

ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИНТЕРАКТИВНЫХ ДОСОК

В.А. Касторнова, И.И. Иванова

В последнее время интерактивная доска (ИД) стала неотъемлемой частью образовательного процесса. Многие учебные заведения активно покупают и успешно используют их в работе. Их можно применять на любых уроках и при изучении любых дисциплин. Современные педагоги учатся работать с ИД, чтобы грамотно использовать на уроках все богатство возможностей интерактивной доски с учетом специфики своего предмета.

В комплекте с ИД компании-разработчики поставляют и специальное программное обеспечение. Например, компания SMART Technologies сопровождает свою продукцию программой SMART Notebook. Данная программа предоставляет разнообразные возможности при работе с интерактивной доской. В настоящее время наиболее распространенной является программа SMART Notebook 10. Внешний вид окна программы представлен на рис. 1.

С левой стороны окна находятся четыре вкладки. Щелчком по любой из них открывается «Боковая панель» (рис. 1). Вкладка «Сортировщик страниц» позволяет просматривать страницы и изменять их порядок. Вкладка «Коллекция» содержит галерею изображений, которая состоит из множества элементов, сгруппированных по разделам. Щелчком по вкладке «Вложения» открывается боковая панель, куда можно поместить разнообразные файлы для дальнейшего использования. Вкладка «Свойства» предоставляет выбор различных параметров для выделенного объекта, а также возможность сделать запись страницы и воспроизвести эту запись.

Для того чтобы работать с программой SMART Notebook 10, не требуется каких-либо специальных умений. Многие пункты «Меню» (рис. 1) и кнопки на панели инструментов (рис. 1 и рис. 2) такие же, как и в

других приложениях, и их назначение пользователям уже знакомо. Рассмотрим кнопки, которые характерны для программы SMART Notebook.

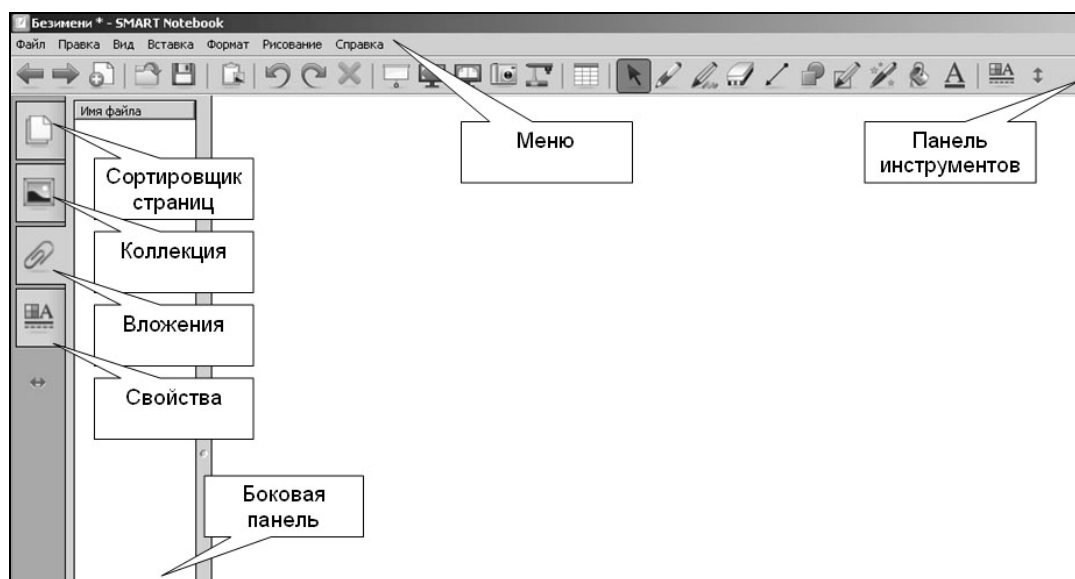


Рис. 1. Внешний вид программы SMART Notebook 10

| | | | |
|--|-----------------------------------|--|--------------------------------|
| | Предыдущая страница | | Activate SMART Document Camera |
| | Следующая страница | | Таблица |
| | Добавить страницу | | Выбрать инструмент |
| | Открыть документ | | Перо |
| | Сохранить документ | | Художественное перо |
| | Вставить | | Ластик |
| | Отменить | | Линия |
| | Повторить | | Фигура |
| | Удалить | | Распознавание фигуры |
| | Затенение экрана | | Волшебное перо |
| | Во весь экран | | Заливка |
| | Переключить в двухсторонний режим | | Текст |
| | Захват экрана | | Свойства |

Рис. 2. Кнопки панели инструментов

Инструменты «Перо» и «Художественное перо» позволяют делать надписи, используя различные цвета, толщину и текстуру. Используя инструмент «Ластик», можно стереть надписи. С помощью инструментов

«Линия», «Фигуры», «Распознавание фигуры» и «Заливка» можно оперировать линиями, стрелками, геометрическими фигурами, выносками и т.д. Инструмент «Текст» позволяет вводить символы, используя обычную или виртуальную клавиатуру.

Добавить таблицу можно с помощью кнопки «Таблица». Если через выпадающее меню (рис. 3) установить «Затенение ячейки», то, щелкая по ячейке, в нужный момент можно открывать «спрятанную» в таблице информацию.

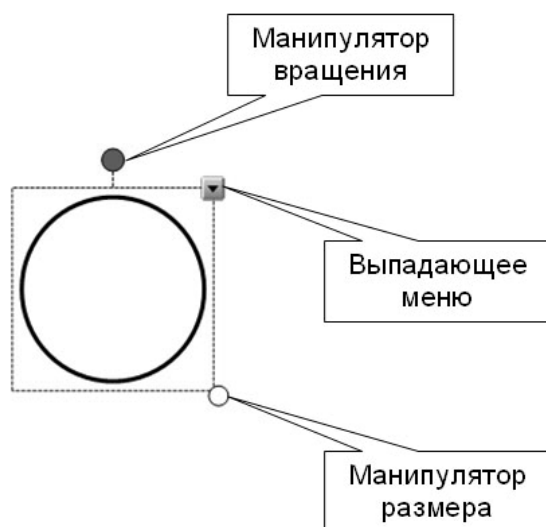


Рис. 3. Работа с выделенными объектами

Пометки, сделанные «Волшебным пером», исчезают через 10 секунд. Если нарисовать этим инструментом окружность, то все, что не попало внутрь круга (или овала) будет затемнено. Если же нарисовать прямоугольник (квадрат), то все, что попадает внутрь, будет увеличено. И круг, и прямоугольник можно перемещать по слайду, акцентируя внимание на главном. Выйти из этого режима можно нажатием на кнопку «Заккрыть», которая появляется рядом с нарисованными фигурами.

Инструмент «Затенение экрана» (или «Шторка») закрывает экран или часть экрана, и скрытая информация открывается в нужный момент.

Демонстрировать готовый продукт можно, используя кнопки «Во весь экран» и «Переключить в двухсторонний режим», что позволяет развернуть на весь экран в первом случае один слайд, а во втором два.

Для работы с объектом на странице Notebook, его необходимо выделить. У выделенных объектов имеются два манипулятора и выпадающее меню (рис. 3.). «Манипулятор вращения» используется, чтобы повернуть объект, а «Манипулятор размера», чтобы изменить его размер. С помощью «Выпадающего меню» можно выполнять различные действия с объектом (клонировать, вырезать, копировать, вставить, удалить, закрепить, сгруппировать и др.)

Другими словами, возможности, которые предоставляют ИД и программа SMART Notebook достаточно обширны. Многие функции, которые имеются у программы SMART Notebook, схожи с теми, которые используют учителя при работе с офисными приложениями для подготовки и проведения уроков, но есть и дополнительные возможности. На примере уроков русского языка и математики рассмотрим, как работать с ИД. Учитывая опыт применения интерактивных досок в нашем образовательном учреждении, можно выделить следующие технологии работы в программе SMART Notebook 10:

1) *Использование инструмента «Затенение экрана».* Суть данной технологии заключается в том, что шторка закрывает некоторый фрагмент экрана и скрытая за ней информация открывается в определенный момент. Применение этого инструмента позволяет организовать не только поэтапное изложение материала, но и проверку. Для этого нужно просто подготовить слайд и закрыть необходимый материал шторкой, нажав на соответствующую кнопку на панели инструментов (рис. 2). При работе с данным слайдом шторка постепенно открывается мышкой (или рукой), предоставляя на обозрение ту «порцию» материала, которая в данный момент необходима.

Примеры использования данной технологии показаны на рисунке 4. Например, на уроке русского языка «Правописание безударных гласных» «Затенение экрана» можно использовать следующим образом: часть слайда

нужно закрыть шторкой (рис. 4а), а потом в ходе беседы материал вспоминается, обсуждается и открывается (рис 4б). На уроке математики можно использовать «Затенение ячейки» для проверки знаний на округление чисел (рис 4в). Задание учениками выполняется самостоятельно на местах, а потом проверяется с помощью ИД. Для этого нужно щелкнуть по затененной ячейке, чтобы открыть ответ.

Такая технология может применяться на любом уроке русского языка и математики. При изучении нового материала весь слайд можно закрыть «Шторкой» и открывать его по мере необходимости. При закреплении изученного материала, при проверке домашнего задания можно закрывать часть экрана (например, только ответы) и в нужное время их показывать.

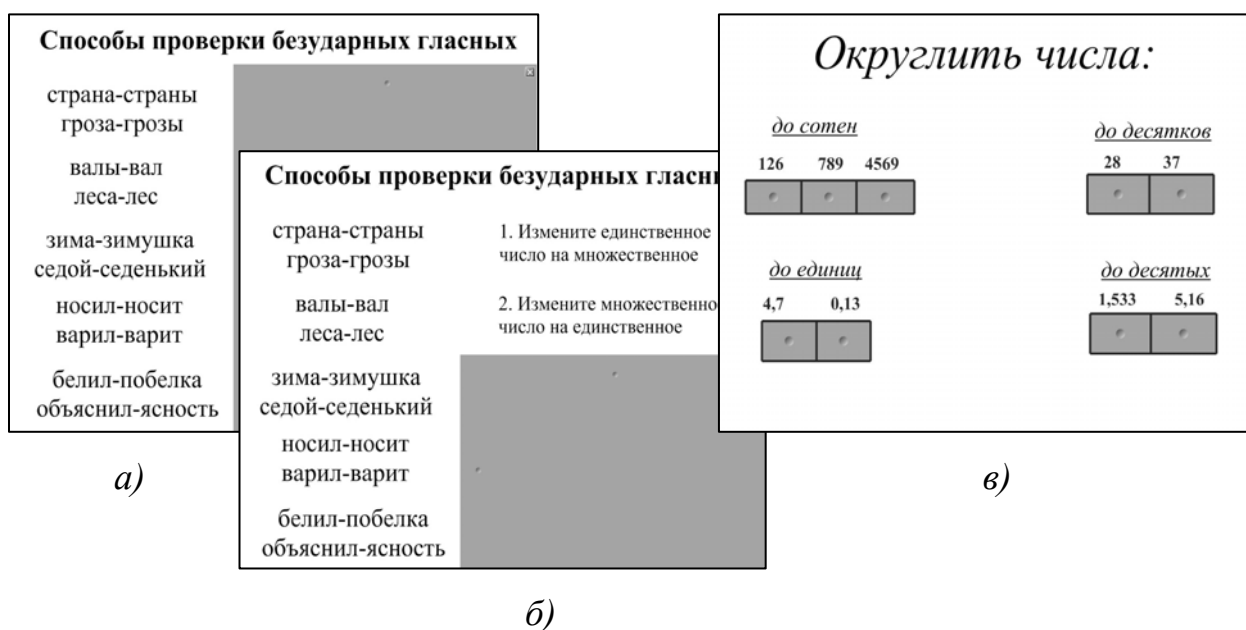


Рис. 4. Использование инструмента «Затенение экрана»

2) Технология Drag and Drop (перетаски и отпусти). При помощи этой технологии любой объект на экране ИД может быть перемещен в другое положение. Использование технологии позволяет решать многие задачи: устанавливать соответствие между объектами, группировать, сортировать, а также просто передвигать по экрану. В качестве объектов, которые можно перемещать по экрану могут выступать надписи, картинки, схемы, фигуры и

т.д. Для реализации такого задания требуется разместить исходные объекты на слайде и выбрать их начальное положение. При выполнении работы нужно рукой (или маркером) передвинуть объект в нужном направлении. Если объект не должен быть передвинут, его нужно закрепить (через выпадающее меню (рис. 3) выбрать «Закрепление», «Закрепить»).

Примеры использования данной технологии представлены на рис. 5. Например, на уроках русского языка (рис. 5а) с помощью перемещения заранее написанных причастий можно поделить их на действительные и страдательные. Эта же технология позволяет на уроках математики (рис. 5б) отметить на координатном луче дроби.

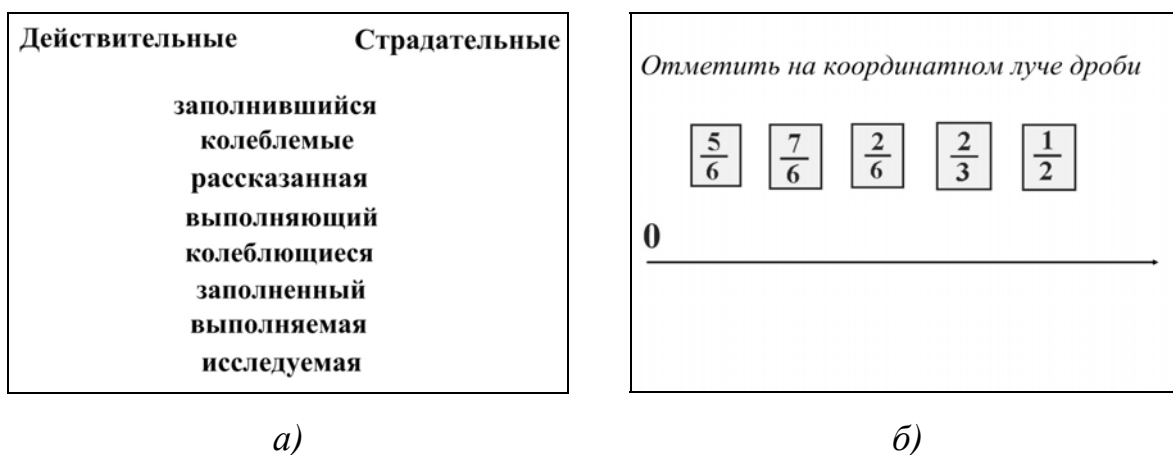


Рис. 5. Использование технологии Drag and Drop

Технология Drag and Drop незаменима на уроках, когда некоторый материал нужно поделить на группы, сопоставить задания и ответы, установить соответствие. Чаще всего данная технология используется на этапе закрепления пройденного материала.

3) Использование функции «Утилита множественного клонирования». Довольно часто возникает необходимость использования некоторых объектов несколько раз. Одним из путей решения данной проблемы является копирование, но это не рационально, особенно если копий нужно много. Выходом из данной ситуации является «Утилита множественного клонирования». Просто выделяем нужный объект и через выпадающее меню (рис. 3) выбираем «Утилита множественного клонирования». Теперь объект

можно использовать бесконечное количество раз. Для этого просто перетаскиваем его копию в нужное место экрана. Такая технология очень удобна и в том случае, когда заранее не знаем (или не хотим демонстрировать), сколько раз будет использоваться объект-оригинал.

На рис. 6 показаны примеры использования данной функции. Например, на уроках русского языка (рис. 6а) можно вставлять пропущенные буквы. На уроках математики (рис. 6б) можно сравнивать числа (к буквам «е» и «и», значкам «>», «<», «=» применена «Утилита множественного клонирования»).

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------|-------|---|-----------|------|---|----------|---------|---|----------|-------|--|-----------|--------|--|
| <p>Вставьте пропущенные буквы, обозначьте орфограммы.</p> <p>Бл...стит издалека, расст...ляется по полям, соб...ру урожай, проб...раться сквозь чашу, прот...реть стекла, выб...ремся из чашобы, бл...стают зарницы, бл...стательные успехи, зам...реть от восторга.</p> <p style="text-align: center;">е и</p> | <p style="text-align: center;">Сравнить числа</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">а) 4,3**</td> <td style="width: 30%;">4,7**</td> <td style="width: 40%; text-align: right;">></td> </tr> <tr> <td>б) **,412</td> <td>*,9*</td> <td style="text-align: right;"><</td> </tr> <tr> <td>в) 0,742</td> <td>0,741**</td> <td style="text-align: right;">=</td> </tr> <tr> <td>г) *,***</td> <td>**,**</td> <td></td> </tr> <tr> <td>д) 95,0**</td> <td>*4,*3*</td> <td></td> </tr> </table> | а) 4,3** | 4,7** | > | б) **,412 | *,9* | < | в) 0,742 | 0,741** | = | г) *,*** | **,** | | д) 95,0** | *4,*3* | |
| а) 4,3** | 4,7** | > | | | | | | | | | | | | | | |
| б) **,412 | *,9* | < | | | | | | | | | | | | | | |
| в) 0,742 | 0,741** | = | | | | | | | | | | | | | | |
| г) *,*** | **,** | | | | | | | | | | | | | | | |
| д) 95,0** | *4,*3* | | | | | | | | | | | | | | | |

а)
б)

Рис. 6. Использование функции «Утилита множественного клонирования»

Данная технология, чаще всего используется для закрепления полученных навыков. В русском языке с помощью «Утилиты множественного клонирования» можно отрабатывать большинство орфограмм, на уроках математики эту функцию можно использовать при устном счете, при работе с кроссвордами, для сравнения величин и т.д.

4) Использование инструмента «Ластик». Предварительно нужно оформить слайд, закрасить ответы в цвет фона, чтобы их было не видно при выполнении задания. Для этого необходимо взять с лотка маркер и выбрать во вкладке «Свойства» (с помощью кнопки «Тип линий») цвет и толщину линии. После этого маркером закрасить ответы (рис. 7). Если объектов на слайде несколько, то их лучше заранее сгруппировать (выделить и в выпадающем меню (рис. 3) выбрать «Группировка», «Группировать»). Далее объекты

обязательно нужно закрепить (в выпадающем меню (рис. 3) выбрать «Закрепление», «Закрепить»), чтобы случайно не сдвинуть и не открыть ответы. При проверке нужно с помощью ластика стереть «закраску» с ответов (рис. 7). Преимуществом данной технологии перед другими является тот факт, что у учителя есть возможность начать проверку с любого задания, так как стирать «закраску» можно в произвольной последовательности.

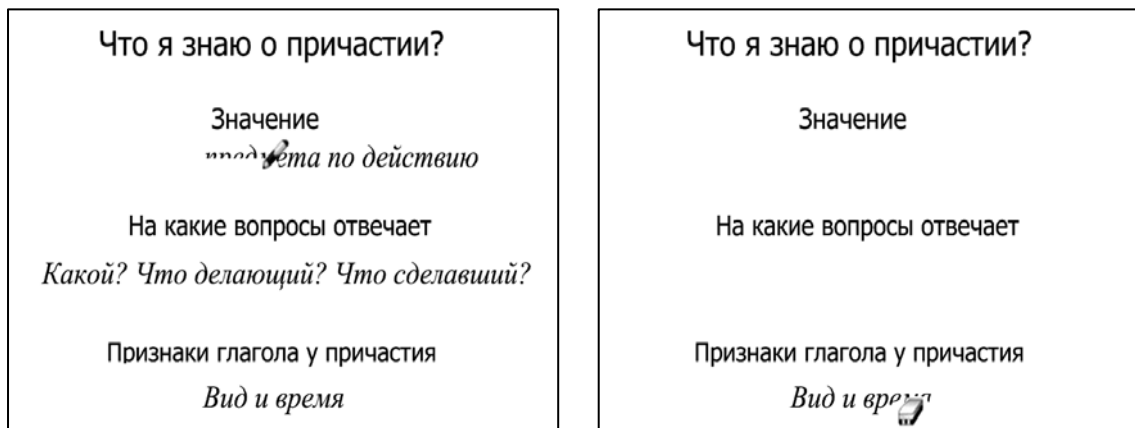


Рис. 7. Использование инструмента «Ластик»

Данную технологию удобно применять при фронтальном опросе, при проверке домашнего задания или при закреплении изученного материала. На уроках русского языка можно вставлять пропущенные слова, буквы, знаки препинания, обозначать орфограммы и т.д. В математике технологию можно использовать при устном счете, при объяснении, закреплении материала.

5) Использование группировки объектов. Один из способов применения группировки объектов – это «спрятать» их за край слайда. Для этого сначала готовится слайд с заданием и ответами. Чтобы впоследствии было удобнее искать и доставать ответы из-за края слайда, нужно сделать язычок, за который их можно будет выдвинуть. Воспользуемся кнопкой «Фигура» на панели инструментов и нарисуем небольшую трапецию (можно любую другую фигуру). Повернем ее на 90° (используем «Манипулятор вращения» рис. 3.) и с помощью кнопок «Тип линий» и «Эффекты заливки» на вкладке «Свойства» (рис. 1.) закрасим трапецию в какой-нибудь яркий цвет. Поместим трапецию-

язычок в левую часть слайда и сделаем копию (в выпадающем меню (рис. 3) выбрать «Клонировать»), затем совместим обе трапеции. Теперь выделим одну из трапеций, все ответы и сгруппируем (в выпадающем меню (рис. 3) выбрать «Группировка», «Группировать»). После этого переместим сгруппированный объект вправо таким образом, чтобы ответы «спрятались» за край слайда, а на виду была только трапеция (рис. 8а). Теперь можно выполнять задание, для проверки достаточно захватить правую трапецию (рис. 8б) и совместить ее с левой. Все ответы будут на своих местах (рис. 8в).

В русском языке такая технология может быть использована для обозначения частей речи, частей слова, членов предложения, падежа, числа, рода и т.д. Можно заранее подготовить синтаксический, морфологический разбор и «спрятать» его за край слайда. На уроках математики можно использовать при устном счете, составлении цепочек, при построении графиков функций и т.д.

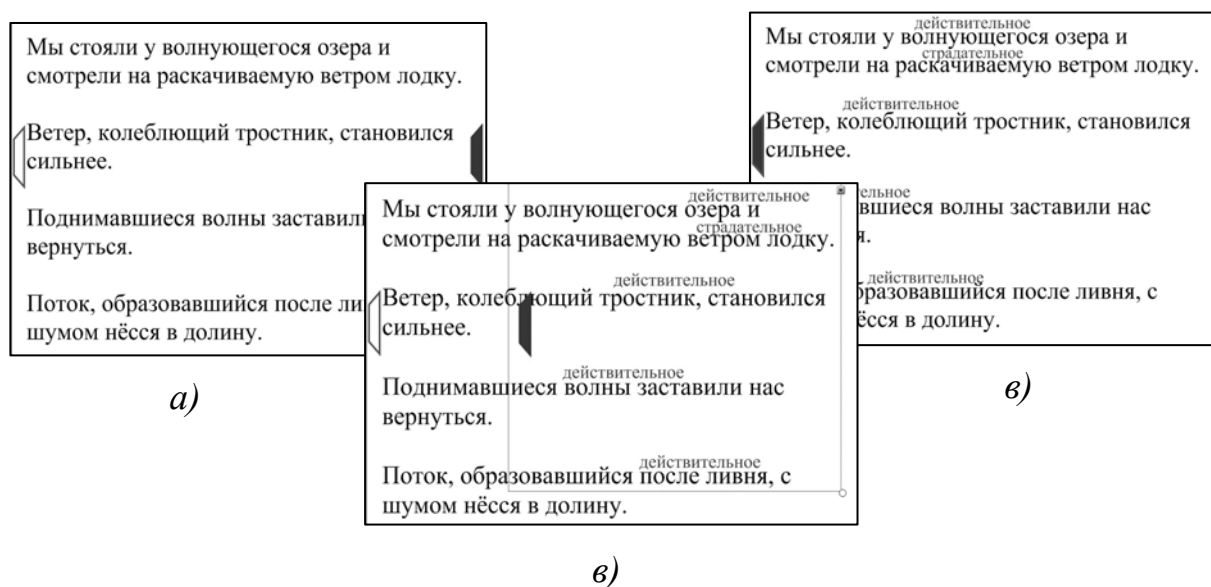


Рис. 8. Использование группировки объектов

Преимуществом данной технологии является то, что на уроке при проверке задания не тратится время на подписи и обозначения.

6) Использование порядка объекта. Еще одним способом проверки может быть порядок размещения информации на слайде. Вариантов может быть несколько, но пути реализации одинаковые. Например, необходимо дать названия некоторым рисункам. Ответы пишутся и оформляются таким же цветом, что и цвет фона, затем в выпадающем меню (рис. 3) выбираются команды «Порядок», «На передний план». Так как ответы написаны тем же цветом, что и фон, то их не видно. Стоит только переместить картинку на ответ, как он «проявляется» на картинке и можно осуществить проверку. Аналогичным образом можно спрятать ответ под картинку, сделав его при этом цветом, отличным от цвета фона (рис. 9).

На рис. 9 показан пример использования данной технологии на уроке математики. Ученики работают с цепочкой самостоятельно. Для проверки учителю необходимо просто сдвинуть звездочку в сторону. Данная технология похожа на технологии *Drag and Drop* или «Затенение экрана», но при использовании этой технологии главное продумать порядок размещения информации на слайде.

Данную технологию можно использовать при фронтальном опросе, при проверке домашнего задания, при закреплении изученного материала.

Найти число, спрятанное за звездочкой

$$\bigcirc - \triangle = 10,6$$

$$0,6 + \square = 1,88$$

$$\text{Пятиугольник} \cdot 2 = \star$$

$$\square \cdot 10 = \bigcirc$$

$$4,7 - \triangle = \text{Пятиугольник}$$

Найти число, спрятанное за звездочкой

$$\bigcirc - \triangle = 10,6$$

$$0,6 + \square = 1,88$$

$$\text{Пятиугольник} \cdot 2 = 5 \star$$

$$\square \cdot 10 = \bigcirc$$

$$4,7 - \triangle = \text{Пятиугольник}$$

Рис. 9 Использование порядка объекта

7) Использование анимации. К любым объектам на слайде можно применить анимацию. Возможности программы SMART Notebook 10 не такие

широкие, как, например, в PowerPoint, но все же предоставляют некоторый выбор. Нужно выделить объект и на вкладке «Свойства» (рис. 1) нажать кнопку «Анимация объекта». Далее на боковой панели (рис. 1) выбирается тип анимации, направление, события, скорость и повторы. Анимация запускается щелчком левой кнопкой мыши по объекту, поэтому работать с ней можно в произвольной последовательности.

8) Использование «Коллекции» Notebook. Встроенную коллекцию можно открыть, нажав на вкладку «Коллекция» (рис. 1). Все объекты систематизированы по разделам, и каждый учитель может найти там для себя что-то подходящее. Например, при подготовке к уроку, учитель математики может воспользоваться коллекцией разнообразных математических объектов, таких как: многогранники, тела вращения, координатные прямые и плоскость, окружность, треугольники и т.д. Чертежи получаются наглядными, аккуратными. Кроме этого в коллекции ИД имеются изображения математических инструментов (линейка, транспортир, циркуль и др.), что позволяет демонстрировать работу с ними. Так же на уроках математики можно использовать интерактивные приложения «Термометр», «Весы» и др.

Коллекцию Smart Notebook можно использовать при объяснении нового материала, при закреплении изученного материала. Для уроков математики в галерее изображений предоставлена разнообразная коллекция объектов, в том числе и интерактивных. А вот для уроков русского языка коллекция небольшая.

9) Сохранение записей. Все материалы урока с записями и пометками, сделанными на доске, можно сохранить в компьютере для последующего просмотра и анализа. Программа Smart Notebook 10 позволяет сохранять страницы в различных форматах: элементы коллекции, веб-страницы, рисунки, PDF-документы, презентации. В случае необходимости всегда есть возможность вернуться к ранее изученному материалу. Ученики, пропустившие урок, также могут воспользоваться этими материалами для устранения пробелов в знаниях.

Интерактивная доска предлагает широкий спектр возможностей подготовки и проведения современного урока. Даже без особых навыков можно работать с ИД как с обычной, используя ее для демонстрации наглядного материала, работы с текстом. А при работе со специальным программным обеспечением появляется множество возможностей для подготовки и проведения уроков по любому предмету. В начале своей работы с интерактивной доской многие учителя испытывают трудности, так как сложно самостоятельно разобраться со всеми возможностями и грамотно применять их на своих уроках. Однако поработав на ИД, большинство учителей уже не хотят возвращаться к привычному мелу и доске.

Литература

1. В помощь пользователю. Часто задаваемые вопросы.
URL: <http://www.smartboard.ru/help/faq/>.
2. Иванова И.И. Основные возможности интерактивных досок // Ученые записки ИИО РАО. 2011. №34. С. 299-304.
3. Умные уроки SMART. Сборник методических рекомендаций по работе со SMART-устройствами и программами. Изд-е 2-е, испр. и доп. М.: «ИНЭК», 2008.
4. Уроки SMART Notebook. URL: <http://www.exchange.smarttech.com/search.html?m=01>
5. SMART Board начинающим. URL: <http://smartboard.com.ua/ru/practice/9.htm>