



4. Виноградова Н.Ф. Окружающий мир: 2 класс: Учеб. для учащихся общеобразовательных учреждений: В 2 ч. 2013.

5. Виноградова Н.Ф., Калинова Г.С. Окружающий мир: Учеб. для учащихся 3 класса общеобразовательных учреждений. М., 2004.

Использование интерактивной доски на уроках математики

Е.С. НЕМКИНА,

старший преподаватель кафедры начального образования и педагогических технологий, Московский государственный гуманитарный университет им. М.А. Шолохова

Интерактивное оборудование вызывает интерес у всех участников образовательного процесса: учителей, родителей и особенно младших школьников.

Интерактивная доска представляет собой простое и функциональное средство, которое совмещает в себе большой экран для проектора и маркерную доску. Для работы на ней доску необходимо подключить к компьютеру, проектору и установить программное обеспечение. Записи, сделанные на доске, можно сохранить, воспроизвести, отредактировать или распечатать на принтере в нужный момент. На проецируемом изображении можно с помощью специального электронного маркера (стилуса) или пальца делать рисунки, надписи, чертежи, схемы, выделения маркером.

Современные интерактивные доски бывают прямой и обратной проекции. Интерактивная доска прямой проекции выглядит как обычная маркерная доска. Проектор располагается перед ней на подставке, крепится к потолку или непосредственно над доской. В интерактивной доске обратной проекции проектор находится сзади и составляет единое целое с доской. Учитель, стоя перед ней, не перекрывает световой поток проектора и тень не падает на экран.

Кроме интерактивной доски в школах встречается приставка для белой маркерной доски *Mimio studio*. Устройство напоминает большую телефонную трубку, которая прикрепляется на встроенных магнитах к белой маркерной доске, подключается к

компьютеру и проектору. Установив программное обеспечение для *Mimio studio* на компьютер, можно получить интерактивную доску прямой проекции. Преимуществом *Mimio studio* является стоимость и мобильность: если в классе есть проектор, то его не нужно покупать заново; подключить *Mimio studio* можно в любом классе, где есть маркерная доска.

Использование интерактивной доски в образовательном процессе позволяет решать несколько задач.

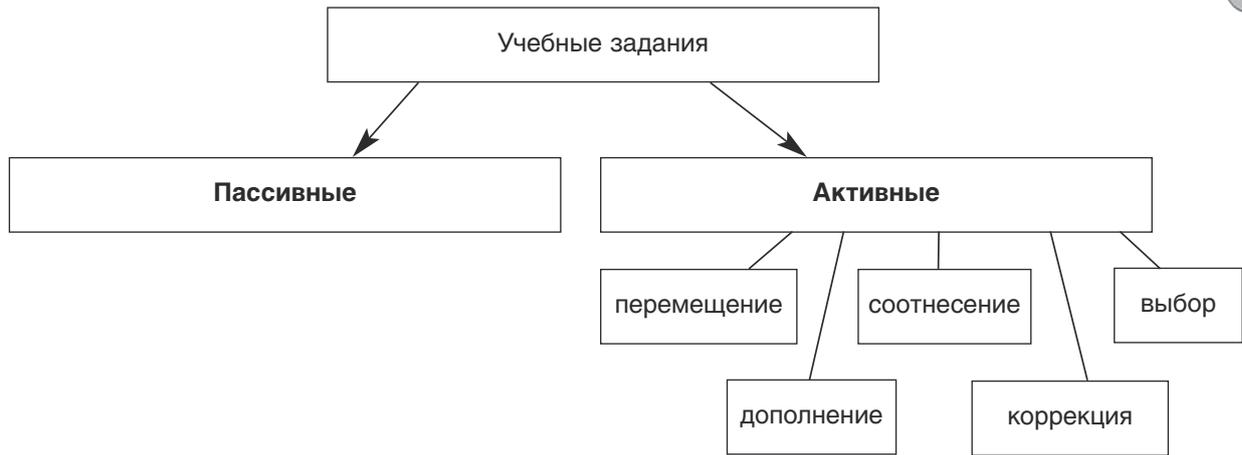
1. Сэкономить время на уроке за счет более динамичной подачи материала и как следствие увеличить плотность урока.
2. Использовать один демонстрационный материал для различных целей.
3. Повысить эффективность подачи учебного материала и его восприятия за счет воздействия на зрительные и слуховые анализаторы.

Задания, подбираемые учителями для работы с интерактивной доской, условно можно разделить на группы по характеру выполняемых на ней действий (см. схему вверху с. 69).

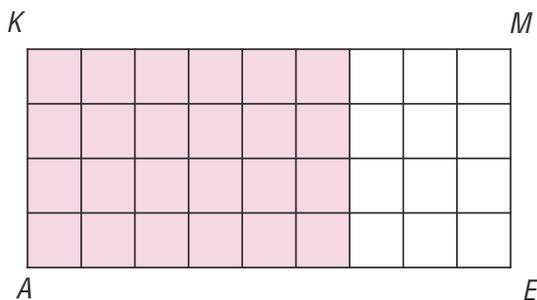
В первую группу войдут задания, которые не предполагают никаких действий на интерактивной доске. Назовем их *пассивные*.

Во вторую группу войдут задания, требующие определенных действий на интерактивной доске, — *активные*. В свою очередь, они делятся на задания на перемещение, соотнесение, выбор, дополнение и коррекцию.

Пассивные задания обычно служат для постановки учебной задачи. Они помеща-



ются на интерактивной доске для фронтального обсуждения. Ученики наблюдают, анализируют, делают выводы, строят гипотезы и т.д. Например, при знакомстве с распределительным свойством умножения относительно сложения учащимся предлагается найти площадь прямоугольника *АКМЕ*, выведенного на экран интерактивной доски.



Школьники высказывают предположения и приходят к выводу, что площадь данного прямоугольника можно найти по-разному. В результате обсуждения ставится учебная задача: сформулировать правило умножения числа на сумму.

Задания на перемещение требуют от учащихся определенных навыков владения инструментами интерактивной доски. Им надо выделить объект, положение которого они хотят изменить, а затем передвинуть его. В качестве примера приведем задания на нахождение лишнего объекта. Сначала необходимо выяснить, что лишним будет называться объект, который не группируется с остальными по выбранному признаку, и если его убрать, то остальные объекты можно будет назвать одним словом или

можно выделить их общее свойство. Один ученик выходит к доске, отодвигает (или убирает) объект, который считает лишним, и называет остальные предметы или их общее свойство. Его одноклассники являются экспертами и контролируют правильность выполнения задания. Они также следят за тем, чтобы ответы не повторялись.

Для того чтобы объекты можно было передвигать на экране интерактивной доски, их нужно сохранять в программе как отдельные предметы, а не единой картинкой. Если же учитель создает презентацию в программе *Microsoft Office PowerPoint*, а затем включает содержимое презентации в программу для интерактивной доски, то интерактивная доска «видит» слайд презентации как единую картинку, и соответственно отдельные объекты, двигавшиеся в презентации, передвигаться по экрану интерактивной доски не будут. Подчеркнем, что при расположении объектов на экране интерактивной доски необходимо учитывать рост школьников.

В заданиях на соответствие представлены два множества. Учащиеся соединяют линиями элементы одного множества с элементами другого множества по определенному заданию, правилу. При этом они сначала выбирают на интерактивной доске один из инструментов — «перо» или «маркер», его цвет, а затем проводят линию.

При выполнении таких заданий каждое соединение лучше обозначить своим цветом. Его учащиеся могут выбрать заранее, работая в парах. Затем один ученик из пары выходит к интерактивной доске, выбирает цвет, который еще не использовался, и со-



единяет кривой линией элементы двух множеств. Далее он объясняет, почему соединены именно эти два элемента. Его напарник дополняет при необходимости ответ. Остальные одноклассники выслушивают их аргументы, задают вопросы. Если количество элементов двух множеств не совпадает, то работу с заданием можно продолжить, попросив школьников дополнить одно множество в соответствии с заданными условиями.

Задания на выбор подразумевают, что учащиеся выбирают из нескольких вариантов тот, который является верным (неверным) по отношению к заданию. При этом каждый ученик имеет возможность подойти к интерактивной доске и отметить нужный вариант. Например, к условию задачи можно предложить две схемы, одна из которых соответствует ему, а вторая — нет. После того как все желающие отметили схему, соответствующую условию задачи, необходимо обсудить, почему подходит именно эта схема, а не другая. Можно продолжить работу над заданием, предложив учащимся составить условие к оставшейся схеме.

При выполнении *заданий на дополнение* ученикам надо вписать недостающие данные. Такие задания могут быть представлены в виде таблицы, которую нужно заполнить.

	4	3	2	1
42		45		
33				
75			77	
82				83

Формат представления таблицы, включаемой в программу интерактивной доски, не имеет значения и может быть любым (ее можно отсканировать, нарисовать в *Microsoft Office Word* или использовать фотографию). Для заполнения ячеек необходимо воспользоваться стилусом. При выполнении данного задания учащиеся находят инструмент «перо» на панели инструментов, чтобы с его помощью заполнить пустые ячейки таблицы.

Работу с таблицей можно организовать следующим образом. Учитель предлагает школьникам определить действие, которое необходимо выполнить с числами. Знак действия записывается в верхней левой ячейке. Один ученик называет слагаемые, значение суммы которых он будет искать, и показывает в таблице соответствующие ячейки. Затем он устно вычисляет значение суммы и вписывает его в клетку на пересечении этих слагаемых. Следующий ученик работает с другими слагаемыми и т.д. Остальные учащиеся выполняют роль экспертов и контролируют выполнение всего задания.

В случае, когда школьники не ориентируются или плохо ориентируются в таблице, они записывают верные равенства рядом с таблицей или под ней, используя слагаемые из таблицы, а затем соотносят полученный ответ с результатами, записанными в таблице, или вносят полученный результат в нужную ячейку, ориентируясь на слагаемые.

Задания на дополнение могут быть сформулированы и в таком виде: «Найди закономерность, по которой составлен ряд чисел, и запиши в нем еще четыре числа: 26, 46, 36, 56, 46...» Сначала учитель ищет закономерность вместе с учащимися, подписывая между числами изменения, которые происходят с ними.

При выполнении данного задания рассуждения учащихся могут быть следующими: «Все числа двузначные, у каждого числа в разряде единиц стоит цифра 6. Меняется только цифра в разряде десятков. Значит, будем сравнивать десятки. У первого числа в разряде десятков записана цифра 2, а у второго — 4. Таким образом, второе число больше первого на 2 десятка, т.е. к первому числу прибавили 20. В третьем числе в разряде десятков записана цифра 3. Число 36 меньше числа 46 на 10. Четвертое число больше третьего на 20, пятое число меньше четвертого на 10. Получаем закономерность: + 20, – 10, + 20, – 10 и т.д. Шестое число должно быть на 20 больше пятого — это число 66, седьмое — на 10 меньше и т.д.»

В процессе рассуждений на интерактивной доске выполняются записи:



$$\begin{array}{cccccc}
 26 & 46 & 36 & 56 & 46 & \dots \\
 + 20 & - 10 & + 20 & - 10 & &
 \end{array}$$

Задания на дополнение целесообразно использовать на этапе проверки самостоятельной работы. При этом не следует сразу вызывать учащихся, правильно выполнивших задание в тетради. Для обсуждения результатов лучше предъявить его с допущенными ошибками. В ходе обсуждения школьники учатся корректно высказывать свое несогласие с ответом товарища, формируя тем самым регулятивные и коммуникативные умения. Кроме этого, им предоставляется возможность потренироваться в устном счете.

Дополнение на интерактивной доске возможно и при работе со схемой к задаче. Например, дано условие задачи и схема без числовых значений. Ученик выходит к интерактивной доске и вписывает данные из условия в схему. Класс выступает в роли экспертов — наблюдает за рассуждениями

учащегося и по необходимости вносит исправления. При этом у школьников формируются навыки перевода вербальной информации в схематическую и коммуникативные умения.

Задания на коррекцию типа «Найди ошибку» направлены на поиск и исправление специально допущенных ошибок. Например, после самостоятельной работы на интерактивную доску выносятся готовое решение, в котором допущены типичные ошибки.

Один ученик может исправить на интерактивной доске неверные записи, а остальные в случае необходимости исправят его ответ. Для выполнения задания ученику необходимо выбрать инструмент «перо», зачеркнуть неверный ответ и сверху надписать тот ответ, который записан у него в тетради. Такие задания способствуют формированию регулятивных и коммуникативных навыков.

Рассмотренные выше задания можно использовать при изучении любого раздела начального курса математики: алгебраического, геометрического материала, действий с величинами, при решении задач и т.д.

Система учебно-методических комплектов

«Начальная школа XXI века»

(Входит в систему УМК «Алгоритм успеха»)

Разработана под руководством заслуженного деятеля науки РФ, чл.-корр. РАО, д.п.н., проф. Н.Ф. Виноградской.
Коллектив авторов удостоен премии Президента РФ в области образования.

- включает полный набор пособий, обеспечивающих достижение требований основной образовательной программы начального общего образования
- разработана с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся
- основывается на системно-деятельностном подходе
- направлена на обеспечение духовно-нравственного развития и воспитания школьников
- воспитывает интерес к различным языкам народов, культуру взаимоотношений, толерантность
- обеспечивает преемственность с основными образовательными программами дошкольного и основного общего образования

Учебно-методические комплекты по предметам:**Русский язык****Литературное чтение****Английский язык****Математика****Окружающий мир****Основы духовно-нравственной культуры народов России****Музыка****Изобразительное искусство****Технология****Физическая культура**

Учебники включены

в федеральный перечень

и соответствуют

требованиям

ФГОС НОО 2009 г.

**Югос****Интерактивные мультимедийные электронные издания на CD по всем предметам****Включают**

- наглядные материалы (схемы, таблицы, определения, формулы и пр.);
- интерактивные задания в игровой форме и т. д.;
- справочные материалы (тексты, определения, формулы и пр.);
- методические рекомендации, тематические планы и пр.;
- словарные статьи.

Предназначены для работы

- в классе с использованием интерактивной доски;
- на персональном компьютере для самостоятельной подготовки, повторения материала;
- с использованием мультимедийного проектора.



ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

**ВЕНТАНА
ГРАФ**

127422, Москва,
ул. Тимирязевская, д. 1, стр. 3
Тел./факс: (495) 611-15-74, 611-23-59
E-mail: pr@vgf.ru, sales@vgf.ru
Посетите наш интернет-магазин
на сайте: www.vgf.ru