

## Использование цифровой лаборатории «ЛабДиск» ГЛОМИР для проведения естественнонаучных исследований в начальной школе

Матвеева Н.А.  
учитель ГБОУ Лицей 244  
г.Санкт-Петербург

В образовательном стандарте, который введен для начального образования в 2010/11 учебном году, подчеркивается важность самостоятельной исследовательской и практической деятельности учащегося, в том числе направленной на освоение естественно - научных понятий, необходимых для успешного освоения естественных наук в средней и старшей школе.

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.

Выпускник начальной школы должен уметь проводить эксперименты с помощью учебного лабораторного оборудования, включающего как привычные традиционные, так и современные цифровые измерительные приборы. Поэтому очень важно, если школа с самого начала может предложить ребенку удобные инструменты, которые помогут ему измерять и анализировать все то, что до этого он просто воспринимал на веру взрослые оценки и определения.

Цифровая лаборатория ЛабДиск адресована в первую очередь начальной школе. Она предполагает основной набор датчиков: освещённости, расстояния, измерения пульса, уровня звука, температуры окружающей и исследуемой среды, GPS - приёмник.

Преимущества использования цифровой лаборатории очевидны:

- позволяет получать данные, недоступные в традиционных учебных экспериментах;
- дает возможность производить удобную обработку результатов;
- обладают мобильностью, что позволяет проводить исследования в «полевых условиях» (работает 150 часов до перезарядки)

Работать с цифровой лабораторией ЛабДиск мы начали во втором классе. Первое знакомство с ЛабДиском на уроке математики при изучении единиц длины.

Измерив уровень освещённости, пришли к выводу, что он не соответствует нормам СанПин, поэтому при помощи родителей и администрации Лицея был решён вопрос о замене ламп в наших кабинетах.

В ходе работы над проектом "Тропинки здоровья", мы измерили уровень шума на уроке и перемене, уровень освещённости при правильной и неправильной посадке и сделали вывод о том, как сохранить своё здоровье.

Всем известно, что перед любой контрольной или проверочной работой ученик волнуется. Мы подтвердили это предположение, измерив пульс до начала работы. Затем сделали дыхательную гимнастику и провели повторный замер. Предположение оказалось верным. Но мы научились снимать напряжение.

На интегрированном уроке физической культуры и окружающего мира были проведены исследования: влияние физической нагрузки на частоту сердечных сокращений сначала традиционным способом, а затем с помощью ЛабДиска.

Напомню опыт с тремя стаканами воды. Его можно провести на уроке окружающего мира при изучении темы «Свойства воды». В стаканы налита вода разной температуры: горячая, тёплая и холодная. Если одновременно опустить пальцы левой и правой руки в стаканы с горячей и холодной водой, а потом оба пальца в стакан с тёплой водой, то теплоощущения будут разными. ЛабДиск помогает определить реальную температуру воды в среднем стакане.

Изучая тему «Наши помощники-органы чувств», можно провести практическую работу: измерение громкости звука от различных источников на разном удалении. Например, в столовой во время завтрака, в актовом зале на уроке музыки.

На уроке окружающего мира во 2 классе мы измерили уровень освещённости для правильного размещения комнатных растений. Результаты замеров учащиеся сначала занесли в свои рабочие листы, а затем с помощью компьютера учителя была построена гистограмма, на которой наглядно показаны результаты замеров.

Аналогичная работа была проведена с измерением температуры окружающей среды для правильного размещения комнатных растений.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод: практическая работа с ЛабДиском способствует формированию универсальных учебных действий. В первую очередь - это познавательные УУД – ориентироваться в работе прибора, считывать и преобразовывать информацию, представленную в виде графиков, таблиц, диаграмм, делать выводы на основе результатов замеров. Коммуникативные УУД – слушать и понимать других, договариваться при работе в группе, оформлять свои мысли. Регулятивные УУД – давать словесную характеристику своей работы и осмысливать результаты работы.

Внедряя методы и приёмы использования информационных технологий на уроке мы выполняем единственную задачу: сделать урок интересным, а обучение увлекательным.

Используемая литература:

1. «Новые информационные технологии для образования». Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании. Москва, 2000.
2. Ковалёва А. Г. Использование информационно-компьютерных технологий при обучении в начальной школе. Москва, 2006