного модуля «Температура», дети узнают:

Почему лёд тает, а вода закипает?

Где теплее - в классе или на улице?

Почему жидкость в термосе долго остается горячей?

Почему тепло в варежках?

Изучить мир звуков, понять, что такое шум, узнать, почему тише в лесу, а не рядом с дорогой, поможет модуль «Звук». При проведении лабораторной работы «Измерение громкости звука» по теме «Влияние шума окружающей среды на здоровье человека» дети измеряют и анализируют уровень шума на уроке и во время перемены. При сравнении результатов измерения учащиеся делают вывод, что уровень шума на перемене равен уровню шума на рок - концерте, дискотеке. Этот эксперимент заставляет детей задуматься над тем, какой вред своему здоровью они сами себе могут причинить.

Модульная система экспериментов PROLog рекомендуется для проведения экспериментов не только на уроках, но и во внеурочной и проектной деятельности учащихся.

Например, во 2 классе на занятиях научного клуба « Мы и окружающий мир» по теме «Для чего растениям солнце» модуль «Освещенность» позволяет детям наблюдать влияние света на растения, а также измерять уровень освещенности школьного кабинета, понять, что такое свет и тень.

Использование в своей работе модульной системы экспериментов ProLog предоставляет возможность обучающимся начальной школы почувствовать себя в роли настоящих ученых-исследователей. Благодаря личной мотивации, осмысленности и практико-ориентированной деятельности школьников изучение природы превращается в увлеченный поиск истины.

Работая с новым оборудованием, мы каждый день делаем массу открытий вместе с ребятами. Я уверена, что использование всех возможностей нашей техники принесёт позитивный результат. Очень приятно видеть искры радости познания в глазах детей.