

Использование учебно-лабораторного оборудования для работы с учащимися начальных классов

Лагуткина Елена Юрьевна

*учитель начальных классов муниципального автономного образовательного учреждения
«Начальная школа – детский сад № 52»*

"Завтра" наших детей – это информационное общество. Поэтому научить ребенка обращаться с компьютером, находить и анализировать нужную информацию – необходимое условие для того, чтобы ребенок мог решать свои практические задачи.

Если информационные технологии становятся необходимостью и учителя ясно видят, что они не только облегчают процесс обучения, но и делают его интереснее, разнообразнее, быстрее, эффект превзойдет все ожидания. Это и явилось определяющим фактором при принятии решения о внедрении электронного образования в нашей школе.

Мы стараемся создать все условия для реализации способностей и потенциала ребенка. За четыре года начальной школы наши дети успевают попробовать себя в самых разных областях. Но, поскольку интересов у ребятшек много, возникает потребность в дополнительной информации, и тут на помощь приходит компьютер. Мы учим ребят относиться к нему не только как к игрушке, с помощью которой можно смотреть мультики или сражаться с монстрами, но и как к инструменту познания, которым еще надо уметь грамотно пользоваться.

Наши мальчишки и девчонки с помощью компьютера и Интернета участвуют в разнообразных дистанционных олимпиадах для школьников. Например, в конкурсе “Эрудиты планеты” два наших второклассника стали победителями, а ведь для этого нужно было не только правильно ответить на вопросы, но и сделать это быстро с помощью компьютера. Вообще наши ребята очень активны и все хотят участвовать в олимпиадах, делать

собственные проекты, поэтому компьютер необходим им буквально с 1-го класса для работы и поиска информации. Как же дети включаются в процесс изучения новой техники? Есть ли трудности при ее освоении?

Сегодня дети не испытывают страха перед компьютером, поскольку эта техника есть дома практически у всех. Дети очень любят рисовать, поэтому мы активно пользуемся всеми возможностями графического планшета, на котором можно создавать компьютерные рисунки. Использовать эту функцию планшета удобно на разных уроках. Например, на уроке окружающего мира во втором классе дети знакомятся с темой «План и карта». Достаточно скопировать с помощью планшета заготовленный учителем план школьного двора и задания рождаются сами: дорисуйте недостающие элементы на этом плане или исправьте ошибки на этом плане. А, если ученик скопирует физическую карту, разнообразные задания увлекут его в мир географии. Это такие задания как – найти и выделить цветом разнообразные географические объекты, подписать названия самого большого озера в нашей стране, название главного города нашей страны и т. д.

На уроках русского языка используется такая функция планшета, как превращать ещё не уверенный детский подчёрк в подчёрк аккуратный, каллиграфический. Я эту работу провожу в парах. Один ученик диктует словарные слова, а другой записывает их на планшете. При этом программное обеспечение планшета, установленное на компьютере, редактирует письмо букв. Эта же программа позволит ученику, который проверяет наличие или отсутствие ошибок, их исправить. Ну, а потом роли ученик – учитель меняются. Так как графических планшетов всего пять, то остальные ребята выполняют задания - тренажёры, которые установлены на каждом компьютере ученика. Работа проводится так же в парах.

Мобильный класс (ноутбуки учеников и учителя) используется на всех предметах, что соответствует образовательным стандартам нового поколения. Например, у учителей есть возможность предлагать ученикам

тесты, блиц – опросы, тренажёры. Также, мы используем на уроках очень полезную компьютерную программу «Отличник». Выполняя задания, ученик сразу получает оценку и видит свои ошибки. Упражнения в этой программе собраны и разделены по темам, которые изучаются на уроках математики и русского языка в начальной школе. Главное не бояться, что такие малыши могут быстро испортить дорогостоящую технику.

В результате у педагогов появился серьезный интерес к информационным технологиям. А если интересно учителю, значит, он заинтересует и ученика. Так и произошло с комплектами лабораторного оборудования, которые были поставлены вместе с мобильным компьютерным классом. Это – «Наблюдение за погодой», «Весовые измерения», «Измерение температуры, веса и длины» и набор для экспериментов «Опыты с водой и воздухом». Использование ноутбуков и передвижных лабораторий предоставляет огромные возможности для коллективной работы. И интерес возрастал в геометрической прогрессии.

Начали мы свою исследовательскую деятельность с наблюдениями за погодой. На уроке окружающего мира, изучая тему «Погода и климат», мы активно использовали переносную лабораторию «Наблюдение за погодой». Весь класс был разделён на несколько групп, в зависимости от того кто, за чем наблюдает. Итак, группа исследователей наблюдала за температурным режимом и осадками в течение четырёх дней. Для наблюдений использовались термометры, пластиковые карточки с условными обозначениями и графики для записи наблюдений, которые входят в комплект. Ещё одна группа исследователей наблюдала за силой и направлением ветра. Используя установку, которая так же входит в комплект для наблюдения за погодой ребята, в течение нескольких дней заносили свои наблюдения в таблицу и ежедневно пользовались пластиковыми карточками, изображая направления и силу ветра на настенной доске, которая тоже входит в комплект. Третья группа ребят исследовала установку карты компаса и стороны горизонта. Свои наблюдения ребята также фиксировали с

помощью таблицы. Результатом этой коллективной деятельности стала презентация своих исследований на уроке окружающего мира (составление устного рассказа – наблюдения). Одна из групп представила свою фото – презентацию «Юный исследователь». В составлении презентации помогли увлечённые родители и, конечно, ноутбуки, входящие в комплект мобильного класса. Наблюдения проводились во время прогулки во второй половине дня, и занимало короткий период времени.

Групповая работа используется и в работе с комплектом лабораторного оборудования «Весовые измерения» и «Измерение температуры, веса и длины» как на уроках математики, так и во внеурочной деятельности. С помощью этих переносных комплектов ребята проводили практические работы, в ходе которых знакомились с понятиями Вес, Равновесие и принципами различных методов взвешивания и измерения. Группы проводили свои эксперименты с помощью технологических карт и оборудования, которое входит в комплект лаборатории. Технологические карты были разработаны мной и учителем группы продлённого дня с помощью представленных описаний экспериментов в «Руководстве для учителя». После проведённых экспериментов ребята представляли свои исследования перед классом. Работы некоторых групп были записаны с помощью документ-камеры. Это позволило просмотреть работу в группе всему классу и проанализировать общение ребят во время работы.

Изучая работу документ-камеры у нас с ребятами появился проект «Живое письмо». Мы очень не хотим расставаться со своими друзьями. И, что бы продлить общение с ребятами, которые уезжают жить и учиться в другой город, мы решили посылать им «живые письма». Собираясь в своём любимом классе с помощью документ-камеры записывается видеописьмо, в котором ребята рассказывают об интересных событиях в своей жизни и жизни класса. И по электронному адресу наше «живое письмо» долетает до своего адресата. Так мы стараемся продлить общение со своими бывшими одноклассниками.

То есть посредством новой техники развивается социальное взаимодействие, ведь для детей очень важно получение внешней оценки, независимого признания успеха – это является мощным стимулом и побуждает к новым подвигам. И теперь уже мы должны не отставать, чтобы вовремя предоставить детям технические возможности для реализации их замыслов.

И такая возможность очень быстро появилась вместе с комплектом конструктора «Лего», который завоевал сердца современных учеников. И мы начали осваивать все возможности этого чудо – конструктора.

С одной стороны, его применение имеет определенные сложности, но с другой, дает возможность значительно повысить познавательный интерес учащихся к предметам, пусть даже несмотря на то, что мотивом учения становится средство обучения (конструктор и компьютер), а не его конечный результат - получение знания.

Эффективность обучения находится в прямой зависимости от уровня активности ученика в познавательной деятельности, степени его самостоятельности в этом процессе. Активность школьников в учении обеспечивает развитие их творческих возможностей, новых познавательных потребностей, навыков познавательной деятельности.

И вот первая идея. На одной очень далёкой планете жил Маленький принц. У него совсем не было друзей. И было ему очень грустно. Спрос рождает предложение. А давайте создадим для Маленького принца друзей и отправим на космолёте к нему на планету. И работа закипела. Первым делом класс разделился на группы. Каждая группа создавала своего друга для Маленького принца. Работа с конструктором «Лего» очень увлекла ребят. Для каждой модели были придуманы свои истории. Созданные модели оживали с помощью компьютерной программы. А презентовали свои модели - через документ-камеру, что бы видел весь класс. И вот она реализация познавательной активности, способствующая умственной самостоятельности учащихся, предполагающая владение навыками и умениями получения

новых знаний, их применения в стандартных и новых ситуациях. Новые технологии!

Но вначале мы внимательно прочли методические рекомендации. Комплект заданий WeDo позволяет учащимся работать в качестве юных исследователей, инженеров, математиков и даже писателей, предоставляя им инструкции, инструментарий и задания для межпредметных проектов.

Учащиеся собирают и программируют действующие модели, а затем используют их для выполнения задач, по сути, являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи.

Комплект заданий WeDo предоставляет учителям средства для достижения целого комплекса образовательных целей. Комплект рекомендует сначала работать по схеме А «Первые шаги», то есть предварительно познакомить с основными идеями построения и программирования моделей, а затем переходить к выполнению задания Комплекта, но мы решили сразу начать занятия с Комплектом заданий, уделяя больше времени проектам, чтобы пробудить интерес к экспериментированию. На первых занятиях мы вместе с детьми рассматривали какие модели мы сможем сконструировать, различные элементы Конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo™ (LEGO Education WeDo Construction Set) – мотор, датчик движения, датчик наклона и др. делали предположения для чего необходимы эти и другие элементы и детали конструктора и для какой модели могут понадобиться.

Первой моделью, которую мы создали с детьми, был Голодный аллигатор, подключили его к компьютеру (использовали готовую программу подключения) и надо было видеть восторг и детей и взрослых, когда наш аллигатор стал открывать пасть, хрустеть косточкой, закрывать пасть, ожидая, когда в его пасть попадет новый предмет.

Затем мы детально изучили, какие механизмы, детали приводят его в движение: ремни, датчик расстояния, шкивы. Программные блоки: «Датчик

расстояния», «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Включить мотор на...», «Звук», «Цикл» и «Начать нажатием клавиши».

При создании модели «Танцующие птицы» учащиеся должны были сконструировать двух механических птиц, которые способны издавать звуки и танцевать, и запрограммировать их поведение. Здесь мы уже использовали различные задания: птички вращаются в одну сторону, в разные стороны (этой группе детей мы посоветовали «по секрету» изменить положение шкивов) и естественно возникает вопрос: почему птички вращаются по-разному? Вместе с детьми мы наблюдаем и находим ответ на вопрос.

При просмотре фильма этапа «Установление взаимосвязей» обсудили следующие вопросы:

- Что видят Маша и Макс, глядя на модель танцующих птиц?
- Могут ли птицы поворачиваться в одинаковом направлении? А в противоположных направлениях?
- Что приводит птиц в движение? Сможете ли вы создать танцующих птиц, которые бы крутились в разные стороны?

После того как дети научились создавать модели, мы более детально изучили способы программирования, коллекцию звуков, фонов экранов и теперь дети могут самостоятельно создавать программы для наших моделей.

Занимаемся мы обычно во второй половине дня, группами по 2-3 человека. Такие занятия сплочивают детей, учат их правильно общаться в группе, прислушиваться к мнению товарища, наблюдать, делать предположения и выводы.

Опыт показывает, что уже во 2 классе, за один урок (45 мин.) можно провести все 4 этапа обучения: установление взаимосвязей, конструирование, рефлексия, развитие.

В настоящее время мы провели только часть занятий с конструктором ЛЕГО, впереди еще много интересных моделей, программ, в том числе мы хотим научиться записывать новые звуки с помощью наушников и микрофона.

В настоящее время дети учатся работать на компьютере, печатать, создавать текстовые документы, подписывать папки и др. Особенно нравится создавать презентации, овладевать всеми «секретами» дизайна, анимации эффектов.

Так через работу с чудо–конструктором и комплектами лабораторного оборудования развивается умственная самостоятельность, формируемая посредством обучения алгоритмам операций мыслительной деятельности, которая позволяет учащимся эффективнее осуществлять учебно-познавательную деятельность, успешнее осваивать учебный материал, что способствует развитию их познавательных интересов, воспитанию привычки к регулярному умственному труду.