

Общие подходы к проектированию учебного занятия с использованием интерактивной доски в начальной школе

О.Г. Сорока, В.Г. Игнатович

Образовательный процесс в условиях информационной образовательной среды (ИОС), предусматривающей возможность широкого применения интерактивных и компьютерных устройств, приобретает новые черты. В такой среде личностное развитие обучаемого выступает как одна из главных образовательных целей; основной акцент в организации учебного занятия переносится на организацию различных видов деятельности обучаемого; изменяется позиция педагога – он выступает в роли организатора активной познавательной деятельности обучаемых; учебная информация используется как средство организации познавательной деятельности, а не как цель обучения.

Средства информационных коммуникационных технологий (ИКТ) на I ступени общего среднего образования используются как «проникающая» технология (применение компьютерного обучения по отдельным темам, разделам, для отдельных дидактических задач) и органично включаются в образовательный процесс, дополняя традиционные средства обучения теми возможностями, которые они не могут реализовать: динамическая визуализация, трансформация графических изображений, возможность перестраивать информацию, расширять объем и улучшать качество информации, ее насыщенность и плотность. Их использование базируется на следующих принципах:

- принцип методической целесообразности. Использование ИКТ должно быть соотнесено с дидактической целью урока, органично входить в его структуру и вести к рациональному решению поставленных задач. При использовании компьютерной техники важно понять, что экранные, звуковые и экранно-звуковые средства надо применять лишь тогда, когда это методически оправданно, ибо это средства, требующие от учителя, особенно при первых попытках их использования, дополнительного времени и усилий. Чрезмерное насыщение ими уроков в ущерб проработке основных идей изучаемой темы, их осмыслению, упражнениям, самостоятельным работам и т. п. приводит к нежелательным результатам.

- принцип пронизывающего обучения. Учащиеся начальной школы овладевают средствами компьютерных технологий не в рамках отдельного курса, а через широкое использование компьютера в преподавании учебных предметов. Смысл «пронизывающего принципа» заключается в том, что в процессе обучения языку и математике, музыке и литературному чтению используются и изучаются понятия, методы и средства курса по компьютерным технологиям, которые органически переплетаются с целями и задачами начального образования.

- принцип мультимедийности. Использование мультимедиа обеспечивает передачу информации по нескольким каналам одновременно (звук, изображение, цвет, движение), что позволяет в максимальной степени учесть индивидуальные особенности восприятия информации.

– принцип компьютерной визуализации предполагает реализацию возможностей современных средств визуализации (например, средств компьютерной графики, технологии мультимедиа) объектов, процессов, явлений (как реальных, так и «виртуальных»), а также их моделей, представление их в динамике развития, во временном и пространственном движении.

– принцип обратной связи предполагает как обеспечение реакции программы на действия пользователя, в частности при контроле с диагностикой ошибок по результатам учебной деятельности на каждом логически законченном этапе работы по программе, так и возможность получить предлагаемый программой совет, рекомендацию о дальнейших действиях или комментированное подтверждение (опровержение) выдвинутой гипотезы или предположения.

– принцип интерактивности. При работе с ИКТ информация представляется в форме, располагающей к диалогу с пользователем. Интерактивность позволяет пользователю индивидуально менять настройки, изучать результаты, а также отвечать на запросы программы о своих конкретных предпочтениях, имея возможность при этом регулировать темп подачи материала и число повторений, в соответствии со своими образовательными потребностями и предпочтениями.

– принцип обеспечения здоровьесберегающего режима. При использовании ИКТ должны быть созданы безопасные для здоровья ребенка условия. Соблюдение временных норм работы со средствами ИКТ (согласно санитарным нормам и правилам «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами» № 59 от 28 июня 2013 г.), использование качественных электронных ресурсов, внимательное отношение к состоянию учащегося, соблюдение фаз работоспособности, оптимальный двигательный режим (физкультминутки) – все это способствует сохранению здоровья учащихся.

Использование интерактивной доски привносит в образовательный процесс определенную специфику. Прежде всего, это связано с пониманием того, каковы возможности интерактивных средств обучения и какими качествами должен обладать интерактивный учебный материал.

Интерактивные средства обучения (ИСО) – это совокупность технических устройств и интерактивного оборудования с дидактическим обеспечением, применяемых в учебно-воспитательном процессе для предъявления и обработки информации с целью повышения эффективности процесса обучения [С.С. Гербут, 2011]. ИСО рассматриваются в двух аспектах:

1) интерактивные технические средства обучения – непосредственно современное компьютеризированное оборудование и специализированное программное обеспечение интерактивных технических средств обучения, обладающее возможностью реагировать на действия пользователя, организуя, таким образом, интерактивное взаимодействие;

2) интерактивные дидактические средства – обучающие программы, интерактивные презентации, учебные фильмы, и другие мультимедиа- материалы, которые демонстрируются посредством интерактивного оборудования.

Учебный материал, предъявляемый посредством ИСО должен обладать интерактивностью, т.е. предоставлять пользователю возможность осуществлять различные операции с его элементами (манипуляции с объектами, вмешательство в процессы, комментирование, редактирование информации). Эффективность использования ИСО в учебном процессе определяется тремя взаимосвязанными аспектами их обеспечения – техническим, методическим и организационным.

Техническое обеспечение включает в себя интерактивное оборудование, используемое для передачи информации учащимся, обратной связи от учащихся к преподавателю, контроля знаний, организации самостоятельных занятий, обработки и документирования информации. К компьютеру, и, как следствие, к интерактивной доске может быть подключён микроскоп, документ-камера, цифровой фотоаппарат или видеокамера. И со всеми отображёнными материалами можно продуктивно работать прямо во время урока. Возможности использования ИСО в образовательном процессе во многом определяется программным и аппаратным обеспечением. О чем надо знать:

1) как правило, программное обеспечение (ПО) для интерактивной доски одного производителя не сопрягается с ПО другого производителя. В лицензионных соглашениях есть пункт о необходимости использования ПО на доске определенного типа.

2) для большинства досок есть не только базовое ПО, но и дополнительное, которое может расширить используемые при работе с доской приемы (например, возможность удаленной работы с доской, тестирование, одновременная работа двух и более человек и т.п.);

3) программы можно использовать без непосредственного подключения к доске.

Методическая составляющая во многом зависит от мастерства педагога, от того, как он применяет возможности ИСО на учебном занятии. Для правильного использования компьютерной техники необходимо установить взаимосвязь с другими средствами обучения, применяемыми на учебном занятии. От того, насколько целесообразной будет взаимосвязь всех этих средств, во многом зависит эффективность учебного процесса. Найти возможность выполнить логический переход от одного средства обучения к другому, ввести в урок именно те средства, которые вместе с компьютерной техникой могут дать наибольший эффект, определить оптимальный вариант сочетания различных средств - важнейшие положения применения компьютерной техники, требующие опыта и мастерства. Интерактивная доска предоставляет больше возможностей для взаимодействия и обсуждения в классе; учащиеся и учителя вмешиваются в ткань визуального образа, комментируют, обсуждают, вносят изменения в содержание материала – так появляется новая образовательная составляющая.

Организационная составляющая проявляется в различных моделях включения ИСО в учебное занятие. ИСО предоставляют возможность сочетания компьютерных и традиционных методов организации учебной деятельности: с их помощью вы можете работать практически с любым имеющимся программным обеспечением и одновременно реализовать различные приемы индивидуальной, групповой и коллективной работы учащихся, публичной защиты ("ответ у доски").

При фронтальной форме работы педагог находится рядом с интерактивной доской для концентрации внимания учащихся на демонстрируемом материале. Благодаря наглядности и интерактивности, класс вовлекается в активную работу, обостряется восприятие, повышается концентрация внимания, улучшается понимание и запоминание материала. Педагог постоянно использует различные приемы активизации учащихся: проблемные вопросы, беседу, организует наблюдение за демонстрируемым материалом.

При организации работы учащихся (в групповой или индивидуальной форме) педагог продумывает расположение учебного материала на доске (на высоте, соответствующей росту учеников) и размер объектов (размеры поля для внесения информации должны быть достаточными, чтобы ребенок мог работать маркером); разбивает площадь доски на рабочие зоны при групповой работе или работе нескольких учащихся; продумывает инструкции не только по работе с учебным материалом (исправь ошибки, допиши текст, вставь пропущенные знаки и т.п.), но и указания по технике работы с интерактивной доской (используем маркер, перетаскиваем объекты, удаляем объекты, подчеркиваем, вписываем и т.п., в каком поле работаем).

Организация работы учащихся проходит в три этапа:

1 этап – предкоммуникативный. Учащиеся получают от учителя краткие сведения по изучаемой теме, отражающие содержание предполагаемой учебной деятельности. Обязательно сообщаются цели и задачи предстоящей деятельности и дается инструкция по работе с ИСО.

2 этап – коммуникативный. Учащиеся взаимодействуют с ИСО. Педагог координирует работу.

3 этап – посткоммуникативный. Организация обсуждения результатов выполненных заданий. При подведении итогов обращаем внимание как на предметные результаты, так и на полученные умения и навыки по обработке информации и работе с ИСО (информационная культура). Выясняем возникшие трудности, соотносим цели с полученным результатом.

При этом важно учесть одно обстоятельство: принципы работы с интерактивной доской практически полностью копируют традиционные для обычной "меловой" (или "фломастерной") доски - для этого учащимся не нужно уметь работать ни с компьютером, ни традиционными периферийными устройствами ввода информации (клавиатурой, мышью), ни с операционной системой и другими программами.

Всю работу с изображением на интерактивной доске дети воспринимают на интуитивном уровне – как работу с «живыми картинками» и «электронным мелом».

Здесь важно упомянуть общие черты, характерные для таких форм обучения:

1. Обязательная фиксация «цифрового следа» образовательного процесса, к которому можно вернуться по прошествии времени. В этой среде размещены как материалы курса, так и продукты, созданные в индивидуальном и коллективном режиме.

2. В ходе обучения учащийся опосредованно овладевает инструментарием, который входит в состав пользовательской и общей современной культуры.

Подготовка учебного занятия с использованием ИСО требует анализа требований учебного процесса, сложившихся форм и методов проведения учебных занятий, возможностей ИСО с точки зрения решения задач, возникающих в процессе обучения, эргономических характеристик ИСО, психофизиологических особенностей учащихся и многих других факторов. В задачу проектирования входит также оценка затрат на разработку урока с ИСО и оценка эффективности принятого проектного решения с точки зрения учебного процесса. В результате анализа определяются узкие места (нехватка времени, недостаточный уровень усвоения, несоответствие современным требованиям), требующие поддержки ИСО. При подготовке такого урока преподаватель должен четко представлять те преимущества ИСО, которые оправдывают затраты на организацию урока. Рассмотрим те аргументы, которые обычно приводятся в качестве обоснования использования ИКТ в обучении.

При использовании ИКТ достигается активизация учебной деятельности ученика. Ход урока обычно предполагает, что в ходе взаимодействия с ИКТ ученик решает значительно большее количество задач, чем в ходе обычного урока.

Использование ИКТ на уроке позволяет добиться индивидуализации обучения. ИКТ адаптируется к учебной активности учащегося. Темп и форма подачи учебного материала, сложность задач соответствуют возрастным особенностям учащихся.

Экономия учебного времени – это один из весомых аргументов в пользу использования ИКТ в обучении. Эффект экономии учебного времени в рамках урока достигается за счет того, что сценарий такого урока продумывается автором более глубоко. Материалы урока тщательно отбираются и группируются в соответствии с его структурой, что экономит время на его поиск и представление на уроке. Поэтому в ходе такого урока менее вероятно возникновение неожиданных ситуаций, приводящих к потерям учебного времени.

Контролируемость результата обучения является характерным преимуществом, которое может быть реализовано в ходе компьютерного урока. Оперативно контролироваться могут не только конечные, но и промежуточные цели обучения, что позволяет педагогу более эффективно управлять уроком.

Урок с ИКТ позволяет создать условия для практического использования знаний и навыков в тех случаях, когда это не представляется возможным в рамках обычного урока. В рамках урока появляется возможность «погружения» ученика в среду, в рамках которой он отрабатывает приобретаемые знания и навыки в комплексе.

Использование ИКТ обуславливает также и существенное усиление мотивации учеников в ходе урока. Однако эта мотивация быстро падает, если форма и метод

использования ИКТ не соответствуют содержанию курса или уровню подготовки ученика.

Также к положительным аспектам урока с ИКТ можно отнести: возможность представления в мультимедийной форме информационных материалов (динамические иллюстрации природных экспериментов и явлений, графические зависимости, видеофрагменты, звукозаписи, рукописи и др.); необходимость организации работы с моделями изучаемых объектов, явлений с целью их исследования в интерактивном режиме; создание условий для самостоятельных исследований и размышлений; выработку у учащихся презентативных умений и навыков.

Оценивая преимущества работы с интерактивной доской, следует выделить следующие:

ИСО позволяет педагогу эффективно работать с различными ресурсами (прикреплять файлы или ссылки на них непосредственно к демонстрируемой презентации), таким образом сокращается время на поиск нужных ресурсов;

Изменяется способ подачи материала – педагог получает возможность полностью управлять любой компьютерной демонстрацией – выводить на экран рисунки, карты, схемы, создавать и перемещать объекты, запускать видео и интерактивные анимации, выделять важные моменты цветными пометками, работать с любыми компьютерными программами. И все это прямо у доски, не теряя визуального контакта с классом. У педагога есть возможность управлять аудио- и видеофайлами, проигрывая небольшие отрывки, если это необходимо.

В ходе изложения материала можно создавать заметки поверх изображения с помощью электронного маркера и сохранять их в виде файла. Режим записи позволяет сохранять все производимые по ходу урока на доске записи. Таким образом у педагога есть возможность вернуться к любому этапу урока, повторить, сравнить, проверить. Более того, режим записи позволяет делать мини-фильмы: при включении повтора записи появляются на доске в том же порядке, как они производились на уроке. Такой режим позволяет решить еще одну проблему: ученик пропустил урок или не понял материал – может прийти в кабинет и просмотреть запись урока, можно взять файл и изучить дома.

При отборе учебного материала для урока с использованием ИСО педагогу следует обратить внимание на его характер. Как правило, материал учебного предмета можно условно разделить на три типа: информация, практикум, контроль.

При работе с информацией ИСО обеспечивают визуализацию учебного материала и позволяют использовать различные формы наглядности, которые не только дополняют словесную информацию, но и сами выступают носителями информации, что способствует повышению мыслительной активности учащихся. Интерактивная доска позволяет показать все изображения в цвете и манипулировать ими – писать поверх них, изменять в размере – что в данном случае, полностью соответствует потребностям педагога. Широкое использование того или иного вида иллюстраций в трудном для понимания учебном материале, требующем наглядного разъяснения, иллюстрирования понятий и определений, явлений и процессов, а

также оптимального использования иллюстраций для «оживления» всего материала (как печатного, так электронного) позволяют улучшить восприятие, понимание и усвоение, оптимизировать время обучения, повысить эффективность учебно-познавательной деятельности в целом.

ИСО не только обеспечивают наглядность в работе с информацией, но и усиливают деятельностную составляющую урока за счет применения интерактивных приемов работы с информацией.

Интерактивная доска позволяет по-разному переставлять объекты – так учащийся может проверить, правильно ли он рассуждает, а если он ошибся, слово всегда можно передвинуть обратно. Благодаря этому в классе развивается дискуссия. Замечания и дополнения педагог и учащиеся могут записывать прямо на экран.

Практическая работа с учебным материалом может включать задания по созданию информационных объектов различного типа (текст, схема, таблица, рисунок), редактирование представленных объектов (исправление ошибок, заполнение пропусков и т.п.). Интерактивные доски дают целый ряд принципиально иных возможностей: любая схема, рисунок, карта здесь специально предназначены для того, чтобы по ним было не только можно, но и нужно рисовать. Режим затенения экрана позволяет подавать подготовленную информацию постепенно (при решении задач, задание и ответ). Это позволяет усилить самостоятельность выполняемых на уроке заданий, не давать детям знания в готовом виде.

Программное обеспечение интерактивной доски позволяет создавать различные дидактические игры и упражнения.

Доска может внести разнообразие в привычный ход работы с помощью опросов, а также предоставить доступ к дополнительным материалам, например, ресурсам сети Интернет.

Для глубокого усвоения знаний необходимо формирование понятий в процессе активной мыслительной деятельности. Этого можно достичь лишь при сочетании данных средств со словом учителя. На уроке с применением технических средств важна активная работа ученика, а в связи с тем, что новые компьютерные технологии и современное оборудование привлекают внимание учащихся, достичь этого несложно. Слово учителя – необходимое условие и средство повышения действенности интерактивных материалов, осознанности восприятия и усвоения их содержания учащимися, управления их познавательной деятельностью.

При подготовке урока с использованием ИСО педагог определяет тему, цель и тип занятия; разрабатывает структуру урока, в соответствии с главной целью намечает задачи и необходимые этапы для их достижения; определяет этапы, на которых необходимы инструменты интерактивной доски; отбирает наиболее эффективные электронные средства обучения (используя ресурсы сети Интернет, разрабатывая авторские ресурсы); определяет целесообразность и преимущества их применения в сравнении с традиционными средствами; оценивает отобранные материалы: их продолжительность не должна превышать санитарных норм; рекомендуется просмотреть и хронометрировать все материалы, учесть

интерактивный характер материала; составляет поминутный план урока; заранее готовит учащихся к проведению занятия с использованием интерактивной доски.

Учебное занятие с использованием ИСО требует довольно тщательной методической подготовки, оно должно иметь четкий план и структуру, достигать определенных целей и результатов. Такое занятие можно провести практически по любому учебному предмету начальной школы, однако это не означает, что любое учебное занятие следует превратить в урок с ИСО. ИСО, по крайней мере, на современном этапе их развития, призваны не заменить, а дополнить традиционные методы и формы обучения.

Литература:

Гербут, С. С. Роль и место интерактивных средств обучения в подготовке будущих учителей информатики / С.С. Гербут // Современные информационные технологии и ИТ-образование [Электронный ресурс] / Сборник научных трудов VI Международной научно-практической конференции / под ред. В.А. Сухомлина. – Москва: МГУ, 2011. – Т. 1. – 787 с. – С. 309 – 321. Режим доступа:

Полезные ресурсы:

<http://exchange.smarttech.com/> - Поиск плана уроков на SMART Board

<http://www.smartboard.ru/> - Сообщество учителей SMART

<http://didaktor.ru/kak-ispolzovat-interaktivnuyu-dosku-na-vse-100/> - Дидактор. Как использовать интерактивную доску на все 100%

http://metodisty.ru/m/groups/files/umnye_uroki_SMART?cat=357 –

Педагогические мастерские по работе с интерактивной доской Е. Чухлиной

<http://interaktiveboard.ru/load/> - база материалов для интерактивной доски

Сорока, О.Г. Общие подходы к проектированию учебного занятия с использованием интерактивной доски в начальной школе / О.Г. Сорока, В.Г. Игнатович // Печатковая школа. – 2014. - № 5. – С. 6 – 10.