

## **Работа с учебно-лабораторным оборудованием на уроках в начальных классах**

В этом учебном году в мой кабинет поступило учебное оборудование, которое входит в состав «Развивающей образовательной среды AFStm». Оно предоставлено следующими приборами: датчиками для измерения  $t$ , расстояния, освещённости, электронного цифрового микроскопа, прибора для измерения частоты сердечных сокращений.

Мною были изучены методические рекомендации по проведению уроков с использованием оборудования. Далее я хотела бы рассказать, как я использую данное оборудование при проведении уроков окружающего мира. Я

При изучении темы «Открытие невидимого мира» дети впервые познакомились с цифровым микроскопом. Они узнали о том, как он устроен, как работает, познакомились с возможностями использования цифрового микроскопа для изучения объектов окружающего мира. Дети рассматривали листья деревьев, перо птицы, крупинки сахара. В процессе наблюдений дети фиксировали записи в карточках, делали зарисовки, выводы, отвечали на вопросы, записанные в карточке. Задания и вопросы для наблюдений и экспериментов я брала в методических рекомендациях.

При изучении темы «Свойства твёрдых тел» я использовала цифровой микроскоп при проведении практической работы.

**Цель работы:** сравнение свойств различных твёрдых веществ. Дети в ходе практической работы искали ответ на проблемный вопрос: Одинаково ли строение и свойства всех твёрдых тел?

Для исследований мы взяли полезные ископаемые: гранит, известняк и соль. Рассматривание объектов проводилось в виде демонстрации. При этом соответствующее изображение я выводила на большой экран.

Благодаря цифровому микроскопу ученики получили более детальную информацию об используемых предметах, материалах. Они выяснили, что крупинки соли, например, имеют форму кристаллов, похожих на кубы. Невооружённым глазом это было трудно увидеть. Дети заметили, что гранит – это смесь, состоящая из разных веществ, а известняк – однородное

вещество. В ходе выполнения практической работы дети заполняли таблицу в рабочей тетради, делали зарисовки.

При изучении темы «Кожа» мы изучали внешнее строение кожи человека с использованием цифрового микроскопа, рассматривали строение разных участков кожи руки (ладони, кончики пальцев, ногти, внешнюю, тыльную сторону кисти). Дети, проводя данные исследования, искали ответ на проблемный вопрос: Одинаково ли строение кожи на разных участках тела?

При рассматривании ногтей дети увидели грязь и частички пыли под ногтями и сделали вывод о пользе мытья рук с мылом, об уходе за ногтями, стали серьёзнее относиться к личной гигиене своих рук.

Хочется отметить плюсы (+) цифрового микроскопа в отличие от обычного: во-первых можно легко сделать снимок рассматриваемого объекта, для этого не надо тянуться к компьютеру, т.к. кнопка находится прямо на самом микроскопе, нажимаешь – и фотография готова. Второй плюс (+) цифрового микроскопа заключается в том, что результаты исследования видит сразу весь класс на экране, а не как при работе с обычным микроскопом, когда каждый ученик наблюдает изучаемый объект в отрыве от одноклассников, и учителю приходится многократно повторять комментарии, направляя деятельность учащихся. Единственное неудобство цифрового микроскопа на мой взгляд состоит в том, что фокусировка осуществляется за счёт наклона, приближения или удаления. Это не совсем удобно.

Также я использовала и другой прибор: датчик частоты сердечных сокращений при изучении темы «Кровообращение. Путь крови.». Мы проводили эксперимент «Как работает сердце?» Дети с помощью датчика определяли количество ударов сердца в минуту в зависимости от уровня физической нагрузки (без нагрузки, после приседаний, после лёгкого бега). В ходе данного эксперимента мы сделали вывод о том, что физическая нагрузка положительно влияет на работу сердца. Но во всём нужно знать меру. Большие физические нагрузки переутомляют сердце.

В чём уникальность этого прибора? Он позволяет собрать и обрабатывать данные эксперимента в виде графиков, таблиц. Все результаты эксперимента можно сохранить.

Что же даёт ученику и учителю использование нового учебного оборудования?

Для ученика – подобные эксперименты повышают интерес у учащихся к изучаемому предмету даже у самых пассивных детей, способствуют развитию познавательных, информационных и исследовательских умений. Экран притягивает внимание учащихся, которого мы порой не можем добиться при фронтальной работе без использования ИКТ.

Для учителя – это увеличение времени на общение с учащимися в форме дискуссии, а не монолога. Использование цифрового оборудования позволяет учителю осуществлять новый подход в обучении, проводить уроки, соответствующие требованиям современного образования.

Таким образом, значимость нового учебного оборудования для учебного процесса существенна, а возможности, которые оно открывает, позволяют сделать процесс обучения для учащихся увлекательным, ярким, живым и одновременно научным.