

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

---

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ФГОС



Методическое пособие

---

Нижний Новгород  
Нижегородский институт развития образования  
2015

УДК 371.64/.69  
ББК 74.202  
И88

**Авторы-составители**

*Т. И. Канянина*, канд. пед. наук, доцент;  
*Е. П. Круподерова*, канд. пед. наук, доцент;  
*С. Ю. Степанова*, ст. преподаватель;  
*А. М. Черникович*, ст. преподаватель;  
*Л. А. Шевцова*, канд. пед. наук,  
зав. каф. информационных технологий ГБОУ ДПО НИРО;  
*Т. Г. Новикова*, учитель МБОУ «Пошатовская ООШ»

**Под редакцией**

*Е. Г. Калинин*ой, канд. пед. наук, доцента,  
проректора по учебно-методической работе ГБОУ ДПО НИРО

**Рецензенты**

*М. Л. Груздева*, д-р пед. наук, профессор, зав. каф.  
информатики и информационных технологий в образовании  
ФГБОУ ВПО НГПУ им. К. Минина;  
*Г. А. Кручинина*, д-р пед. наук, профессор  
каф. педагогики и управления образовательными системами  
ФГАОУ ВО ННГУ им. Н. И. Лобачевского

**Рекомендовано к изданию**  
**научно-методическим экспертным советом ГБОУ ДПО НИРО**

**Использование** интерактивных технологий в дея-  
И88 тельности учителя в условиях введения ФГОС : мето-  
дическое пособие. — Н. Новгород : Нижегородский  
институт развития образования, 2015. — 247 с.

ISBN 978-5-7565-0635-8

В методическом пособии представлены описание интерактивных комплексов (интерактивных досок) различных марок, показаны возможности их применения в образовании, приведены алгоритмы создания интерактивных презентаций и примеры (конспекты) уроков. Пособие адресовано педагогам, использующим интерактивные технологии в учебном процессе, исследовательской деятельности школьников, внеклассной работе.

**УДК 371.64/.69**  
**ББК 74.202**

ISBN 978-5-7565-0635-8

© ГБОУ ДПО «Нижегородский институт  
развития образования», 2015

## Введение

Образовательный процесс современной школы невозможно представить без использования интерактивных технологий, базирующихся на применении педагогом самых разнообразных электронных устройств. К числу их относятся получающие все более широкое распространение интерактивные электронные доски — современные мультимедийные средства обучения, которые служат для отображения информации, работы с материалами в электронных форматах, протоколирования хода учебного занятия и т. д. Использование интерактивных досок в образовательном процессе позволяет задействовать все основные сенсорные системы человека — визуальную, слуховую и кинестетическую, способствует успешному усвоению учащимися новой информации, формированию знаний и умений, необходимых человеку XXI столетия. Поставляемое в комплекте с доской программное обеспечение предоставляет педагогам широкие возможности для создания интерактивных уроков и управления деятельностью учеников в классе. Таким образом, преимущества использования интерактивного оборудования в образовательном процессе очевидны: к ним относятся наглядность обучения, активизация деятельности учащихся, развития их личных и социальных навыков, большие возможности для организации коллективной работы, контроль темпа урока. Вместе с тем оно требует от учителя достаточно высокого уровня технической грамотности, наличия специальных знаний и умений в области компьютерной техники.

Предлагаемое методическое пособие призвано помочь педагогам в изучении и максимально эффективном применении интерактивной электронной доски в образовательном процессе. В пособии представлены основные характеристики интерактивных комплексов различных марок, раскрыты возможности их применения в образовании, приведены алгоритмы создания интерактивных презентаций, примеры уроков с использованием мультимедийных средств.

В тексте используются сокращения: ИД — интерактивная доска; ИК — инфракрасный; ИКТ — информационно-коммуникационные технологии; ЛКМ, ПКМ — левая/правая кнопка мыши; 2ЛКМ — дважды нажать левую кнопку мыши; ПК — персональный компьютер; ПО — программное обеспечение.



## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ИНТЕРАКТИВНОГО УЧЕБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

### Основные виды интерактивных досок и их технологические особенности

**И**нтерактивная доска — это устройство, позволяющее оратору (преподавателю, учителю) объединить в своем выступлении два инструмента: экран для отображения информации и обычную маркерную доску. ИД представляет собой сенсорный монитор большой площади, который подключается к проектору или персональному компьютеру (ноутбуку). С помощью специализированного оборудования изображение рабочего стола на ноутбуке или ПК может проецироваться на поверхность доски.

В образовании интерактивные электронные доски получили широкое признание как современное, высокотехнологичное средство обучения, способствующее более легкому восприятию и усвоению информации слушателями. Использование ИД позволяет не только демонстрировать различные фото- и видеоматериалы, но и применять в образовательном процессе разнообразные полезные программы, обучающее видео и др. Подобные устройства повышают уровень взаимодействия преподавателя, учителя, а также любого выступающего с аудиторией и эффективность образовательного процесса в целом.

Существующие интерактивные доски различаются весом, размерами, технологией и материалами производства.

Информация отображается на интерактивных досках при помощи проекторов обратной или прямой проекции. В соответствии с этим системы различаются по типу монтажа: проектор прямой проекций должен быть расположен перед доской, проектор обратной проекции располагают за доской.

Интерактивной доской пользователь управляет либо с помощью специального маркера (стилуса), либо прикосновениями пальца. Это также зависит от того, какая технология была использована при изготовлении доски.

По способу регистрации положения маркера относительно поверхности интерактивные доски могут базироваться на следующих технологиях.

**Технология резистивной матрицы.** Резистивная матрица — это двухслойная сетка из тончайших проводников, разделенных воздушным зазором, которая вмонтирована в пластиковую поверхность ИД. Действие резистивной доски основано на продавливании: при нажиге маркера поверхность продавливается, наружный электрод прикасается к внутреннему, система обрабатывает полученную информацию и выводит ее на компьютер.

**Преимущества:** резистивная ИД не требует применения специальных маркеров, ее функционирование не связано ни с какими излучениями и не подвержено внешним помехам. Докладчик может использовать для работы с доской любой предмет — указку, маркер, собственный палец.

**Недостатки:** такие доски подвержены риску случайной или преднамеренной порчи, причем дефекты не подлежат ремонту; на них нельзя писать настоящим маркером: поверхность доски трудно отмывается; на ней могут возникать царапины; нельзя прижимать к доске локоть, запястье и т. п.

Интерактивные доски, использующие аналого-резистивную технологию, выпускают компании PolyVision, SMART, Interactive Technologies, Egan TeamBoard.

**Инфракрасная технология** также позволяет работать с доской любым предметом. Она основана на использовании камер на отражающей поверхности по периметру доски.

Инфракрасные камеры «видят» любой предмет, который подносится достаточно близко к поверхности доски (то есть фиксируют темный участок на блестящей отражающей поверхности), определяют координаты точки касания и передают на компьютер. При этом в самой поверхности доски нет никаких датчиков, что повышает ее устойчивость к повреждениям. Царапины, загрязнения, трещины и даже сквозные повреждения не влияют на работоспособность интерактивной инфракрасной доски. Эта технология используется в интерактивных досках Hitachi, бюджетных моделях Panasonic, некоторых моделях SMART.

**Оптическая технология.** Доска оборудована парой инфракрасных излучателей и датчиками, расположенными напротив них, которые «отслеживают» движущийся по поверхности маркер или любой другой предмет, например палец. Вся поверхность доски, таким образом, покрыта инфракрасной сеткой, и место касания маркера или пальца определяется по тому, какие лучи прервались.

**Недостаток:** если на пути отраженного луча появится случайная преграда (например, рука, плечо), то расположение маркера доска не определит.

**Ультразвуковая технология.** Маркер, касаясь поверхности доски, издает ультразвук, который улавливается соответствующим датчиком, выведенным за пределы рабочей области.

**Недостаток** заключается в том, что такой маркер — довольно дорогое и сложное устройство. Если же он выйдет из строя или будет утерян, то работать с интерактивной доской станет невозможно.

Инфракрасную и ультразвуковую технологии часто комбинируют. Электронный маркер испускает одновременно и инфракрасный свет, и ультразвук. Размещенные по углам доски ИК-датчик и ультразвуковые микрофоны принимают сигналы.

**Преимущества:** набор ультразвуковых микрофонов и ИК-датчиков с блоком преобразователя не зависит от вида, материала и размеров доски. Он представляет собой отдельное изделие и может крепиться к любой маркерной доске и настраиваться под любые размеры рабочего поля. Основа такой интерактивной доски может быть выполнена из ме-

таллического листа, что делает полотно максимально прочным. Поэтому интерактивная доска, работающая по ультразвуковой и инфракрасной технологии, даже в случае повреждения поверхности полностью сохраняет работоспособность.

Интерактивные доски с использованием ультразвуковой и инфракрасной технологий выпускают компании Panasonic, Hitachi, ReturnStar, SMART.

Лазерная технология интерактивных досок основана на использовании двух инфракрасных лазерных угломеров, обычно расположенных сверху по углам доски. Принцип действия угломера довольно прост: вращающееся с постоянной угловой скоростью зеркало направляет ИК-луч так, чтобы он, подобно антенне радара, из одной точки сканировал всю поверхность доски. Лучи ИК-лазеров отражаются от «воротничка» маркера и регистрируются фотодатчиками. Система запоминает угол поворота зеркала в момент фиксации отраженного луча. Затем на основе расстояния между угломерами и значения углов встроенный микропроцессор вычисляет координаты кончика маркера.

Работать пальцем или обычным маркером с лазерной интерактивной доской невозможно — нужен специальный маркер, который, для уменьшения ошибок позиционирования, желательно держать перпендикулярно к поверхности доски. Информация о нажатии на кнопки посылается в систему посредством ультразвука (для этого электронный маркер оснащается батарейкой) или сигнала какого-либо другого вида. Маркеры разного цвета и электронный ластик система различает по оптическим свойствам отражающего воротничка.

Основное достоинство данной технологии состоит в том, что сама доска может быть выполнена из любого материала, даже толстого стального листа. На лазерную доску можно вешать плакаты и работать поверх них. Принципиальный недостаток лазерной технологии — докладчик может случайно перекрыть луч лазера, в результате чего процесс измерения координат нарушается.

Лазерные интерактивные доски наиболее дорогие в производстве. Их выпускает компания PolyVision.

Электромагнитная технология. В основе ИД — специальная твердая поверхность; перо с катушкой индуктивности на кончике наводит электромагнитные сигналы на координатных проводниках, расположенных внутри поверхности доски в виде решетки.

Преимущества: надежная, устойчивая к повреждениям поверхность.

Недостаток: без специального маркера работа с доской невозможна.

Электромагнитные интерактивные доски выпускают компании Promethean, ReturnStar и др. Эта же технология используется в беспроводных планшетах, а также в интерактивных панелях, заменяющих монитор компьютера.

Микроточечная технология. Доска, произведенная на основе микроточечной технологии, не требует подключения к сети или компьютеру. На поверхности доски нанесены почти незаметные невооруженным глазом точки, по ним встроенная в маркер камера определяет точки касания.

Основным инструментом в работе с такой доской является специальный стилус. Bluetooth-передатчик, встроенный в стилус, передает координаты точки касания на компьютер. Эта технология используется в досках фирмы PolyVision серии Eno.

Емкостная технология позволяет управлять доской пальцем или любым железным предметом. Поверхность такой доски очень прочная и износостойкая. Внутри находится матрица проводников. Место касания определяется по изменению электрической емкости на поверхности доски. Данная технология позволяет распознавать одновременно несколько касаний пальцами. Одной из первых ею воспользовалась компания Panasonic. На российском рынке такие ИД стали доступны лишь с 2010 года.

Интерактивная технология DVIT (Digital Vision Touch). Компания SMART Technologies представила новую технологию dual-touch DVIT, которая в основном применяется в интерактивных планшетах и подобных им устройствах. Эта технология использует систему цифровых видеокамер, расположенных по краям экрана. Сеть из инфракрасных

излучателей подает пучки подсветки параллельно поверхности экрана, а камеры фиксируют их. В точке прикосновения инфракрасные лучи прерываются, и таким образом определяются ее координаты.

Этот принцип действия чем-то напоминает гибрид оптической и инфракрасной технологий, но принципиальное отличие технологии DVIT в том, что она позволяет не только управлять элементами с помощью пальцев, но и рисовать на экране «цифровыми чернилами». При активации режима письма датчики улавливают инфракрасные лучи, отражаемые маркером, различают касания маркером и пальцем, позволяя работать независимыми инструментами.

Доска распознает стандартные жесты multi-touch. Технология DVIT с использованием четырех камер, размещенных по углам доски, позволяет работать у доски одновременно двум пользователям без деления ее на соответствующие зоны. Поверхность доски, изготовленной на основе стального листа, отличается повышенной прочностью.

Большое преимущество этой технологии в ее гибкости — она адаптируется под самые разные диагонали экрана. Кроме того, она используется не только в интерактивных досках с проектором, но и с нестандартными вариантами — с проектором позади экрана (сенсорный стол или жидкокристаллический монитор на ученическом столе).



### **Рекомендации по уходу за интерактивной доской**

- Протирать поверхность доски специальной жидкостью для белых ИД.
- Для досок, изготовленных по резистивной технологии: не касаться доски острыми предметами — ими можно поцарапать пластик и повредить расположенные под ним датчики.
- Для досок на основе инфракрасной технологии — регулярно протирать боковые отражающие поверхности интерактивной доски.
- Не рекомендуется использовать обычные маркеры.
- Некоторые модели ИД чувствительны к скачкам напряжения (например, модель Elite Panaboard серии UB-T880 работает от ПК).

## Выбор проектора

Общим для всех ИД является принцип вывода изображения на доску с помощью проектора. Интерактивные доски, как уже отмечалось, различаются по типу установки проектора: при прямой проекции проектор находится перед доской (устанавливается на подставке или на потолке), при обратной — за доской. У большинства интерактивных досок изображение выводится методом прямой проекции.

Проектор — это устройство для проецирования (передачи) видеоизображения с внешнего источника на большой экран. Современные проекторы подразделяются на несколько видов:

► Инсталляционные и стационарные проекторы. Предназначены для установки в конференц-залах, переговорных комнатах и больших аудиториях. Обеспечивают высокую яркость изображения на экране большого размера даже без затемнения помещения.

► Проекторы для домашних кинотеатров и кинотеатральные проекторы. Отличительные особенности — высокий уровень контрастности, качественная цветопередача и мощный видеопроцессор. Так как данный тип оборудования используется только в затемненном помещении, его показатель яркости не превышает 1600 ANSI lm.

► Мобильные, карманные и ультрапортативные проекторы. Отличаются малыми габаритами и весом. Идеальны для проведения мобильных презентаций. Питание некоторых моделей может осуществляться от встроенного аккумулятора. При этом портативный проектор выдает отличное по характеристикам изображение, достаточное для помещений средних размеров.

Для того чтобы луч проектора не мешал работе преподавателя и учеников, рекомендуется для работы с доской использовать короткофокусный или ультракороткофокусный проектор, который можно закрепить непосредственно над доской.

Технологии изготовления проекторов:

► CRT (Cathode Ray Tub) — технология электронно-лучевых трубок; такие проекторы используются в домашних кинотеатрах, требовательны к затемнению помещения;

► DLP (Digital Light Processing) — микрзеркальная технология. Изображение формируется при помощи специальной матрицы из микроскопических зеркал и вращающегося с большой скоростью светофильтра. Цвета изображения проецируются на экран не одновременно. Красная, синяя, зеленая составляющие очень быстро сменяют друг друга, так что глаз не успевает воспринять их как отдельные, сменяющиеся друг друга изображения, а видит полноцветную картинку. Преимущество данной технологии — высокая четкость изображения, недостаток — эффект «радуги» и мерцания, поэтому проекторы этой технологии менее предпочтительны для использования в образовании, особенно совместно с интерактивной доской;

► LCD (Liquid Crystal Display) — жидкокристаллическая технология. Изображение формируется под действием светового потока на стеклянную пластину, между слоями которой находятся жидкие кристаллы, и затем многократно увеличивается через объектив, цвет создается одновременно и без использования движущихся частей. Проекторы, созданные на основе LCD-матрицы подходят для образовательных целей, работы в презентационных комнатах при показе статичных слайдов. Технология трех ЖК-матриц в моделях 3LCD-проекторов гарантирует большую яркость и высокую четкость изображения;

► LCOS (Liqued Crystal on Silicon)/D-ILA (Digital Direct Drive Image Light Amplifier) — жидкокристаллическая технология на силиконе. Изображение формируется жидкими кристаллами, однако не на основе просвета, как обычные ЖК-матрицы, а на основе отражения. Формирование цветов происходит по-разному — так, например, фирма JVC создала голографический фильтр, у других производителей — вращающаяся призма, разделяющая цвета, также существуют и трехчиповые системы, в которых нет движущихся частей.



### **Рекомендации по уходу за проектором**

- Избегайте прикосновений к лампе голыми руками: на ней остаются жирные следы, которые приводят к повышенному нагреву.
- Следите за состоянием фильтров проектора — грязные фильтры ухудшают охлаждение лампы.

- Для нормального охлаждения проектора необходимо оставлять вокруг него пространство, окружающие предметы ухудшают вентиляцию, что так же приводит к перегреву оборудования.
- Горячая лампа очень хрупкая, поэтому следуют подождать, пока проектор полностью остынет, прежде чем проводить с ним какие-либо манипуляции.
- Частые включения/выключения проектора так же являются причиной снижения срока службы лампы.
- Используйте режимы экономии лампы проектора.
- Подключайте проектор через ИБП или сетевой фильтр, даже незначительные скачки напряжения способны повредить лампу.

Необходимо правильно подойти к выбору места для установки интерактивной доски. Очень важно, как будет организовано взаимодействие интерактивной доски с проектором.



### **Советы по установке интерактивного оборудования**

- Если проектор не подвешен к потолку, а стоит на столе или парте, КПД доски снижается более чем в половину. Тень постоянно будет закрывать значительную часть поверхности интерактивной доски. Это не только уменьшит обзор учащимся, сидящим за партами, но и будет вынуждать того, кто работает у интерактивной доски, постоянно заниматься ее калибровкой. Лучше приобрести короткофокусный проектор, который сведет появление тени на экране почти к нулю.
- Внимательно подбирайте место размещения проектора. Дело не только в мешающей тени, но и в том, чтобы луч проектора как можно меньше ослеплял вас. Это возможно при максимально высоком размещении проектора.
- Не располагайте интерактивную доску у окна (обычно учитель мотивирует такое расположение тем, что именно у окна находится учительский стол с компьютером, однако солнечный свет значительно снижает качество изображения).
- Интерактивная доска должна быть размещена таким образом, чтобы можно было легко занять место справа или слева от нее.
- Добивайтесь того, чтобы проекция закрывала всю поверхность интерактивной доски. Допустимо, если проекция чуть меньше. Однако если проекция больше размеров доски, теряется возможность управлять теми участ-

ками изображения, которые остались за пределами интерактивной доски.

■ Интерактивная доска должна находиться на высоте, соответствующей росту учеников. Для того чтобы учащиеся могли пользоваться всей поверхностью доски, ее нижний край должен быть на высоте 80—90 см от пола.

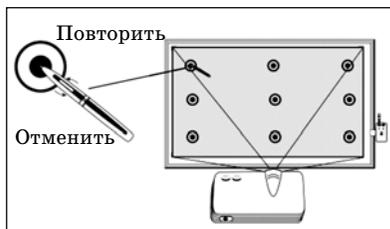
## Калибровка (ориентация) интерактивной доски

Перед началом работы с ИД часто возникает необходимость провести операцию калибровки (ориентации). Суть этой операции заключается в том, что драйверы доски настраиваются таким образом, чтобы она максимально точно реагировала на касания к экрану. Это несложно — нужно точно и достаточно сильно нажать на мишень, которая появится на экране.

Калибровка производится при подключенной интерактивной доске. Вызов драйверов калибровки у каждой марки интерактивной доски свой, но, как правило, его совершают из раздела «Средства/Параметры оборудования/Калибровка (Ориентация)». На некоторых интерактивных досках для запуска процедуры ориентации можно одновременно нажать обе клавиши лотка для маркеров. После запуска калибровки на экране появятся мишени.

Для эффективной ориентации интерактивного продукта нужно коснуться маркером центра каждой мишени. Палец или маркер следует держать перпендикулярно поверхности доски. Компьютер регистрирует точку на интерактивном продукте, в которой палец или маркер был убран с экрана. Всего при выполнении калибровки нужно коснуться 4, 9, 12 или 20 мишеней (в зависимости от выбранного уровня точности ориентации).

В случае необходимости прервать ориентацию экрана, не завершив процедуру, можно при помощи клавиши Esc. Иначе экран ориентации закроется после того, как пользователь коснется последней мишени.



Калибровка ИД



## МЕТОДЫ РАБОТЫ С ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКОЙ

Работа с интерактивной доской требует от педагога определенной подготовки. Однако в принципе для освоения ИД достаточно знать несколько основных правил по включению/выключению, калибровке (настройке) доски, и можно выполнять те же действия, что и на компьютере: открывать файлы, работать с документами, посещать веб-сайты, воспроизводить видеоклипы.

Учитель может воспользоваться готовыми интерактивными программами (приложениями к учебникам и учебным пособиям), разработанными известными фирмами и в большом количестве имеющимися как в продаже, так и в интернете. Однако использование таких готовых профессионально разработанных приложений, как правило, не позволяет внести какие-либо изменения в содержание и логику данной программы-приложения. Поэтому для создания авторских интерактивных презентаций удобнее применять встроенное приложение, которое имеется в комплекте к программному обеспечению каждой ИД.

Независимо от марки ИД, существуют общие принципы и методы создания интерактивных презентаций. Выбор метода, безусловно, во многом определяется целями и задачами конкретного этапа урока, однако всегда желательно отдавать предпочтение тем методам, которые предусматривают использование интерактивной доски не только учителем, но и непосредственно учащимися.

По принципу использования ИД все методы работы с ней можно условно разделить на следующие группы:

- ➡ метод работы с маркером;
- ➡ метод перемещения;
- ➡ метод скрытия;
- ➡ комбинированные методы.

Рассмотрим эти методы на примерах.

## Метод «Работа с маркером»

**Д**анный метод предполагает использование двух основных инструментов — «Перо» и «Ластик». В некотором смысле работа с этими инструментами дублирует работу с обычной доской (с мелом и тряпкой), однако, она позволяет экономить время на уроке. Этот метод могут использовать как учитель, так и учащиеся.

### Приемы «Прямое вписывание»

Ученик должен вписать недостающие буквы, символы, знаки в заготовленный текст, таблицу.

Примеры заданий, в которых можно использовать данный прием:

#### Задание 1

Впиши пропущенные буквы.

уч ник
п ртфель
п нал
к р ндаш
т традь
л нейка

#### Задание 2

Расставь скобки так, чтобы равенства были верными.

$24 - 12 + 8 = 4$
$32 - 8 : 4 = 6$
$48 : 8 - 6 = 24$

### Задание 3

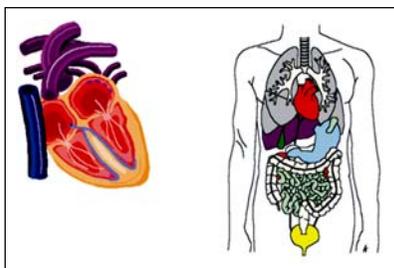
Впиши недостающие элементы.

Химический элемент	Ядро		Число электронов
	Число протонов	Число нейтронов	
$^{23}_{11}\text{Na}$			
$^{19}_9\text{F}$			9
$^{247}_{96}\text{Cm}$	96		
$^{107}_{47}\text{Ag}$			47
$^{257}_{101}\text{Md}$			

Достоинства данного приема: экономия времени урока, возможность многократного использования слайда на разных этапах урока (при объяснении нового материала, его закреплении, проверке).

### Задание 4

Подпиши части тела человека.



Отметим, что в задании 4 имеются определенные недостатки: во-первых, тратится много времени на выполнение подписей к рисунку; во-вторых, подписи на экране часто выглядят недостаточно аккуратными и эстетичными.

### Рекомендации

- Метод прямого вписывания лучше использовать в ограниченном количестве.
- Шаблон (текст, картинку), в который будет производиться вписывание, необходимо зафиксировать на слайде.

## Прием «Выделение ключевых слов или объектов»

Этот прием успешно используется как учителем при объяснении нового материала, так и учащимися на этапах закрепления изученного материала и проверки при выполнении заданий типа «подчеркни однородные члены предложения», «подчеркни подлежащее, сказуемое, прилагательное» и т. д.

### Задание 5

Выдели однокоренные слова.



### Задание 6

Подчеркни главные члены предложения.

Маменька обвела удивлёнными глазами свою комнату.

Степь до самой зари не могла охладиться от поглощённого за день жара.

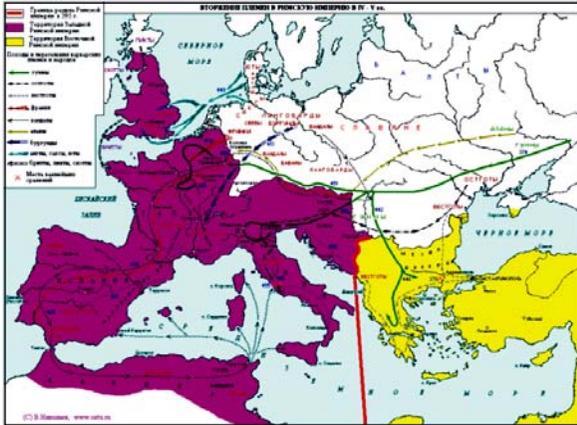
## Прием «Пометки на карте»

Работа с картами — один из наиболее интересных и эффективных видов работы на интерактивной доске.

Данный прием можно с успехом применять на уроках истории, географии, природоведения и пр. в разнообразных заданиях типа «отметить на карте»: материки, океаны и реки, горы, направление движения (войск, ветра, течения), природные зоны, границы государств, области, ареалы обитания и пр.

### Задание 7

Укажите направления перемещения племен и народов Римской империи.



### Задание 8

Укажите направление движения войск.



### Метод «Перемещение»

В данном методе основным инструментом является «Перемещение объектов (Выбор)». Суть заключается в том, что пользователи должны переместить объекты на экране в соответствии с заданием. Применять подобные приемы могут как учитель, так и учащиеся.

## Прием «Поставь на место»

### Задание 9

Вставь пропущенные буквы. Объясни свой выбор.

1. Месяц величаво поднялся на небо посв...тить добрым людям и всему миру.
2. В то время все науки препод...ва-лись на латинском языке.
3. Влажный, промозглый воздух ещё не успел разр...диться после ночи и был тяжёл.

А И Е Я О

### Задание 10

Подпиши части растения.



В задании 9 ученик выбирает буквы из набора, расположенного в нижней части экрана, и вставляет их в текст вместо многоточий. В программном обеспечении многих интерактивных досок есть такая функция — «Утилита множественного клонирования», которая позволяет многократно использовать объекты из набора. В данном примере можно многократно использовать представленные на доске буквы. В задании 10 ученик перемещает ярлыки-подписи к нужным частям растения.



### Рекомендации

- Количество объектов для выбора должно содержать «лишние» элементы (объекты-«ловушки»).
- Ученик должен после выполнения задания обосновать свой выбор (назвать правила, которыми он руководствовался).
- Количество информации на слайде должно быть оптимальным.
- Перемещаемым объектам необходимо придать свойство «Зафиксировать/Закрепить» — «Разрешить перемещение/Поворот».

### Прием «Упорядочивание / Классификация»

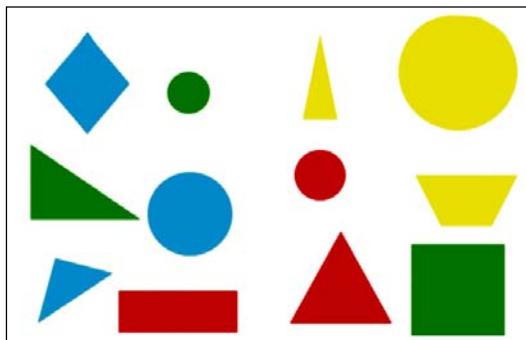
#### Задание 11

Распредели на группы.



#### Задание 12

Раздели фигуры на группы.



Данные задания предполагают несколько возможных вариантов решения. Например, в первом случае объекты можно разделить по разным принципам: «грибы — ягоды», «съедобные — несъедобные», «лесные — садовые»; во втором случае фигуры можно разделить по цвету, форме, размеру. Ученик должен сам выбрать основание для классификации, распределить объекты на группы, объяснить свой выбор.

### Прием «Конструирование»

#### Задание 13

Собери верное утверждение.



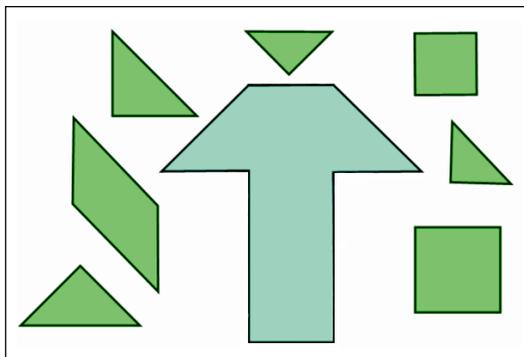
	уменьшаемого
вычитаемого	
	уменьшаемое
вычитаемое	прибавить
сумме	разность
	вычесть
	разности

Чтобы найти неизвестное уменьшаемое, нужно к \_\_\_\_\_ вычитаемое.

Чтобы найти неизвестное вычитаемое, нужно из \_\_\_\_\_ вычесть \_\_\_\_\_.

#### Задание 14

Собери танграм.



В задании 13 учащийся составляет математическое правило нахождения неизвестного уменьшаемого или вычитаемого, перемещая и вставляя в нужное место текста пропущенные слова, предложенные здесь же, на интерактивной доске.

В задании 14 учитель может продемонстрировать процесс сборки танграма на экране (при объяснении материала) или вызвать ученика к доске (на этапе закрепления). Ученики за партами в это время могут работать с элементами конструктора танграма, собирая фигуры по образцу или в соответствии со своей фантазией.

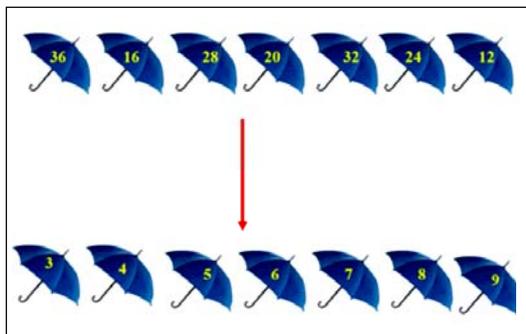
### Прием «Приведи в соответствие»

Для данного приема дополнительно можно использовать инструмент «Линии (Стрелки)». Ученику предлагается с помощью инструмента «Линии» привести в соответствие ряд объектов. Такого типа задания особенно часто применяются в начальной школе, используются в упражнениях в рабочих тетрадях учащихся.

Например, ученик соединяет стрелками число с результатом выполнения указанного арифметического действия.

#### Задание 15

Раздели число, указанное на каждом из зонтиков верхнего ряда, на 4 и соедини его с результатом деления в нижнем ряду, используя стрелки.



В следующем задании нужно соединить части растения с текстовыми подписями. В предлагаемом наборе от-

ветов есть слово-«ловушка» (клубень). Ученик должен пояснить, почему в данном случае этому понятию нет соответствия на рисунке.

### Задание 16

Приведи в соответствие.



### Рекомендации

- Излишнее количество стрелок на экране загромождает слайд, что создает определенный дискомфорт для восприятия информации.
- Для задания 15 более верным методическим решением будет уменьшить количество «зонтиков» в верхнем ряду, оставив прежним количество объектов в нижнем ряду.

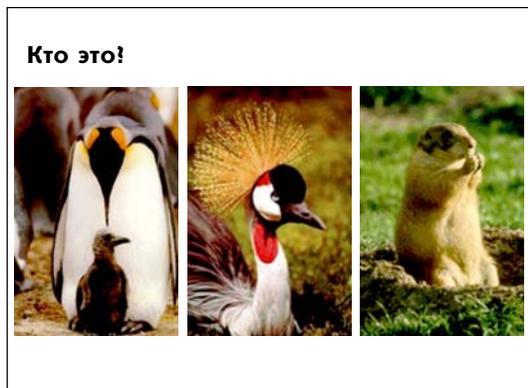
## Метод «Скрытие»

**Д**анная группа приемов в основном предназначена для использования учителем. Суть их заключается в том, что контрольный объект закрывают другими объектами (изображением, «шторкой»), закрашивают цветом фона или прячут за пределами видимости слайда. В нужный момент учитель открывает объект для визуализации правильного ответа.

Прием «Закрытие»  
(«Отодвинь и узнаешь»)

Задание 17

Назови животных, изображенных на картинке.



Результат действия:



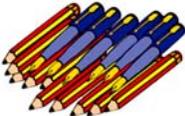
Этот прием особенно эффективен на этапе повторения при фронтальной работе с классом.

Например, при выполнении задания 17 на вопрос учителя «Кто изображен на рисунке?» дети отвечают с места. Затем учитель передвигает рисунок, демонстрируя правильный ответ.

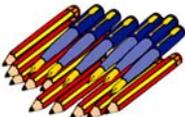
## Прием «Затенение» («Шторка»)

### Задание 18

Реши задачу.

	Всего 16 ручек и карандашей. Карандаши составляют $\frac{5}{8}$ от всех канцтоваров. Сколько карандашей на столе?
	

Результат действия:

	Всего 16 ручек и карандашей. Карандаши составляют $\frac{5}{8}$ от всех канцтоваров. Сколько карандашей на столе?
$\frac{5}{8} \cdot 16 = \frac{5 \cdot 16}{8} = 10$	

Учащиеся индивидуально решают задачу, сидя на своих местах. После выполнения задания учитель демонстрирует правильный ответ, отодвигая «шторку».

## Прием «Расположение за пределами слайда» («Рояль в кустах»)

### Задание 19

Собери верное утверждение.

Расставь скобки так, чтобы равенства были верными	
$24 - 12 + 8 = 4$	
$32 - 8 : 4 = 6$	
$48 : 8 - 6 = 24$	

Результат действия:

Расставь скобки так, чтобы равенства были верными

$$24 - 12 + 8 = 4$$

$$32 - 8 : 4 = 6$$

$$48 : 8 - 6 = 24$$



$$24 - (12 + 8) = 4$$

$$(32 - 8) : 4 = 6$$

$$48 : (8 - 6) = 24$$

В приведенном задании учащийся на ИД решает предложенные примеры — вставляет скобки в нужное место арифметического выражения. Для контроля правильности выполнения задания учитель «вытягивает» правильный ответ, спрятанный за пределами слайда. В качестве элемента, за который «вытягивается» правильный ответ, в данном случае использован рисунок бабочки.

Прием «Закрашивание» («Сотри и узнаешь»)

Задание 20

Пронумеруй географические объекты:

- |                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| 1. Северная Америка | 1. Атлантический океан      |
| 2. Южная Америка    | 2. Индийский океан          |
| 3. Антарктида       | 3. Тихий океан              |
| 4. Африка           | 4. Северный Ледовитый океан |
| 5. Евразия          |                             |
| 6. Австралия        |                             |



Результат действия:

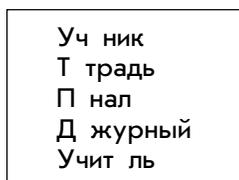


В данном задании правильные ответы были учителем заранее заготовлены на карте и закрашены цветом, соответствующим фону. Ученик на интерактивной доске выполняет задание — маркером нумерует материки и океаны. После выполнения задания учитель «ластиком» стирает нужные зоны на карте, тем самым открывая заготовленные ответы, и сравнивает их с ответами ученика.

### Прием «Работа со слоями»

#### Задание 21

Впиши пропущенные буквы.



Действие учителя:



Результат действия:



При выполнении задания 21 дети работают за партами. Для проверки ответов учитель на ИД накладывает прямоугольник на список со словами, при этом невидимые ранее буквы становятся видимыми. Эффект достигается за счет того, что пропущенные буквы были выполнены цветом фона. Прямоугольник имеет свойство «Порядок/За текст», и на его фоне пропущенные буквы становятся видимыми.



### Рекомендации

■ При планировании структуры слайда желательно придерживаться следующих вариантов схемы:

«Шапка» слайда (тема урока, задание для учеников)	«Шапка» слайда (тема урока, задание для учеников)	
Рабочее поле слайда	Рабочее поле слайда	Набор вспом. элемен- тов
«Подвал» слайда (набор вспомогательных элементов)		

- Размер шрифта текста на экране ИД не должен быть меньше 28 пт.
- Фон слайда не должен быть слишком ярким.
- Дизайн страниц следует выполнять в едином текстовом и графическом стиле.
- Не рекомендуется использовать навязчивую анимацию, отвлекающую внимание.



## Общая информация о продукции производителя досок ActivBoard

Электронную доску ActivBoard выпускает британская компания Promethean LTD. Эта доска создавалась непосредственно для использования в учебных заведениях. Интересно, что внедрение интерактивных досок ActivBoard на российский рынок началось с образовательных учреждений Нижнего Новгорода после Нижегородской ярмарки 2000 года.

Для организации совместной работы в классе доска имеет комплект карандашей ActivArena, возможно также подключение внешних USB-устройств. Есть возможность дооснащения ее комплектом для беспроводной связи с компьютером, аудиосистемой, мобильной подставкой для свободного перемещения интерактивной доски по классу. Существуют и единые мобильные интерактивные системы, состоящие из интерактивной доски и ультракороткофокусного проектора с электромотором для регулирования высоты, оснащенные единой крепежной системой, позволяющей устанавливать оборудование настенно, на горизонтальной штанге или на стойке.

Интерактивные доски ActivBoard серии 500Pro поставляются в Россию с 2011 года. Благодаря встроенным в поверхность интерактивной доски двум матрицам (электромагнитной сетке и системе емкостных датчиков) преподаватель

осуществляет управление доской одновременно карандашом и пальцем. Это удобно — объектами можно манипулировать рукой, а точные построения делать карандашом ActivPen. Карандаш ActivPen без элементов питания внутри полностью заменяет функции компьютерной мыши (кончик карандаша соответствует левой кнопке мыши, кнопка на ребре карандаша — правой), обеспечивает точные и быстрые построения. С помощью карандаша ActivPen реализуется дидактическая роль учителя — он сам определяет, кто получает доступ к управлению доской. Дополнительные удобства создают встроенные в рамку доски стереодинамики и USB-порты для подключения внешних устройств. Питание через USB и доступный порт USB облегчают подключение к компьютеру.

Доска ActivBoard работает с программным обеспечением ActivInspire, системами интерактивного тестирования учащихся, интерактивными инструментами и различным контентом, способствуя созданию интегрированной интерактивной среды в классе. Имеется возможность беспроводного подключения. Не требуется дополнительной настройки при подключении к современным проекторам или ноутбукам. Поверхность доски ударопрочная, сохраняет работоспособность при частичном повреждении. Поддерживается работа под управлением различных операционных сред — Windows, AltLinux Школьный и др.

Программное обеспечение Promethean ActivInspire можно установить путем скачивания с веб-сайта компании Promethean или путем загрузки с CD или DVD, предоставляемых компанией Promethean, или любого другого физического носителя. В каждом случае программный продукт лицензируется, а не продается. Лицензия на программу ActivInspire может быть однопользовательская и многопользовательская.



#### **Обратите внимание!**

Для ознакомления с программой ActivInspire можно скачать 60-дневную версию с сайта компании Promethean (<http://goo.gl/gHpKPC>) или на сайтах продавцов оборудования компании Promethean, где имеются версии программы для ОС Linux.

Однопользовательская лицензия разрешает устанавливать программный продукт для использования на одном компьютере в месте расположения лицензиата.

Это значит, что программа не должна использоваться на другом компьютере или переноситься на другой компьютер за исключением случая, когда исходный компьютер не работает. Возможно использование программы на одном дополнительном компьютере за пределами места расположения лицензиата, но только в целях подготовки уроков.

Многопользовательская лицензия разрешает установку программы не более чем на пять компьютеров, которые должны находиться в месте расположения лицензиата, либо один или более из этих пяти компьютеров могут находиться за пределами места расположения лицензиата, но исключительно в целях осуществления подготовительной работы.



#### **Обратите внимание!**

- Использовать ПО ActivInspire Personal Edition с продуктами сторонних производителей могут только пользователи, получившие лицензию на право использования их для учителя.
- Лицензия регламентирует использование исключительно оборудования сторонних производителей и доступных на веб-сайте Promethean Planet ресурсов.
- Подать заявку на лицензию на право использования для учителя можно по ссылке: <http://goo.gl/mVzPIZ>.

Найти дополнительную информацию о лицензии можно на сайте Promethean Planet.

## Интерфейс программы ActivInspire

Учитель может начать освоение программы ActivInspire с простейших инструментов — «Перо» и «Ластика». Программа объединяет две оболочки: ActivStudio — для преподавания в средней, старшей и высшей школе, Activ-Primary — для начальной школы. Различаются они в основном интерфейсом.



Интерфейс ActivInspire Primary

Интерфейс ActivInspire Studio

ActivInspire Primary имеет более красочный и яркий интерфейс, в нижнем правом углу экрана расположена панель для учеников, разобраться с инструментами которой несложно. В остальном различий практически нет: в приложении ActivInspire Primary используются такие же инструменты и объекты, так же выполняются настройки свойств и действий, что и в приложении ActivInspire Studio.

### **Обратите внимание!**

Для переключения оболочек нужно в верхней строке меню выбрать «Просмотр», в раскрывшемся списке кликнуть на строчку «Панель управления», в открывшемся окне выбрать вкладку «Конфигурация», в правом нижнем углу поставить галочку «При следующем запуске отобразить интерфейс версии Primary». Перезагрузить программу.

## Обозреватели программы

Отличительной особенностью программы ActivInspire является наличие семи вкладок обозревателя, причем некоторые из них не имеют аналогов в программах к интерактивным доскам других производителей.

⇒ **Обозреватель страниц** . В нем можно просматривать эскизы страниц, создавать новые страницы, перемещать страницы по флипчарту, редактировать имеющиеся, работать с фоном, вопросами для проведения тестирования с использованием системы голосования. Все эти команды содержатся в раскрывающемся меню эскиза страницы. Размеры эскизов можно изменить, потянув за край обозревателя или ползунок в его правом нижнем углу.

➡ **Обозреватель ресурсов** . Здесь хранят профили (настройки программы), телеграфные ленты, темы, шаблоны для фона и действий, изображения, файлы. Все ресурсы можно распределить по папкам «Общие ресурсы», «Мои ресурсы» и «Другая папка ресурсов». Можно воспользоваться поиском ресурсов по заданным параметрам в папках на компьютере и на сайте Promethean Planet. Для введения наименования объекта в строку поиска во время работы с доской имеется кнопка, открывающая виртуальную клавиатуру.

 **Обратите внимание!**

В обозревателе ресурсов есть кнопка «Печать» .

С помощью этого инструмента можно поместить на страницу несколько одинаковых объектов. Для отключения данной кнопки нужно взять другой инструмент.

➡ **Обозреватель объектов** . Служит для просмотра объектов на флипчарте и их расположения на слоях. С его помощью можно легко перемещать объекты с одного слоя на другой. В обозревателе объектов любой элемент можно скрыть и заблокировать (и наоборот), переименовать. Здесь же можно раскрыть меню любого объекта.



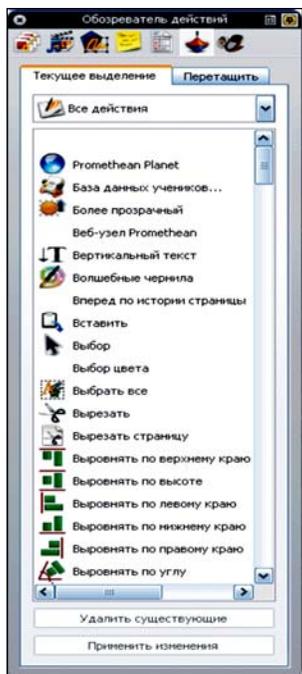
Обозреватель объектов

➡ **Обозреватель примечаний** . Используется для хранения дополнительной информации и разъяснений о том, как работать с данной страницей флипчарта.

➡ **Обозреватель свойств** . Обозреватель свойств удобно использовать для настройки свойств объектов, помещенных на страницу. Здесь можно поменять название объекта, задать для него ключевые слова, задать уровень (то есть слой верхний, средний, нижний или фоновый), процент прозрачности, видимость



Обозреватель свойств



Обозреватель действий

объекта. У фигур можно поменять цвет контура, его толщину, цвет и стиль заполнения, стиль концов линий, цвет фона.

⇒ **Обозреватель действий** . Наиболее существенное отличие ActivInspire от других подобных программ — это возможность задавать анимационные действия, которые запускаются щелчком мыши по определенному объекту (в PowerPoint такие действия называются триггерами). Настроить их можно в обозревателе действий. Для этого нужно выделить объект, на который будем нажимать, чтобы запустить анимацию. Далее в обозревателе действий выбрать требуемый эффект. В некоторых случаях под списком действий открываются их свойства, в первую очередь цель, то есть объект, над которым и будет производиться выбранное действие.

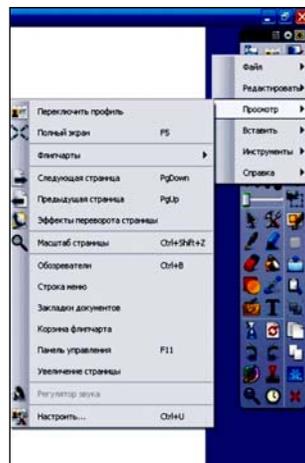
На это следует обратить особое внимание. Дело в том, что мы можем щелкать по одному объекту, а изменения будут происходить с другим. По умолчанию в программе целью является сам выделенный объект, однако это не всегда срабатывает, поэтому цель действия нужно выбрать в любом случае: когда изменения происходят с тем же объектом, на который нажимаем, и когда действие осуществляется над другим объектом.

⇒ **Обозреватель голосования** . Позволяет регистрировать устройства голосования, просматривать и сохранять результаты.

В процессе работы с программой пользователю необходимо открыть именно тот обозреватель, который нужен в данный момент.

По умолчанию в программе открыты строка меню, закладки документов, обозреватели, корзина флипчарта и основная панель инструментов. Эти составляющие интерфейса

программы можно отключать из меню «Просмотр». Если убрать все галочки в меню «Просмотр», то исчезнут и обозреватели, и строка меню (в том числе вкладка «Просмотр»), останутся только рабочая область страницы и панель инструментов. Если с панели инструментов при ее настройке не убран значок «Главное меню», то, нажав на него, мы раскроем список, который в точности повторяет меню верхней части программы. Пройдя по пути «Главное меню/Просмотр/Строка меню», мы снова откроем в верхней части программы строку меню. Если этого значка нет и скрыты все настройки на панели инструментов, можно попробовать открыть другие профили: скорее всего, в каком-либо из них осталось главное меню или свернутый вид панели инструментов, да и сама строка меню обычно в профиле имеется. Если же на панели нет и кнопки профиля, тогда остается только переустановить программу. Но такое случается редко.



Настройка отображения панелей



Элементы интерфейса программы ActivInspire

В закладках документов можно развернуть список открытых флипчартов, чтобы перейти к флипчартам, не помещающимся в строке меню. Закладки документов, если необходимо, можно переместить в самый низ окна

программы. Также в строке «Закладки документов» можно осуществлять переход в режим разработки, в котором учитель готовит материал к урокам, и обратно в режим просмотра, в котором ведется работа непосредственно на уроках. Здесь же видны количество страниц во флипчарте и номер страницы, рабочая область которой открыта в данный момент.

Можно также настроить масштаб страницы с помощью раскрывающегося списка. По умолчанию установлен масштаб «Страница целиком». Однако зачастую для работы удобнее устанавливать масштаб по ширине страницы. Последняя кнопка в закладке документов — «Полноэкранный режим» . В этом режиме страница растягивается вширь, не оставляя справа и слева никакого пространства. Так как пропорции при этом соблюдаются, может увеличиться и длина страницы, тогда справа появляется ползунок. Этот режим удобнее использовать, если флипчарт создан в размер экрана. Сделать это можно по пути «Главное меню/Файл/Создать/Флипчарт в размер окна».

### **Обратите внимание!**

Если на странице имеются объекты, спрятанные до нужного момента за края страницы, то при разработке урока удобно использовать уменьшенный масштаб (25—50 %). Увеличенный масштаб рекомендуется применять, если на уроке нужно рассмотреть какую-либо часть страницы.

Если в процессе работы необходимо удалять определенные объекты со страницы, удобно пользоваться корзиной. Для удаления объекта достаточно, удерживая его курсором, передвинуть до значка корзины. Если же удаление объектов на уроке не запланировано, то можно корзину со страницы убрать, то есть отключить, сняв галочку с соответствующей строчки в меню «Просмотр».

Создавать новые страницы флипчарта можно разными способами. Один из способов — это создание новых страниц через меню «Вставка». При щелчке по первой строчке «Страница» раскрывается список с вариантами: «Пустая страница перед текущей страницей», «Пустая страница пос-

ле текущей страницы», «Снимок рабочего стола». Иногда в этом списке присутствуют варианты страниц из библиотеки ресурсов. Во-первых, это всевозможные заготовки для интерактивных действий: составления пазлов, нахождения различий, создания календаря, игр с числами, раскрасок, действий со временем, стратегических игр (шашки, шахматы, крестики-нолики). Во-вторых, это темы для оформления страниц («Бумага», «Кирпич», «Небо»), каждая из которых состоит из трех десятков шаблонов. Шаблоны можно выбрать и далее в разделах «16×9», «Общие сведения» и «Ответы учащихся». Для страниц пригодятся сетки и различные фоновые изображения, которые представлены в большом количестве на сайте Promethean Planet. Фон для страниц флипчарта можно создать собственный.

### **Обратите внимание!**

Для того, чтобы вновь создаваемая следующая страница не была такой же вытянутой, как предыдущая, нужно воспользоваться кнопкой «Следующая страница» , которую можно найти в меню «Просмотр» (или на панели инструментов). При создании новой страницы другими способами она будет иметь такие же пропорции, что и предыдущая. Аналогично, если листать нужно в обратном направлении, пользуемся кнопкой «Предыдущая страница» .

## Инструменты программы

Для работы с любой интерактивной доской важны инструменты, представляющие своего рода аналоги мела и тряпки, которые используются при работе с обычной доской. В программе ActivInspire такими инструментами являются «Перо» (для создания пометок, записей, рисования), «Маркер» (для выделения объектов полупрозрачным цветом) и «Ластик» (для удаления объектов). У всех трех инструментов можно изменять толщину плавно ползунком (от 0 до 99 точек) или ступенчато на индикаторе ширины (2, 4, 6 и 8 точек).

Для выбора цвета пера и маркера в программе имеется цветовая палитра.



Выбор цвета пера

ную той, что используется в стандартных графических редакторах.

Инструмент «Выбор цвета» (пипетка) применяется для определения цвета по готовому образцу на экране компьютера. Этот инструмент очень полезен для того, чтобы оформить страницы флипчарта в едином стиле. Пригодится пипетка и в случае, если нужно сделать цвет пометки единым с фоном, чтобы ученики не видели ее до того момента, пока педагогу не потребуется сделать ее видимой, изменив цвет фона или самой пометки.

Чтобы пометки были ровными и аккуратными, нужно пользоваться инструментом «Модификатор ручки» . Его также можно найти во вкладке меню «Инструменты». Перед этим надо выбрать перо, тогда появится вкладка со следующими кнопками: «Прямая линия», «Горизонтальная линия», «Вертикальная линия», «Квадрат», «Прямоугольник», «Круг», «Эллипс», «Кривая», «Полукруг», «Выноски», «Линия со стрелкой», «Объединенные линии». С помощью модификатора ручки можно нарисовать пером ровные фигуры, которые в отличие от объектов, созданных другими способами, стираются с помощью ластика.

Обратим внимание, что ластиком можно стереть только те пометки, которые сделаны ручкой или маркером (в том числе окружность, нарисованную с помощью циркуля), при этом все остальные объекты остаются нетронутыми. Это свойство предоставляет дополнительные возможности при создании интерактивных заданий. Например, после решения примера стереть заранее подготовленную пометку, под которой «прячется» ответ.

Щелкнув по любому цвету, мы можем его поменять, выбрав другой из открывшейся более обширной цветовой палитры.

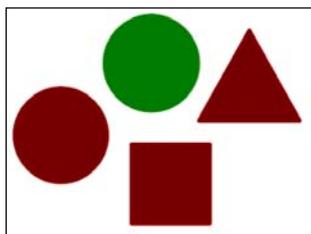
Если и этого окажется недостаточно, щелкнув по кнопке «Диалоговое окно выбора собственного цвета», можно открыть палитру, аналогич-



Примеры заданий с пометками,  
подготовленными для стирания ластиком

Ровные круги можно создать, просто щелкнув на рабочем поле пером, затем, взяв инструмент «Выбор», растянуть получившуюся круглую метку до нужных размеров. Такая пометка стирается ластиком проще, чем нарисованная или созданная с помощью модификатора.

Свойство ластика стирать пометки, но не стирать другие объекты используется и в других вариантах заданий. Например, можно создать несколько объектов, из которых ученикам предлагается стереть лишние. Эти объекты создаются с помощью пометок, а те, которые должны остаться, — другими способами.



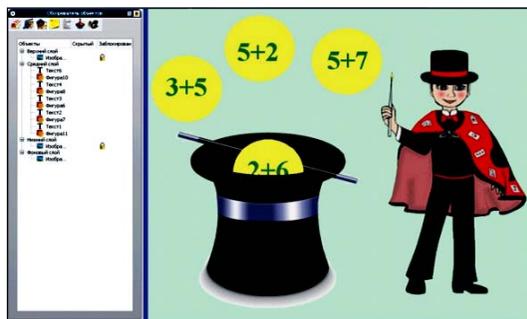
Объекты, созданные  
разными способами

Кроме ластика для очистки страниц во вкладке «Редактировать» есть серия действий «Очистить» . Действие «Удалить пометки» удаляет на странице все, что написано ручкой и маркером, действие «Убрать объекты» удаляет любые объекты, кроме пометок, созданных ручкой и маркером, действия «Очистить сетку» и «Очистить фон» предназначены для работы с фоном страницы и, наконец, действие «Очистить страницу» очищает страницу полностью. Этими командами удобно пользоваться в процессе работы у доски, когда нужно быстро очистить страницу только от пометок, или только от объектов, или всю полностью.

В программе ActivInspire имеется еще один интересный способ удаления объектов. Это «Волшебные чернила» . Данный инструмент стирает все объекты и пометки,

созданные любым способом, и даже рисунки. Главное условие, чтобы эти объекты находились на верхнем слое.

Напомним, что в ActivInspire есть возможность расположить объекты в одном из четырех слоев: верхнем, среднем, нижнем или фоновом. На каждом из них может быть размещено несколько объектов. Внутри каждого слоя тоже можно упорядочивать объекты, перемещая их вверх и вниз. Работать со слоями удобно с помощью обозревателя объектов. Выделенный на странице объект автоматически выделяется и в списке обозревателя. Чтобы переместить объект на странице с одного слоя на другой, его достаточно переместить в списке. Это можно использовать при создании стопок объектов — допустим, арифметических примеров, которые «вынимаются» из шляпы фокусника. Для этого создаем два слоя шляпы, нижнюю часть перемещаем на нижний слой, верхнюю часть на верхний, сами задания помещаем стопкой посередине. Элементы шляпы нужно заблокировать здесь же, в обозревателе объектов, чтобы они не двигались. Все, что мы перемещаем на фоновый слой, уже не двигается и не изменяется даже в режиме редактирования, пока мы не перенесем эти объекты на другой, расположенный выше слой.



Распределение элементов по слоям в обозревателе объектов

Объекты, которые предполагается стереть с помощью «волшебных чернил», нужно поместить на верхний слой. При стирании получается «дыра», через которую просматриваются объекты, помещенные под верхним слоем. Она также является объектом, который можно двигать, перемещать по слоям, изменять ее размеры и т. п. Таким образом,

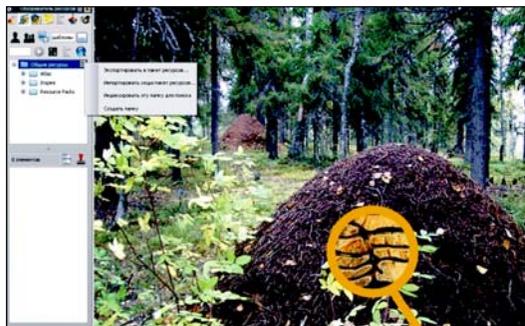
мы можем создать «волшебную лупу», которая показывает все, что находится под объектом, помещенным на верхний слой. Получается интересный эффект, который широко применяется в данной программе.

На сайте <http://www.prometheanplanet.ru/> представлено большое количество ресурсов, среди которых есть и «волшебные чернила». Скачать их можно только зарегистрированным пользователям. На сайте есть и примеры использования «волшебной лупы». После загрузки на компьютер скачанные с сайтов и разархивированные ресурсы нужно установить в программу одним из двух способов: двойным щелчком по самому пакету ресурсов или из программы, раскрыв меню в правом верхнем углу обозревателя ресурсов и выбрав строчку «Импортировать сюда пакет ресурсов».



Поиск необходимых материалов на сайте Promethean Planet

На просторах интернета можно найти много интересных примеров использования «волшебной лупы». Однако учителю не составит большого труда и самостоятельно создать подобный эффект.



Использование «волшебной лупы»

Самый простой вариант — это прямоугольная лупа, хотя можно использовать любую фигуру, главное, чтобы она была с «дыркой» и закрывала контуры «волшебных чернил».

Для создания «волшебной лупы» требуются два рисунка, один из которых обязательно должен находиться на верхнем слое, а другой — ниже верхнего. После размещения рисунков нужно щелкнуть в любом месте «волшебными чернилами», после чего взять инструмент «Выделение» и растянуть «дыру» до нужных размеров. Поверх «дыры» установим любую подходящую лупу. Это может быть готовый рисунок с незаполненной серединой или лупа, нарисованная с помощью фигур. Здесь надо учитывать, что вновь созданная фигура или вставленный рисунок автоматически помещаются на средний слой. Поэтому найти их можно только в обозревателе объектов и там же перенести на верхний слой поверх «волшебных чернил». Остается сгруппировать лупу вместе с «дыркой», выбирая их курсором в обозревателе объектов и удерживая клавишу Ctrl, после чего кликнуть по действию «Сгруппировано». «Волшебная лупа» готова, теперь ее можно двигать по странице флипчарта, разглядывая все, что находится на среднем слое.

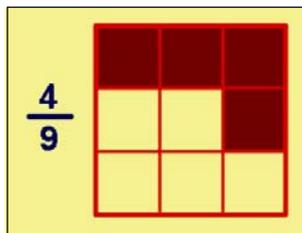
С ее помощью можно также посмотреть подсказку или ответ, спрятанный под верхним слоем.



Последовательность создания «волшебной лупы»

При создании лупы с «дыркой» прямоугольной формы приходится аккуратно вырисовывать «волшебными чернилами» нужную фигуру. Таким же образом поступаем и тогда, когда нужна круглая лупа.

Другой инструмент, который активно используется на любой ИД, — это заливка. Ее можно задействовать в таких интерактивных заданиях, как закрашивание части объекта для визуализации дроби, раскрашивание рисунка по двоичной системе исчисления или по любым другим условиям, заливка фона другим цветом, чтобы виден был ответ и т. д.



Задание на визуализацию дроби

**С помощью заливки клеток получите рисунок**

1	1	1	1	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1	1
1	1	1	0	0	0	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0

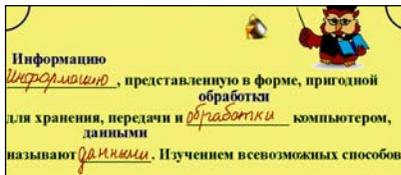
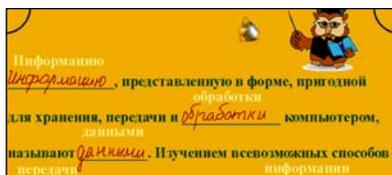
Задание по информатике на кодирование рисунка

**Расшифруйте цвета и залейте рисунок**

- 8,6,13,20,29,11
- лпйршоёгък
- ждкдмъи
- ёсоцдем
- 22,16,33,15,19,5,23

абвгдеёжзийклмнопрстуфхцшщъыьэюя

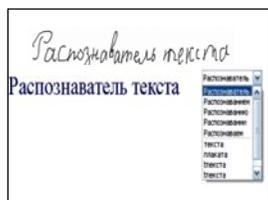
Задание на раскрашивание рисунка по условию



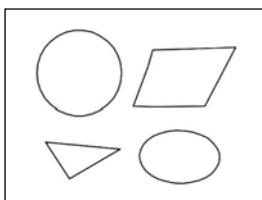
### Проверка ответа заливкой фона или текста

Программа ActivInspire, как и многие современные программы к интерактивным доскам, снабжена распознавателями текста  и фигур . Надо отметить, что ActivInspire отличается точностью распознавания рукописного текста — как русского, так и написанного латиницей. Даже неаккуратно написанный текст распознается, кроме того, к словам предлагается список уточнений.

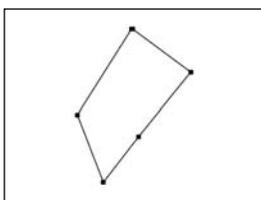
Богатые возможности у распознавателя фигур. Он не только определяет любую фигуру, но и предоставляет возможность подкорректировать ее по точкам.



Распознавание текста



Распознавание фигур



Редактирование фигуры по точкам

Для введения печатного текста используется клавиатура. Для того чтобы набрать текст прямо у доски, нужно воспользоваться экранной клавиатурой. В программе ActivInspire есть своя встроенная клавиатура, но для работы в классе она мелковата. Поэтому рекомендуется в настройках программы поставить галочку в строке «Использовать клавиатуру, поставляемую операционной системой».

Кроме того, можно настроить автоматический вывод клавиатуры на доску при работе с текстом и сохранении файлов (для ввода имени).

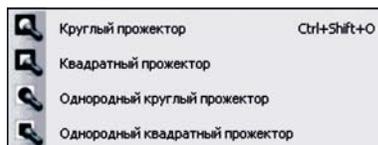
Широкое применение при работе на интерактивной доске имеют такие инструменты, как шторка  и проектор .

В ActivInspire шторку можно открывать или вверх-вниз, или вправо-влево. Есть одно неудобство для пользователей — в свойствах страниц в списке «Инструменты для работы со страницей» по умолчанию выбрана команда «Как ранее». Это значит, если мы установим на странице шторку, она будет присутствовать и на следующей странице. Поэтому на новой странице нужно в обозревателе свойств раскрыть список «Инструменты» и на строчке «Инструменты для работы со страницей» выбрать «Инструменты выключены».

По умолчанию шторка имеет черный цвет. Поэтому перед ее использованием в настройках профиля при необходимости следует выбрать другой цвет.

В программе предусмотрена возможность закреплять положение шторки в полуоткрытом состоянии, что позволяет учителю отрегулировать ее положение заранее. Это можно сделать с помощью раскрывающегося списка в правом верхнем углу шторки, выбрав команду «Сохранить положение шторки». В этом списке также имеется команда «Закрыть шторку».

Другой инструмент для акцентирования внимания учеников на определенных объектах страницы — это прожектор. В настройках профиля можно установить у прожектора цвет рамки и фона, прозрачность границы и экрана, ширину рамки. В ActivInspire есть возможность выбрать форму прожектора — круг или квадрат. Интересен вариант однородного прожектора, у которого, наоборот, затеняется внутренняя часть. Можно закрывать объекты, чтобы ученики догадались (или вспомнили), что спрятано под ним.



Выбор вида прожектора

Однородный прожектор вполне можно было бы заменить обычным кругом или квадратом (и даже несколькими фигурами), если бы не одна замечательная особенность прожектора, а именно возможность делать снимки. Для этого нужно раскрыть меню установленного прожектора и выбрать команду «Сделать снимок». Если был выбран обычный



Применение круглых снимков



Окно, созданное снимком однородного прожектора



Появление объектов в «окнах» снимков произвольной области. Без них не обойтись, если нужно избавиться от белого фона на картинках, а другими способами не получается или фон убирается некачественно.

Рассмотрим серию математических инструментов . Это в первую очередь линейка, угольник, транспортир, цир-

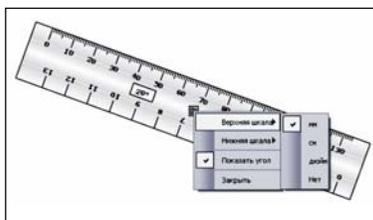
прожектор с прозрачной внутренней частью, то сфотографирована будет та область, которая «освещалась». Так можно получить круглый рисунок. Если предварительно к фотографируемой области приложить окружность, то получится рисунок с контуром. Если же перед тем, как сделать снимок, выбрать однородный прожектор, то снимок будет с «окошком» внутри и мы сможем спрятать объекты за снимок и двигать по очереди к этому «окошку». Можно создать несколько окон и расставить объекты в них в порядке, продиктованном условием задания.

Так же как и при использовании шторки, при необходимости требуется отменить наличие прожектора на следующей странице.

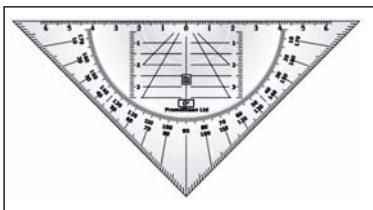
Делать снимки удобно и при помощи инструмента «Камера». Можно сделать снимок всего экрана (скриншот), можно только снимок окна программы или отдельной области. Особого внимания заслуживает возможность выпол-

куль. У линейки можно настраивать расположение шкалы снизу или сверху, единицы измерения, отображение угла наклона, изменять ее размеры. Угольник можно только изменять в размере, однако в состав угольника входят линейка и транспортир и имеются дополнительные шкалы и разлиновка. Имеется и отдельный транспортир, который можно настроить в форме целого круга или его половины, изменять размеры. С помощью транспортира можно начертить дугу любого размера или целую окружность, а также сегмент (пустой и заполненный) или целый круг. Остается добавить, что дуги и пустые сегменты стираются ластиком, а заполненный сегмент и круг ластиком не стираются. Дуги и окружности можно чертить и с помощью циркуля, задавая нужный радиус. Размеры циркуля тоже можно изменять. В программе ActivInspire на всех инструментах есть указатели угла поворота инструмента, что облегчает работу с ними.

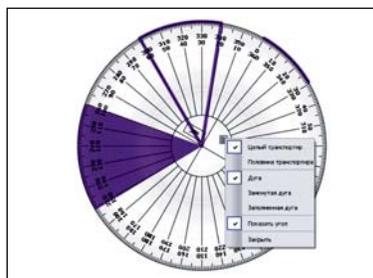
Программа ActivInspire отличается наличием такого инструмента, как «Начало координат» . Любой объект может вращаться вокруг данного центра. И если мы создадим



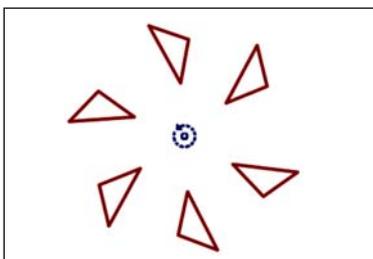
Линейка



Угольник



Транспортир



Вращение вокруг начала координат

копию такого объекта, ее также можно вращать вокруг начала координат, что позволяет создавать множество вращающихся вокруг начала координат фигур и изучать в курсе геометрии тему «Поворот вокруг точки».

К математическим инструментам относится также «Метатель кости». Его удобно применять при отработке навыков устного счета для получения случайных чисел. Можно разыгрывать очередность работы учеников у доски.

Особый интерес представляет инструмент «Телеграфная лента». Он позволяет заранее создать для урока бегущую строку с текстом, с помощью которой можно акцентировать внимание учеников. Можно давать задания на скорость: успеть выбрать нужные слова, выполнить задание, запомнить фразу и т. п.

Полезными могут оказаться на уроке часы со счетчиком. На них можно наложить действие, которое произойдет по истечении определенного времени, например, закрыться шторка, спрятав задание.

Неудобство в использовании математических инструментов состоит лишь в том, что их после применения приходится закрывать, иначе и линейка, и транспортир, и циркуль будут видны и на следующих страницах. У них нет отдельной кнопки закрытия, и закрывать их нужно через меню инструментов.

Свойства и действия, применяемые к объектам, рассмотрим при выполнении практических работ.

## Практические работы

### Создание фона для страниц флипчарта

⇒ Создание фона с помощью заливки и изображения.

1. Открываем окно «Задать фон» одним из следующих способов:

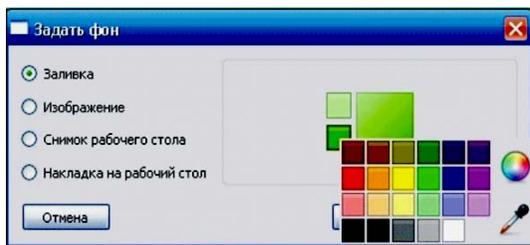
а) раскрыть в строке меню список «Редактировать» и выбрать «Фон страницы»;

б) открыть контекстное меню, кликнув правой кнопкой мыши по рабочей области страницы флипчарта, и выбрать «Задать фон»;

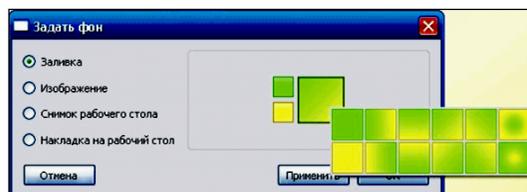
в) открыть обозреватель свойств, в разделе «Страница» выбрать «Фон».

2. В раскрывшемся окне «Задать фон» переключаем на «Заливку».

3. Выбираем два цвета, используя стандартную палитру. Если предлагаемые цвета не подходят, нужно раскрыть «Диалоговое окно выбора собственного цвета» (цветной круг в верхнем правом углу), где можно подобрать любой оттенок и насыщенность цвета в соответствии с замыслом и общим стилем оформления презентации.



4. Выбираем способ заливки.



5. Помещаем на фон рисунок, который будет служить оформлением страниц в соответствии с темой будущей

разработки. Для этого раскрываем в строке меню список «Вставить» и выбираем «Мультимедиа» . В раскрывшемся окне «Выберите мультимедиа для вставки» находим нужное изображение, подтверждаем свой выбор. Желательно использовать изображения формата gif или png, так как у таких картинок легче сделать прозрачный фон средствами программы ActivInspire.

6. Для создания прозрачного фона кликаем по картинке и открываем обзоратель свойств (слева в окне обзорателей пятая вкладка). Выбираем раздел «Разное», в строке «Прозрачный фон» устанавливаем «Верно». Далее в строке «Прозрачный цвет» раскрываем цветовую палитру и там выбираем пипетку и этим инструментом кликаем по фону рисунка — он станет прозрачным.



Устанавливаем картинку на место. Для перемещения объектов используем инструмент «Выбор» . Вокруг выделенного объекта появятся маркеры, с помощью которых можно изменить его размер. Нижний правый маркер позволяет изменять размеры с сохранением пропорций. Кроме маркеров над объектом появится меню редактирования объекта. Некоторые элементы меню располагаются в виде кнопок сверху. Кнопка перемещения  позволяет перемещать объекты по странице флипчарта, маркер поворота  поворачивает объект на любой угол. Чтобы скрыть маркеры и меню редактирования, достаточно щелкнуть мимо объекта или взять другой инструмент.

## **Обратите внимание!**

Инструмент «Выбор» нужно использовать каждый раз, когда вы собираетесь совершить какие-либо операции с объектом. Именно это часто забывают сделать начинающие пользователи и подолгу пытаются выяснить, почему им не удастся назначить объекту определенные свойства или совершить с ним действия.

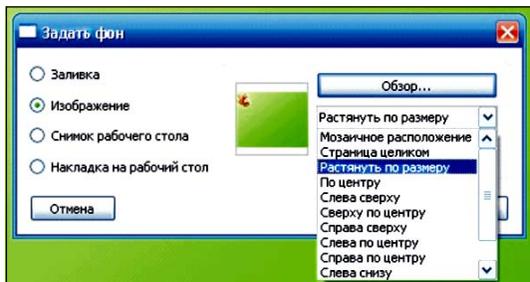
7. Сохраним фон в виде рисунка. Для этого нужно щелкнуть по рабочей области страницы ПКМ. В раскрывшемся меню выбрать «Экспортировать страницу», сохранить в формате jpg.



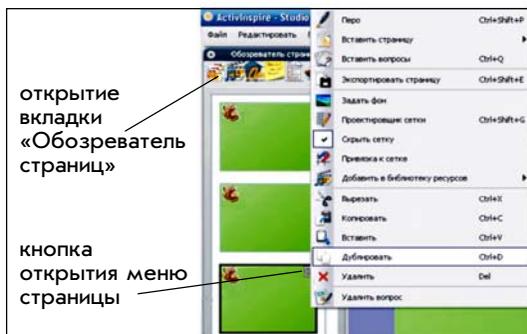
8. Очищаем страницу: в меню «Редактировать» выбираем «Очистить» и нажимаем на «Очистить страницу».

9. Открываем окно «Задать фон» одним из описанных выше способов. Далее нужно выбрать «Изображение». С помощью кнопки «Обзор» открываем окно «Открыть изображение», подтверждаем выбор.

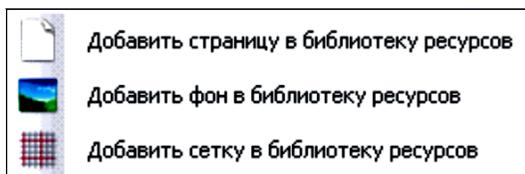
10. Настраиваем расположение изображения. В нашем случае — «Растянуть по размеру».



11. Теперь можно дублировать страницу столько раз, сколько потребуется. Для этого открываем обозреватель страниц (первая вкладка в списке обозревателей), затем — меню страницы с помощью кнопки в правом верхнем углу эскиза страницы в обозревателе и кликаем по строчке «Дублировать».



12. Можно сохранить созданный фон в библиотеке ресурсов, чтобы использовать в нужный момент. Для этого выбираем в меню страницы «Добавить в библиотеку ресурсов» . Раскрывается список, с помощью которого можно сделать выбор: сохранить страницу в библиотеке ресурсов всю целиком, или только ее фон, или сетку (о ней будет сказано чуть позже).



Искать сохраненный файл (фон) нужно в обозревателе ресурсов.

▣ Создание фона в виде мозаичного заполнения под однотонной фигурой.

1. Добавляем новую страницу одним из способов:

а) открыть в строке «Меню» список «Вставить» и выбрать «Страница», далее в раскрывшемся списке — «Пустая страница после текущей страницы»;

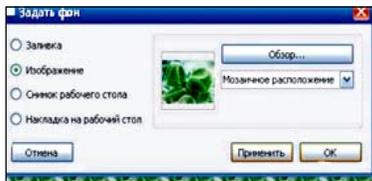
б) открыть контекстное меню, кликнув ПКМ по рабочей области страницы флипчарта, и выбрать «Вставить страницу», далее «Пустая страница после текущей страницы»;

в) в обозревателе страниц раскрыть меню эскиза страницы, выбрать «Вставить страницу», затем «Пустая страница после текущей страницы».

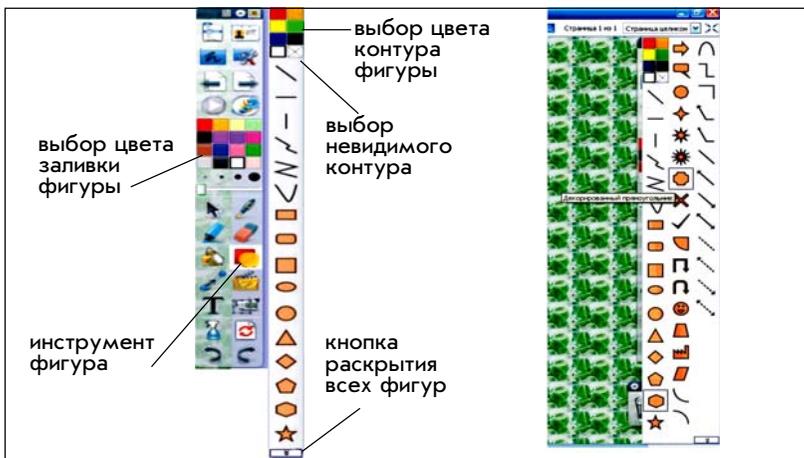
2. Открываем окно «Задать фон» одним из способов, описанных выше (с. 48). Ставим переключатель на «Изображение». С помощью кнопки «Обзор» раскрывается окно «Открыть изображение». Выбираем нужный рисунок и правой кнопкой мыши раскрываем у него контекстное меню. Выбираем «Открыть с помощью» и в раскрывшемся списке кликаем на Microsoft Office Picture Manager. Это нужно, чтобы изменить размеры изображения, иначе на фон установится изображение большого размера и мозаичное расположение не получится. В открывшейся программе Picture Manager выбираем в строке инструментов «Изменить рисунки». Справа нужно выделить «Изменение размера» и поставить произвольный размер около 100 px или меньше. Подтверждаем. Сохраняем рисунок с другим именем, если исходное изображение тоже должно быть сохранено.



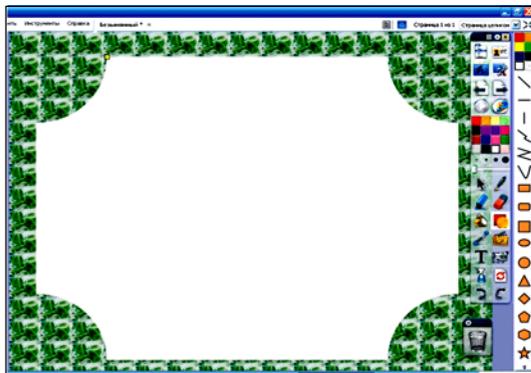
3. В окне «Открыть изображение» программы ActivInspire выбираем сохраненный нами рисунок, подтверждаем. В диалоговом окне «Задать фон» выбираем «Мозаичное расположение», подтверждаем выбор.



4. Поверх фона устанавливаем белую фигуру: на плавающей панели инструментов кликаем на кнопку «Фигура», выбираем белый цвет заливки фигуры. Для контура тоже можно выбрать белый цвет, можно контрастный или вообще без цвета, нажав на перечеркнутый квадрат в палитре цвета для контура (выбор невидимого контура). При помощи соответствующей кнопки раскрываем все фигуры и выбираем нужную.



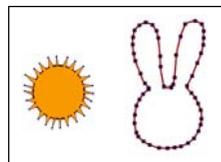
5. Щелкнув в левом верхнем углу страницы, ведем мышкой до противоположного угла, формируя таким образом саму фигуру.



Форму некоторых фигур можно подкорректировать, потянув за маленький желтый квадрат. Некоторые фигуры можно изменить, кликнув по кнопке меню редактирования объекта «Редактировать точки фигуры».



Редактирование по точкам позволяет создавать новые интересные фигуры. Кроме того, этот вид работы развивает творческие способности детей.



После настройки формы фигуры нужно установить для нее прозрачность. При нажатии кнопки контекстного меню фигуры «Регулятор прозрачности» откроется ползунок, который надо вести по полоске регулятора.

Регулятор прозрачности



Сохраняем фон через экспорт изображения, описанный в пункте 7 (с. 51). Очищаем фон и вставляем новый (так же, как при создании первого варианта фона). Можно сохранить его в библиотеке ресурсов.

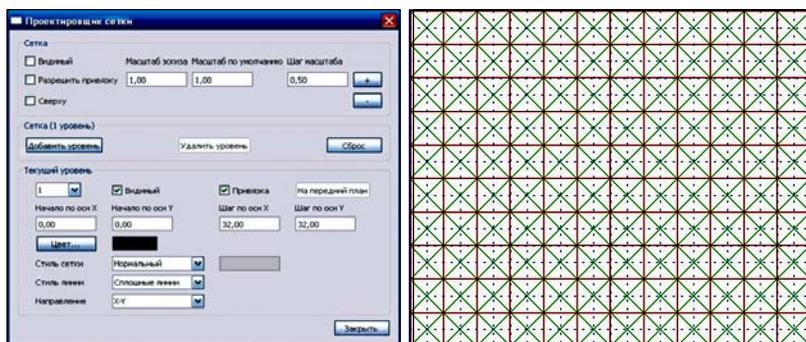
Чтобы добавить на фон изображение, нужно выбрать графический файл в компьютере через кнопку «Обзор». Расположить рисунок можно в любом углу или по центру, но размер исходного изображения должен соответствовать тому размеру, какой мы хотим получить на странице флипчарта. Если же размер рисунка больше страницы, то видна будет только его часть. Изменить размер изображения можно описанным ранее способом через программу Microsoft Office Picture Manager. Если на фон требуется поставить какую-либо открытую программу, видеокадр и т. п., то нужно сделать снимок рабочего стола. При выборе режима «Накладки на рабочий стол» скрывается рабочая область ActivBoard, открывая рабочий стол пользователя компьютера.

### **Обратите внимание!**

Если нужно поместить на фон страницы какое-либо изображение так, чтобы оно занимало всю страницу целиком, необходимо в окне «Задать фон» выбрать расположение «Страница целиком» или «Растянуть по размеру».

Кроме фона на странице можно показать сетку и настроить ее с помощью проектировщика сетки  (раскрыть в меню «Редактировать», или в контекстном меню страницы, или в меню эскиза страницы в обозревателе страниц). В раскрывшемся окне можно сделать сетку видимой, отметив галочкой соответствующий квадратик, или поставить сетку поверх всех объектов, в этом случае галочку нужно поместить в поле «Сверху». Кнопки «+» и «-» позволяют увеличить или уменьшить размеры ячеек. Можно изменить размеры только по высоте или только по ширине клеток, изменяя числа в полях «Шаг по оси X» и «Шаг по оси Y»; сместить начало сетки отдельно по каждой оси; поменять цвет; наклонить под углом 45° или задать любой угол наклона; выбрать стиль линий: сплошные, пунктирные, штриховые или просто точки; можно оставить только

горизонтальные линии или только вертикальные; а также добавить другие уровни сеток и у каждой из них настроить размер, цвет, наклон, стиль линии. Любая из этих сеток может быть перемещена на передний план. Таким образом можно создать поле, имитирующее страницу тетради в клетку или в линейку, миллиметровую бумагу, заготовку для рисования, создания чертежей и т. п.



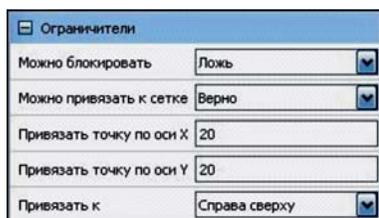
Проектировщик сетки

Многоуровневая сетка

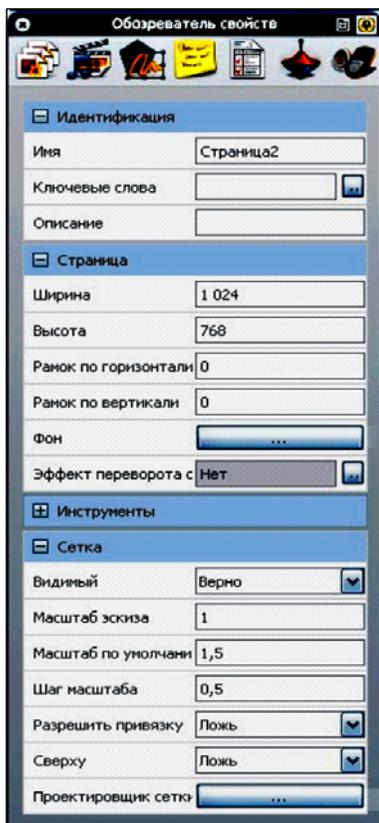
Интересное свойство сетки — это привязка, которую можно задать, поставив галочку в соответствующее поле в проектировщике сетки или с помощью команды «Привязка к сетке»  в меню страницы. В этом случае положение фигур будет выравниваться по клеточкам, а вернее к левому нижнему углу, что хорошо видно, когда объекты намного меньше самих клеток. Однако можно задать привязку объекта к сетке в другом углу. Для этого нужно выделить определенную фигуру, открыть обозреватель свойств, выбрать раздел «Ограничители», раскрыть меню команды «Привязать к» и на строчке «Можно привязать к сетке» поставить «Верно». Есть возможность привязать со смещением по осям при помощи команд «Привязать точку по оси X» и «Привязать точку по оси Y».

 **Обратите внимание!**

В любой момент во время работы на уроке сетку можно скрыть и снова открыть с помощью команд «Показать сетку» и «Скрыть сетку» в меню страницы.



Настройка свойств привязки к сетке



Настройка свойств сетки в обозревателе свойств

Это позволит ставить объект в любое место страницы и изменять его размеры не только в соответствии с размерами ячеек. Можно порекомендовать использование привязки

Каждый объект на странице можно привязать к разным углам сетки: например, одна фигура размещается в правом нижнем углу ячейки, другая — в левом нижнем, третья — по центру. Кстати, это не означает, что фигура расположится в центре ячейки, она встанет на пересечении линий. На линиях будут и фигуры, для которых задана одна из команд: «снизу», «сверху», «справа» или «слева».

Возможность привязки к углам можно использовать для анимации. Если увеличить ячейку до таких размеров, чтобы в нее помещались все объекты, а по углам ее расположить «домики» этих объектов, то стоит объекты чуть-чуть сместить, как они «прыгнут» каждый в свой угол.

Хочется обратить внимание еще и на тот факт, что любой вновь создаваемый на странице с сеткой объект сразу вписывается в одну из клеток. Если мы не хотим этого, то в обозревателе свойств в разделе ограничителей на строчке «Можно привязать к сетке» нужно выбрать «Ложь».

к сетке для составления объектов из частей, например при собирании мозаики. Элементы мозаичной картины точно встанут в свою ячейку.

В обозревателе свойств можно настроить и другие свойства страницы. В частности, дать ей название, ввести ключевые слова, описание, задать ширину, высоту, разделить на части с помощью рамок по горизонтали и по вертикали, задав их количество, создать фон страницы, настроить эффект переворота. Можно также добавить на страницу шторку и прожектор, задать режимы.

Для работы со страницей имеются действия, которые можно открыть в меню «Редактировать»:

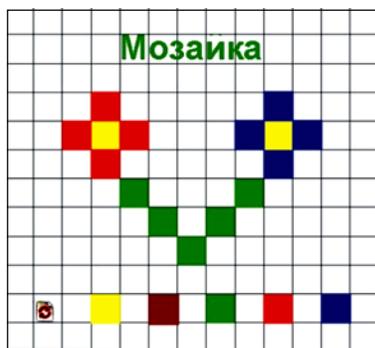
- режим разработки страницы ;
- отменить последнее действие на странице ;
- повторить отмененное ;
- выбрать все объекты на странице ;
- очистить страницу или элементы страницы ;
- сбросить все изменения на странице .

Здесь же можно перейти:

- в редактирование вопросов для работы с пультами тестирования ;
- в базы данных учеников , групп;
- в окно регистрации устройств ;
- к редактированию профилей ;
- к настройке параметров режима разработки .

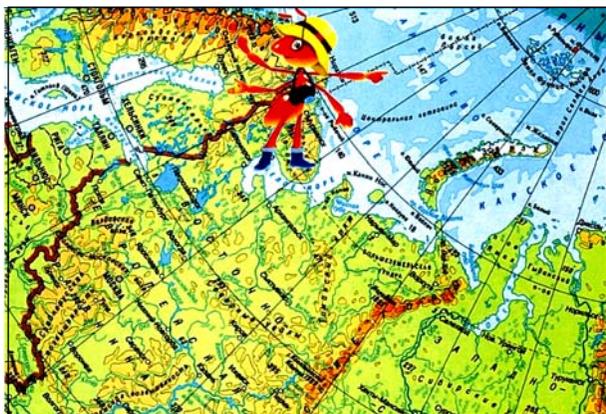
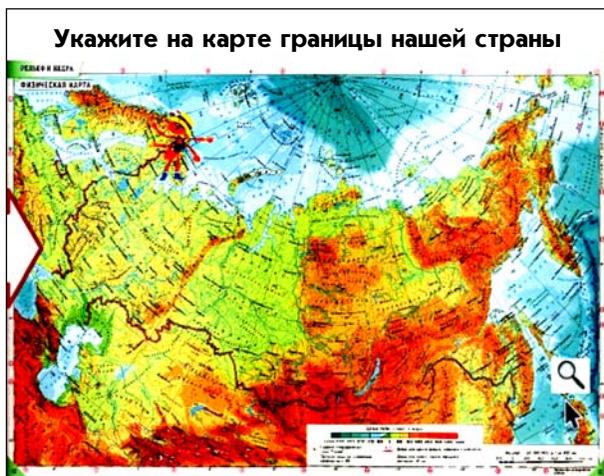
По умолчанию программа настроена так, что в режиме разработки можно видеть объекты, которые невидимы в режиме просмотра, и выполнять действия с объектами, невыполнимые в режиме просмотра.

Для увеличения страницы при работе с доской имеется кнопка «Масштаб страницы» . Этим инструментом нужно щелкнуть по той части страницы, которую требуется увеличить.



Привязка к сетке  
при собирании мозаики

Таким образом можно рассматривать географические карты или большие схемы. Чтобы вернуться к исходному размеру, надо сделать двойной щелчок по странице.

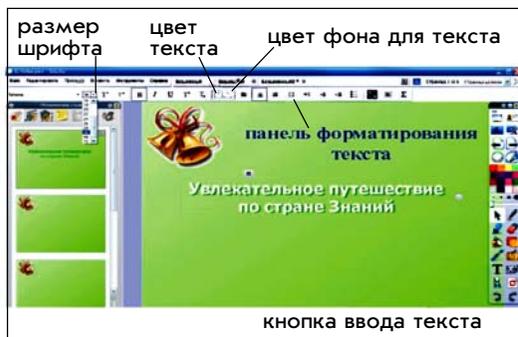


Увеличение карты с помощью инструмента «Масштаб»

### Вставка объектов на страницы флипчарта

1. Воспользуемся созданным в первой практической работе флипчартом (с. 48—50). Сначала вставим на первую страницу тему занятия или мероприятия. Для этого кликаем по кнопке «Текст» или выбираем в строке меню во

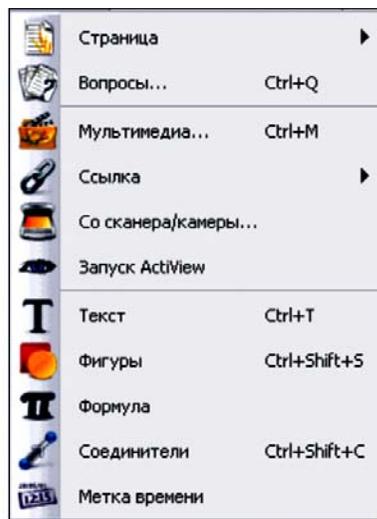
вкладке «Вставить». В открывшейся панели форматирования выбираем цвет самого текста и фона текста. В нашем случае фон прозрачный. Устанавливаем размер шрифта. В презентациях к урокам, в том числе и во флипчартах, шрифт не должен быть меньше 28 пт.



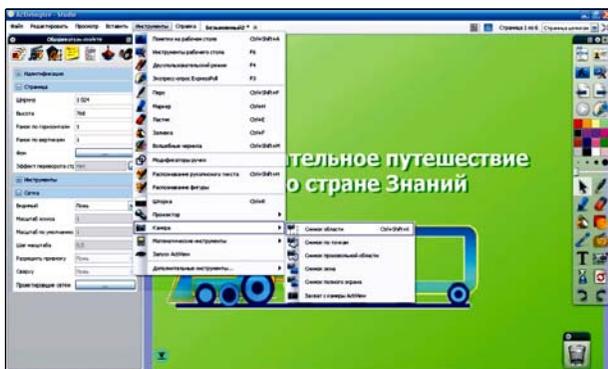
Добавление текста во флипчарт

2. Вставим изображение, соответствующее сюжетной линии занятия. Если это путешествие, то можно установить паровозик, для другого сюжета это может быть домик и т. п. Изображение легко можно найти в интернете, в любом поисковике. Сначала нужно сохранить рисунок на компьютере, потом поместить на страницу флипчарта через описанное выше, в первой практической работе, действие «Вставить/Мультимедиа» (с. 49), в открывшемся окне выбрать нужное изображение.

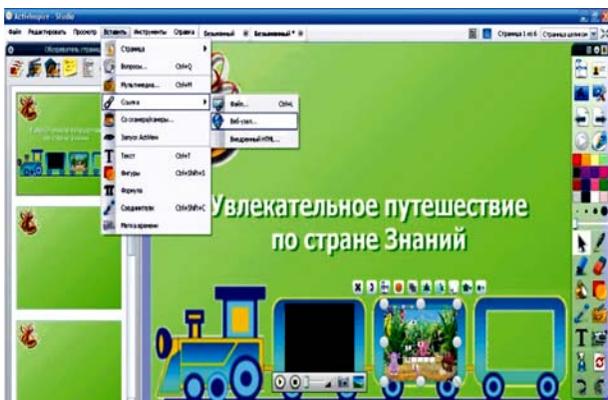
Иногда требуется доработать картинку, что-то перекопировать, дополнить. Так, чтобы добавить вагоны к паровозу или окошки для домика и т. п., воспользуемся инструментом «Камера». Снимок можно сделать по



Окно меню действия «Вставить»



Добавление изображения инструментом «Камера»



Создание ссылки на объект/веб-сайт

области, точкам или произвольной области. Получившееся изображение следует приложить к имеющемуся.

Сгруппируем все в один рисунок. Для этого выделим все изображения, удерживая нажатой кнопку Ctrl на клавиатуре, и в контекстном меню объекта кликнем «Сгруппировано» . Теперь паровоз (или домик и др.) вместе со всеми вагонами (или окнами и др.) — единое целое.

Следующий шаг — вставить во флипчарт мультимедийные объекты. Это можно сделать на этой же или на следующей странице. Видео или флеш-ролики можно поместить на страницу двумя способами: в виде самого объекта или ссылки на объект или на веб-сайт. Чтобы вставить сам объект, применяем тот же способ, что и для изображения:

«Вставить/Мультимедиа», в открывшемся окне выбрать нужное видео. В зависимости от формата видеофайла на странице помещается только значок или сам фильм. Значок является ссылкой, при щелчке по которой фильм будет открываться во внешнем проигрывателе. Если помещается видеофайл, то он сразу отображается в проигрывателе, который входит в программу ActivInspire. Размер ссылки-значка или проигрывателя можно изменить, потянув за угол.

Во втором случае можно изменить режимы просмотра видео в обозревателе свойств. Для этого нужно выделить объект и открыть в окне обозревателей пятую вкладку (можно открыть обозреватель свойств из контекстного меню объекта). В обозревателе открыть вкладку «Мультимедиа». Здесь можно спрятать элемент управления (включается и выключается видео щелчком по самому объекту), а главное — отменить автозапуск видео при открытии страницы, чтобы ролик начинал проигрываться только тогда, когда это нужно учителю.



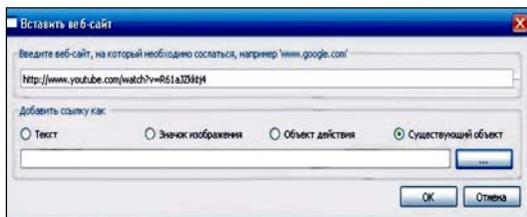
Изменение режима просмотра видео в обозревателе свойств

Изменить формат видео можно с помощью программы «Фабрика форматов», которую легко найти в интернете в свободном доступе для скачивания.



Интерфейс программы «Фабрика форматов»

3. Вставим ссылку  на веб-страницу , которая будет открываться щелчком по рисунку. Предварительно этот рисунок нужно поместить на страницу. Установить ссылку можно следующим образом: «Вставить/Ссылка/Веб-узел».



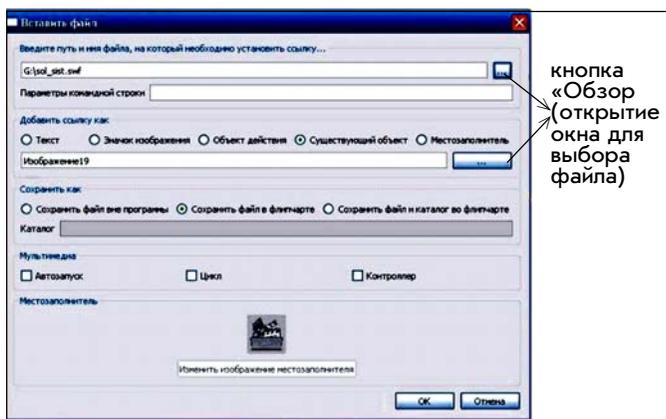
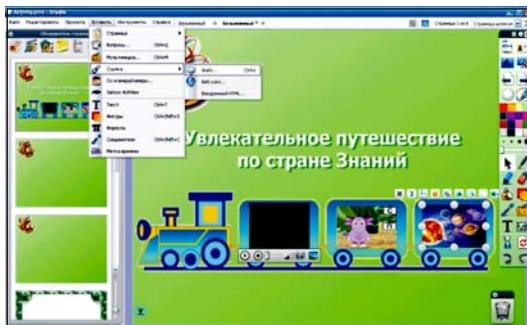
В раскрывшееся окно «Вставить веб-сайт» можно вписать (или вставить скопированный) адрес веб-страницы, которую требуется открыть во время занятия, и выбрать способ добавления ссылки. Если выбран существующий объект, откроется окно «Выбор объекта».



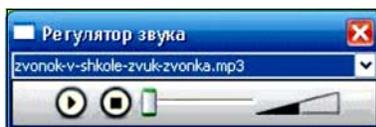
Выбор объекта

4. Теперь вставим ссылку на файл . Работаем по той же схеме: «Меню/Вставить/Ссылка». Откроется окно выбора файла, а затем окно «Вставить файл». После этого нажать на кнопку откры-

тия окна для выбора файла и пройти путь к месту хранения файла. Далее нужно в строке «Добавить ссылку как...» выбрать вид объекта, который выступит в качестве ссылки. Если выбирается «Существующий объект», нужно щелкнуть по кнопке «Обзор» и выбрать объект на странице.

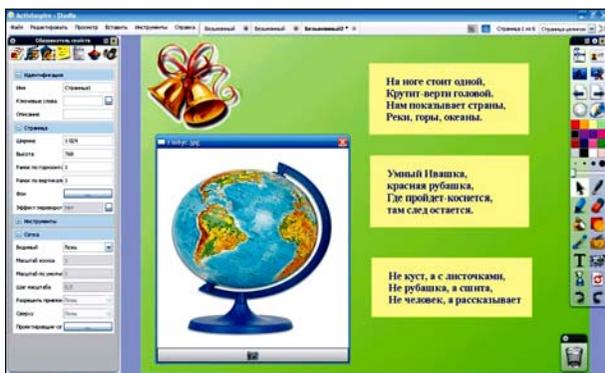


5. Добавим на первую страницу звук, например звук школьного звонка. Его можно вставить также через ссылку, например, начало звучания — щелчок по тексту. Открываем «Вставить/Ссылка/Файл...». При установке файла выбираем «Существующий объект/Обзор». Откроется окно «Выбрать объект», в котором указываем нужный текстовый объект. При щелчке по заголовку откроется проигрыватель звука.



Звук можно вставить и через кнопку «Вставить/Мультимедиа», тогда на странице отразится значок проигрывателя , с помощью которого будет запускаться звучание.

6. На следующей странице флипчарта закрепим умение вставлять объекты через ссылку. На этот раз вставим таким образом изображения — ответы на загадки. Этот способ рекомендуется использовать тогда, когда есть необходимость открывать картинки в отдельных окнах (например, картинки-задания, подсказки и др.).



Сначала вставляем сами загадки, выбрав для текста цвет и фон в открывшейся панели форматирования текста. Там же делаем отступ текста , сдвигаем на строчку вниз, а



Выравнивание объектов

сдвигаем на строчку вниз, а чтобы снизу тоже было заполнение фоном, набираем какой-либо знак в цвет с фоном. Загадки рекомендуется выравнивать по левому краю, для этого выделим их. Для выбора нескольких объектов, удерживая ЛКМ, обрисуем пространство вокруг них. Затем откроем контекстное меню и кликнем по строчке «Выровнять по левому краю».

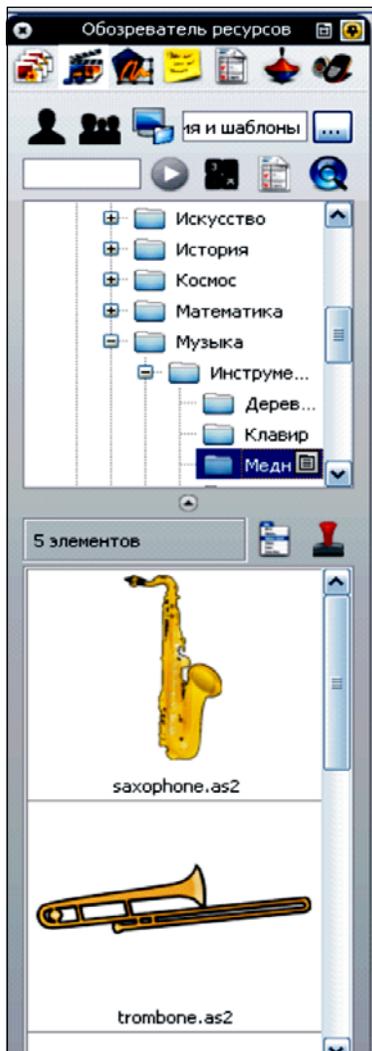
## **Обратите внимание!**

Вставить ссылку на файл можно, кликнув на третью кнопку слева  меню редактирования объекта и выбрав строчку «Вставить ссылку на файл». Таким образом можно прикрепить к флипчарту текстовый, табличный, графический, видеофайл.

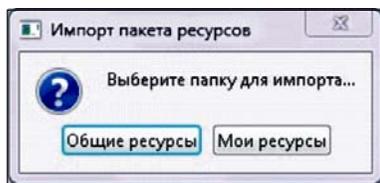
Чтобы вставить ссылки на изображения, открываем меню «Вставить/Ссылка»/«Файл», в открывшемся окне выделяем нужное изображение, в окне «Вставить файл» выбираем в строке «Добавить ссылку как» «Существующий объект», кликаем на кнопку выбора объекта для ссылки, выбираем соответствующую загадку и сохраняем файл во флипчарте. Нажимаем «ОК». Так поступаем со всеми загадками.

7. Научимся вставлять объекты из библиотеки ресурсов. Можно воспользоваться теми объектами, которые уже имеются в наличии (библиотеку ресурсов рекомендуется загрузить при установке программы, для этого нужно выбрать русский вариант из предложенных пакетов ресурсов).

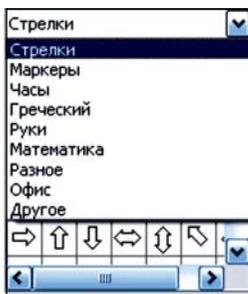
Можно экспортировать объекты в пакет ресурсов, чтобы перенести на другой компьютер или передать коллегам через интернет. Чтобы импортировать содержимое пакета ресурсов, достаточно кликнуть по нему левой кнопкой мыши. Поместить ресурсы



Библиотека ресурсов

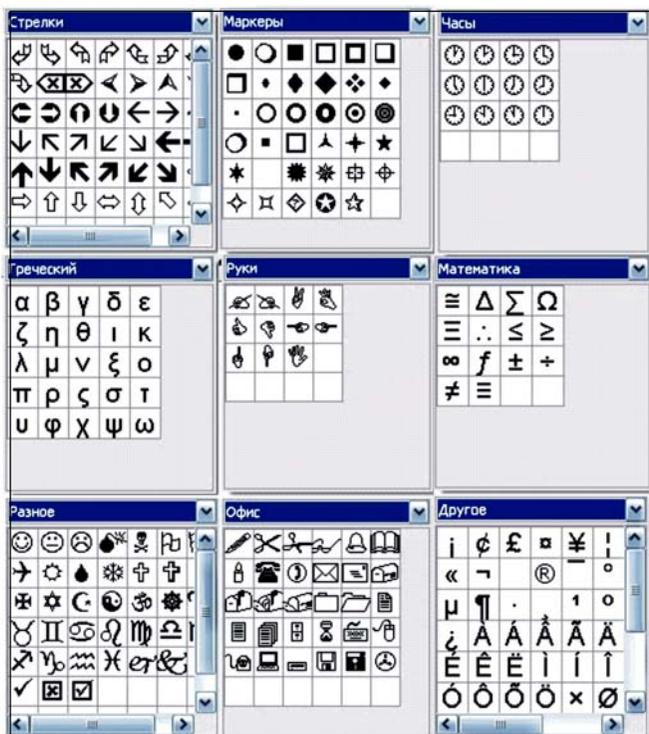


можно в разделы «Мои ресурсы», «Общие ресурсы» или «Другая папка ресурсов» (для выбора пользователем). Для простоты ориентации в библиотеке ресурсов предлагает



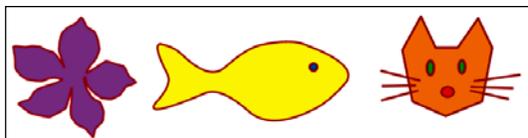
ся поиск по названиям.

Есть также возможность использовать символы, которых нет на клавиатуре. Чтобы вставить их, необходимо при появлении панели форматирования текста (когда вводим текст) щелкнуть по кнопке «Символы»  и выбрать нужный.



Дополнительные символы

Алгоритм действий, позволяющих вставить фигуру, мы рассматривали на с. 54—55. Обратим внимание на возможность построения объединенных линий и кривых, а также фигур произвольной формы. Они похожи на нарисованные пером с той лишь разницей, что не стираются ластиком. Например:

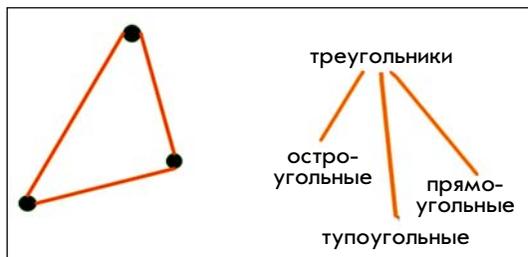


Полученные с помощью таких инструментов, как линии и кривые, а также нарисованные фигуры можно редактировать по точкам.

Очень полезный объект для уроков математики — «Формула». С его помощью можно конструировать любые математические выражения.

Еще один интересный и полезный инструмент — «Соединитель» , который привязывает объекты так, что даже при их перемещении линии будут продолжать соединять данные объекты. Полезно использовать его при изучении как плоских, так и объемных фигур.

Строятся такие фигуры легко. Например, нам нужно треугольник достроить до тетраэдра. Поставим точку (маленький кружок) и проведем к ней соединители от других трех — получился легко изменяемый тетраэдр. Можно делать схемы, в которых элементы будут неразрывно связаны между собой и даже при их перемещении эта связь сохранится.



Соединители

## Настройка свойств объектов

Вернемся на первую страницу и настроим те свойства объектов, которые присутствуют только в программе ActivInspire.

1. Поставим метки для фильмов, которые мы вставили на страницу (см. с. 62—63). Для этого перейдем в режим редактирования и выделим один из фильмов или картинку-ссылку к видеофильму или флеш-ролику. Откроем обзоратель свойств. Найдем и раскроем, нажав на знак «+», вкладку «Метка».

Метка	
Заголовок	Математика
Название шрифта	Arial
Размер шрифта	50
Цвет шрифта	Dark Red
Стиль контура	Нет
Фоновый режим	Прозрачный
Цвет фона	Light Gray
Поведение	Подсказка
Задержка подсказки	0

Введем заголовок — тот текст, который содержит метка. Подберем шрифт, цвет шрифта, цвет фона (если в этом есть необходимость, обычно метка лучше смотрится, когда фон прозрачный). И, наконец, определим для метки «Поведение». По умолчанию стоит «Всегда включено», но можно сделать так, чтобы метка появлялась

только при наведении на нее карандаша или пальца. Ставим «Поведение/Подсказка» и передвигаем метку по контуру объекта (отодвинуть ее на значительное расстояние от объекта не получится), чтобы установить в наиболее удобном месте. Использовать метки можно для появления подсказки, задания или ответа при наведении указателя мыши на определенный объект.

### **Обратите внимание!**

Метка появляется на экране вплотную к объекту. Но ее можно визуальнo отодвинуть, если в заголовке перед текстом поставить пробелы.

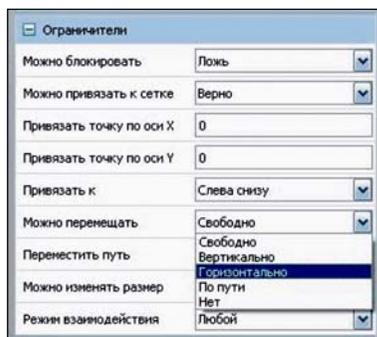
2. Настроим свойство ограничения перемещения для объекта, в нашем примере — паровозика. Для этого сначала объединим паровоз со всем «грузом», который он везет: выделим его вместе со всеми внутренними объектами (кар-

тинками, видео и др.) и в меню редактирования щелчком по кнопке «Сгруппировано».



Проверим, все ли двигается вместе с паровозиком.

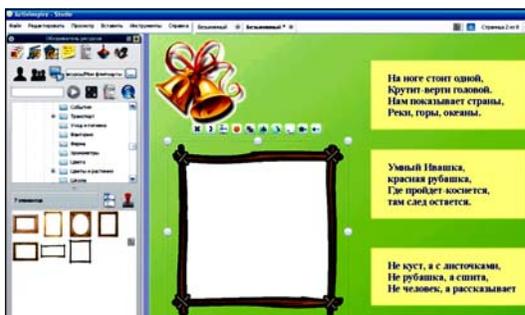
Откроем в обозревателе свойств вкладку «Ограничители». В строчке «Можно перемещать» выбираем «Горизонтально». Это позволит в нужный момент легко выдвинуть паровозик из-за края на слайд и перевести в требуемое место по горизонтали (ни вверх, ни вниз паровозик не поедет).



3. На второй странице флипчарта расположим стопкой пустые стикеры, в которые ученики должны будут что-то вписать (например, свои загадки о школе). После выполнения задания каждый из стикеров можно отодвинуть вместе с записями учеников.

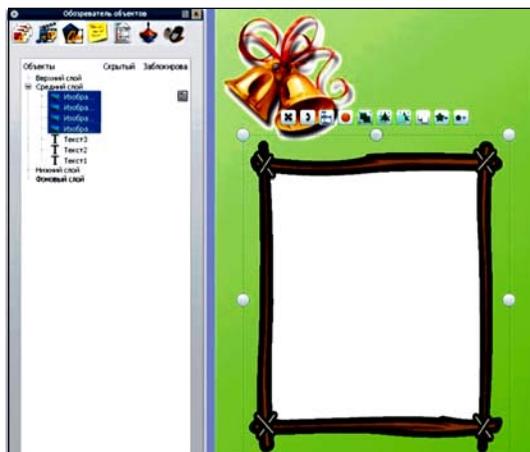
Итак, помещаем сначала стикеры.

Выберем «Inspire/Темы/Общие сведения/Рамки».

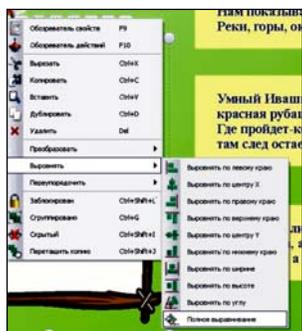


Воспользуемся кнопкой «Штамп», чтобы поставить несколько одинаковых изображений.

Выделим их все сразу. Для этого можно воспользоваться обозревателем объектов: выберем в нем необходимые объекты, удерживая кнопку Ctrl/Shift, именно они окажутся выделенными и на странице.



Теперь, потянув за угловой маркер, уменьшим их размеры. Можно выровнять их через меню редактирования объектов, применив полное выравнивание.

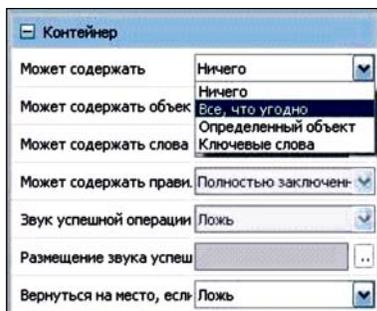


Выравнивание группы объектов

Оставляя все рамки выделенными, применим сразу ко всем им свойство контейнера содержать любой объект.

Для этого откроем в обозревателе свойств вкладку «Контейнер» и напротив строки «Может содержать» выберем вариант «Все, что угодно».

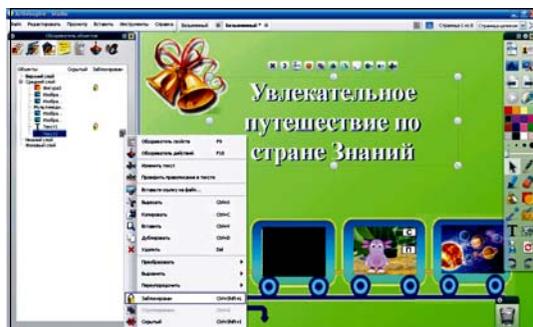
Теперь после введения текста пером или с клавиатуры он будет передвигаться вместе с рамкой на любое место.



Контейнер, который может содержать «Все, что угодно», очень удобно использовать при решении однотипных заданий. Например, вызывая учеников по очереди, учитель отодвигает решенные задачи в сторону, или задвигает их за край страницы, или уменьшает и оставляет в качестве образца. После выполнения всех заданий можно вынести стикеры на страницу, чтобы еще раз просмотреть все решения.

По окончании разработки презентации к уроку обязательно нужно заблокировать те объекты, которые не должны будут изменять свои размеры, перемещаться или вращаться.

Отдельные ограничения позволяет настроить обозреватель объектов. Если элемент нужно заблокировать полностью, можно сделать это в меню редактирования, нажав на «замочек». Но несколько объектов сразу удобнее блокировать также в обозревателе объектов.



Блокировка объекта

Там же можно удалить лишние объекты, случайно оставленные на странице; инвертировать объект, то есть перевернуть его, отразить справа налево; повернуть на определенный угол, а также заблокировать объект, чтобы его нельзя было изменить, пока не перейдем в режим разработки.

На блокировку объектов следует обратить особое внимание. Этот момент очень важен. Если во время работы с доской объект не должен перемещаться, его обязательно надо заблокировать, иначе ученики могут вместо нужного объекта переместить тот, который должен оставаться на месте.

Не менее важна функция «Скрытие объекта». Если нажать эту кнопку, то объект не будет виден, и обнаружить его можно будет только с помощью обозревателя объектов или в режиме редактирования. С помощью этой функции можно скрыть объекты, которые не должны быть обнаружены учениками во время работы (например, ответ). Чтобы их показать, учитель открывает обозреватель объектов и там в меню объекта кликает по строчке «Скрытый».



Скрытый объект в обозревателе объектов  
и в режиме редактирования

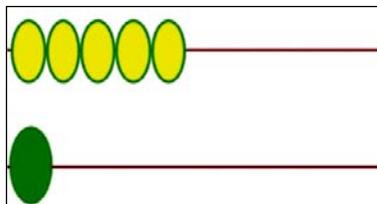
И наконец, функция «Перетащить копию» дает возможность создавать бесконечное количество копий объектов. Применять эту функцию удобно в заданиях типа «вставить пропущенные буквы», «вставить цифры» и т. п.

Применение рассмотренных выше свойств может быть чрезвычайно разнообразным и открывает безграничный простор для творчества учителей и их учеников.

Еще одна замечательная возможность, которую предоставляет для организации методических приемов использование доски ActivBoard — это ограничение перемещений.

Например, ограничение по горизонтали. Можно создать виртуальные счеты, костяшки которых будут двигаться только горизонтально. При перемещении копий таких объектов важно помнить, что свойство ограничения сохраняется, и новые объекты будут двигаться также только по горизонтали.

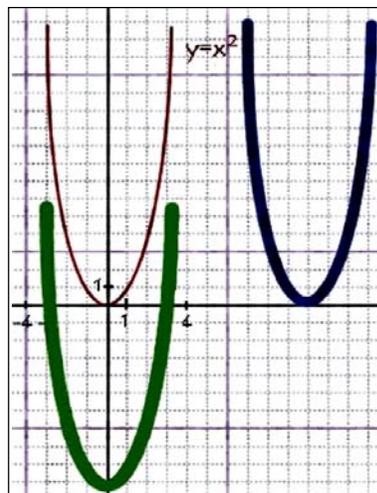
Ограничением перемещения можно воспользоваться на уроках математики при параллельных переносах графиков. Здесь пригодится перемещение и по горизонтали, и по вертикали. Однако, к сожалению, оба действия с одним объектом применить одновременно не получится, поэтому необходимо создать два графика, один из которых будет двигаться вдоль оси X, другой вдоль оси Y.



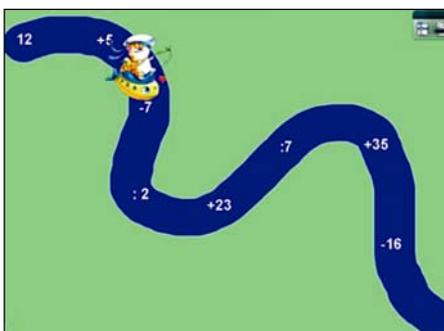
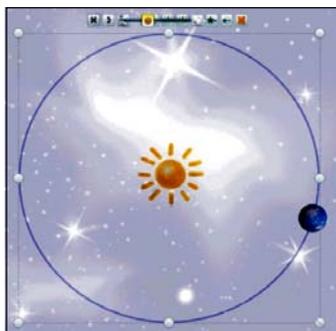
«Виртуальные счеты»

Можно выбрать такой вид ограничения, как «Перемещение по пути». При этом путь для объекта нужно создать заблаговременно — это может быть любая фигура или нарисованная линия. Выбрав «Перемещение по пути», нужно ниже, щелкнув по кнопке «Обзор», открыть окно выбора пути и кликнуть по той фигуре, вдоль которой должен двигаться наш объект и которую мы создали заранее.

Путь перемещения объекта можно сделать невидимым, воспользовавшись или меню редактирования объекта, или обозревателем свойств. Земной шар, например, будет вращаться вокруг Солнца по невидимому пути. Движение по пути можно использовать также для сюжетных заданий, работы с картой и т. п.

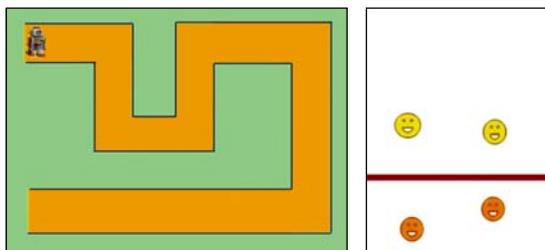


Применение ограничения перемещения объектов



### Применение приема перемещения по пути

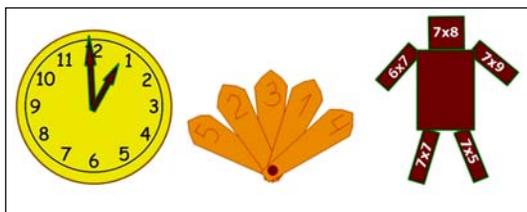
Другой способ ограничения движения — это блокирование. Заблокировать можно любой объект. В этом случае через него невозможно будет пройти. Допустим, если блокирование наложено на стенки лабиринта, то другой объект (например, робот), не сможет пройти сквозь стены, а будет перемещаться только внутри лабиринта. Для блокирования выделенного объекта в обозревателе свойств в разделе «Ограничители» в первой строчке «Можно блокировать» выбираем «Верно». Сам же заблокированный объект может перемещаться: так, в приведенном выше задании «Виртуальные счета», если на костяшки наложить свойство блокирования, то они не будут наезжать друг на друга. Следовательно, блокирование позволяет «задать» каждому объекту свое пространство, из которого он не сможет выйти.



### Примеры применения блокирования объектов

Чтобы объект мог только перемещаться, но не изменять размеры, в разделе «Ограничители» на строчке «Можно изменять размер» надо выбрать «Нет». Чтобы объект не

мог вращаться, в разделе обозревателя свойств «Повернуть» в верхней строчке «Можно вращать» также выбираем «Нет». Можно придать объекту и такие свойства, чтобы он вращался, изменялся по величине, но не мог перемещаться, либо ограничить и перемещение, и изменение размера, разрешив только вращение.



Примеры использования вращения

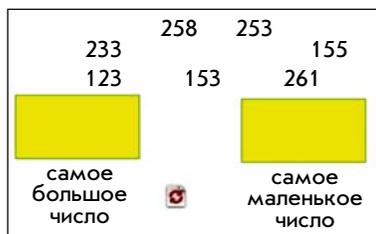
Можно настроить вращение по шагам. Например, изучаем отображение времени на часах. Для этого целесообразно задать вращение с шагом в  $30^\circ$ . Выделяем нужную стрелку, в обозревателе свойств в разделе «Ограничители» в строчке «Можно перемещать» выбираем «Нет», а в разделе «Повернуть» ставим шаг поворота  $30^\circ$ . В строчке «Можно вращать» есть возможность выбрать и направление — по часовой стрелке или, наоборот, против часовой стрелки. На следующей строчке задаем центр вращения (по умолчанию настроено вращение вокруг центра объекта). Для стрелок на изображении часов задаем вращение вокруг правого или левого конца.

Благодаря тому, что для фигур могут быть определены разные центры вращения, можно сконструировать подвижные разборно-сборные фигуры — трансформеры.

Остается только проявить фантазию, и задания для учеников станут самыми неожиданными и интересными. Можно установить вращение вокруг другого объекта, как, например, в веере с цифрами, и давать задания расположить цифры в порядке возрастания, убывания или выбрать нужную цифру (все лепестки этого веера вращаются вокруг красного кружка). Можно задать и такие параметры, когда центр вращения находится вдали от вращающегося объекта: на строчке «Вращать вокруг» выбираем «Другой

объект», на следующей строчке «Повернуть объект» открываем диалоговое окно и выбираем нужный, а затем обязательно в разделе «Ограничители» на строчке «Можно перемещать» выбираем «Нет». Можно сделать невидимым центр вращения.

Еще одно весьма востребованное свойство — перемещение к определенным объектам и возврат от других объектов к исходному положению. Например, в прямоугольнике «Самое большое число» не встанет ни один объект, кроме определенного наибольшего числа, а все остальные будут



возвращаться обратно. Для этого нужно выделить прямоугольник, в который учащиеся будут «опускать» числа. В обозревателе свойств выбрать «Контейнер/Может содержать/Определенный объект». В следующей строчке «Может содержать объект»

нажимаем на кнопку «Обзор», раскроется окно, в котором нужно выбрать объект (в рассматриваемом примере — наибольшее число). Всем же остальным объектам необходимо задать свойство, чтобы они возвращались. Для этого выделим их все сразу или по одному, удерживая кнопку Ctrl. И там же, в свойствах контейнера (но уже для этих чисел, так как выделены именно они), в последней строчке «Вернуться на место, если не содержит» в раскрывающемся списке выберем «Верно». Можно задать это свойство и для каждого объекта по отдельности, но это более трудоемкий процесс.

Иногда нужно, чтобы в контейнер входил не один объект,



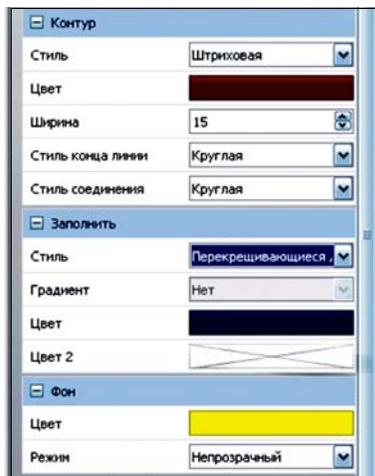
а несколько. Например, в контейнер с полезными продуктами должны входить изображения всех полезных и возвращаться на место изображения вредных продуктов. Как это делается, рассмотрим подробнее.

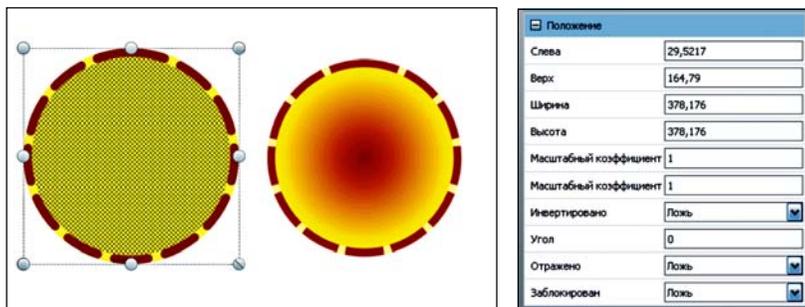
Удерживая клавишу Ctrl, выбираем те объекты, которые будут входить в наш контейнер (то есть изображения полезных продуктов). В обозревателе свойств в первом разделе «Идентификация» задаем им ключевое слово. Для этого во второй строчке «Ключевые слова» нажимаем кнопку «Обзор» — откроется «Редактор ключевых слов». Там кликаем на кнопку «Добавить» и вводим любое слово, например «полезные». Слово постараемся запомнить. Нажимаем «ОК». Переходим здесь же, в обозревателе свойств выделенных нами объектов, в раздел «Контейнер» и задаем уже известное нам свойство «Вернуться на место, если содержится/Верно».

Теперь выделим сам контейнер. В обозревателе свойств опять находим раздел «Контейнер» и в первой строчке «Может содержать» в раскрывающемся списке выбираем «Ключевые слова». В третьей строчке «Может содержать слова» ждем на кнопку «Обзор», чтобы открылся «Редактор ключевых слов». Дальнейшие действия нам уже известны: нажимаем «Добавить», вводим ключевое слово — «полезные» (если забыли, его можно посмотреть в свойствах объектов), подтверждаем.

Создавать подобные контейнеры позволяет только программа к данной марке доски. Для других марок рекомендуется воспользоваться шаблоном с макросами перемещений в программе PowerPoint (алгоритмы можно найти в интернете).

В обозревателе объектов можно настроить положение объектов по отступу от левой границы страницы и от верхнего края, задать точные величины для ширины и высоты. Здесь же имеются две строчки «Масштабный коэффициент»: на первой из них изменяется ширина, на второй — высота объекта.





Настройка положения объектов с указанием точных величин

И, наконец, рассмотрим последний раздел в обозревателе свойств — «Разное». Здесь можно задать объектам некоторые дополнительные свойства, которые уже известны (например, команда «Перетащить копию»).

Интересная возможность — замена определенного цвета на прозрачный. Для этого цвет, который нужно сделать прозрачным, выбираем с помощью палитры или пипетки и в строке «Прозрачный» отмечаем «Верно».

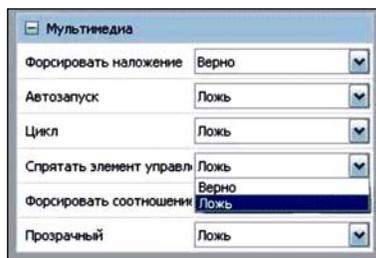


Замена фонового цвета на прозрачный

Остается отметить, что возможность редактирования свойств всех объектов, включая сами страницы, с помощью обозревателя свойств создает определенные удобства для пользователей программы ActivInspire.

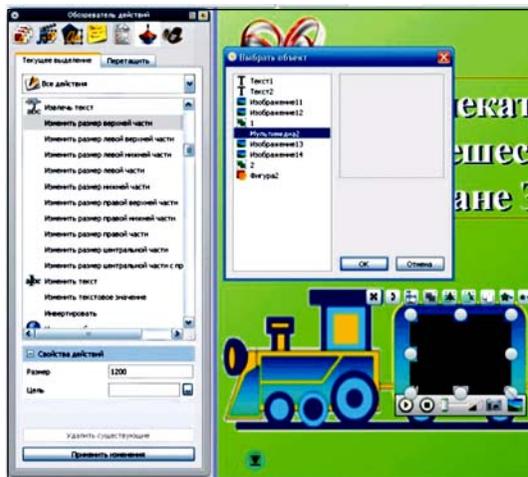
## Настройка действий для объектов

Помимо свойств, объектам можно задать действия. Вернемся к первому слайду и настроим на первом видеоролике действие изменения размера, чтобы видео при нажатии на него само увеличивалось до размера, в котором мы будем его просматривать. Для того чтобы еще и управлять видеороликом, нужно в его свойствах в разделе «Мультимедиа» в строчке «Спрятать элемент управления» выбрать команду «Ложь».



Для выделения одного объекта в серии сгруппированных воспользуемся обозревателем объектов, по-другому без разгруппировки сделать этого нельзя.

Выделим нужный объект в обозревателе свойств. Он же выделится и на странице.



Теперь откроем обозреватель действий, вкладку «Текущее выделение» и в списке выберем действие «Изменить размер верхней части». Это означает, что объект увеличивается, перемещаясь вверх так, что его нижняя часть остается на том же месте. Зададим коэффициент изменения.

Он зависит от размеров исходного загружаемого во флип-чарт объекта, поэтому придется немного поэкспериментировать. В нашем примере коэффициент увеличения около 1200. Если не задавать цель, то действие происходит с тем объектом, на который щелкаем. Однако во избежание ошибок рекомендуется цель настроить. И обязательно кликнуть по кнопке «Применить изменение» (именно это часто забывают сделать начинающие пользователи).



Для возврата видео в первоначальное состояние можно установить специальную кнопку: вставим какую-либо фигуру, через обозреватель свойств отредактируем ее толщину, цвет и др. и поставим метку, извещающую о том, что это кнопка возврата размера проигрывателя. Откроем обозреватель действий и выберем команду «Отменить».

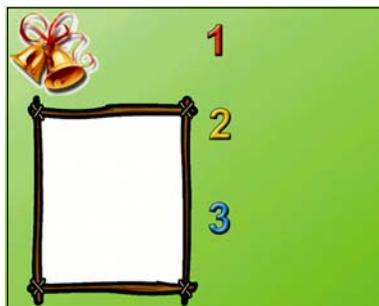
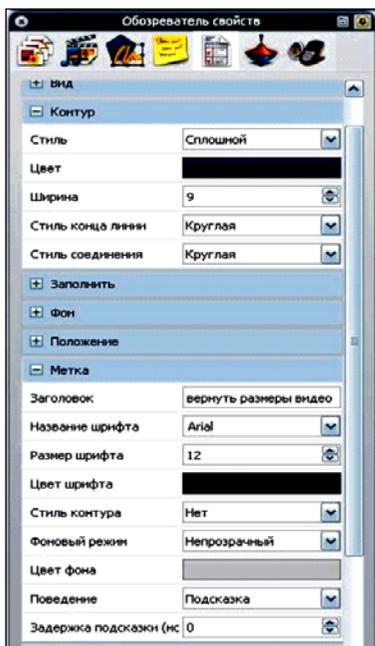


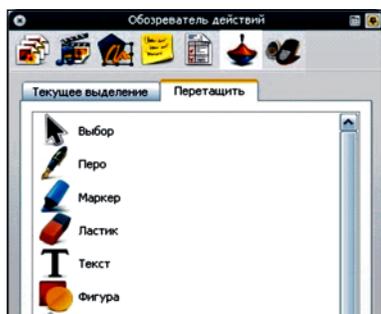
Теперь после просмотра ролика мы можем, нажав на эту кнопку, вернуть видео в первоначальное состояние. Вместо кнопки «Отменить» можно установить кнопку изменения размера. Снова выбираем «Изменить размер верхней части», но коэффициент устанавливаем понижающий, в нашем примере — 70. Можно оба действия установить на кнопки, а не на видео. Тогда у проигрывателя можно будет скрыть управляющую панель.

Перейдем ко второй странице и установим на загадки действие скрытия, чтобы они появлялись на экране не сразу все, а поочередно. Можно настроить действие на сам текст, тогда щелкать будем в пустое пространство. Учитель всегда должен хорошо помнить, что и где у него приготовлено на странице. Если же флипчарт делается для использования другими учителями, то лучше действие настроить на определенные кнопки: галочки, цифры и т. п.

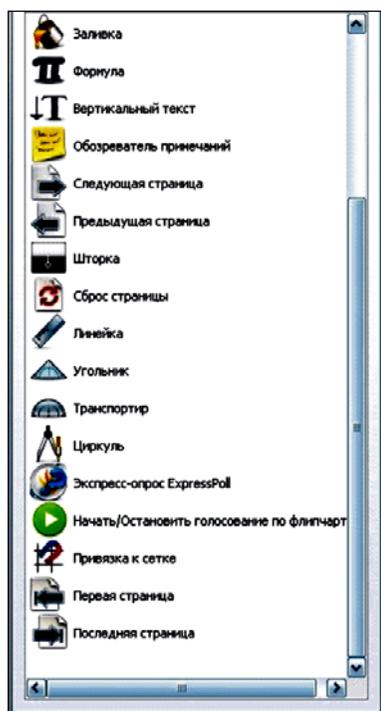
Выделяем объект, в нашем случае — цифру, в обозревателе действий выбираем «Скрытый», назначаем целью один из текстов и не забываем подтвердить «Применить изменения». Так поступаем со всеми цифрами. Проверяем: при щелчках по цифрам соответствующие загадки должны исчезать или появляться. В первоначальном варианте устанавливаем скрытое положение.

Действия открытия инструментов удобно использовать,





«Пенал» страницы



когда нужно сохранить четкую последовательность, предусмотренную методической разработкой урока. Например, в определенный момент открыть модификатор ручки (овал), начать запись экрана, закрыть шторку и т. д.

Можно составить так называемый пенал страницы, куда сложить все применяемые инструменты, чтобы они были легко доступны во время работы на уроке. Сделать это удобнее с помощью вкладки «Перетащить» в обозревателе действий. Для этого просто цепляем мышкой нужный инструмент из списка во вкладке «Перетащить» и перемещаем его на тот объект, на который хотим наложить действие открытия данного инструмента, или в пустую область. В последнем случае на странице установится значок инструмента, кликнув по которому мы сможем этим инструментом воспользоваться.

Поместить в пенал можно лишь некоторые графические инструменты (перо, маркер, ластик, заливка, шторка), математические (линейка, угольник, транспортир, циркуль), инструменты экспресс-опроса (начала/окончания голосования), инструменты вставки объектов (фигура, текст, вер-

тикальный текст, формула), инструменты просмотра (обозреватель примечаний, следующая, предыдущая, первая, последняя страницы) и редактирования (выбор, сброс страницы, привязка к сетке). Остальные инструменты можно запустить с помощью установки действий из вкладки «Текущее выделение».

Интересные действия можно производить и с текстом.

При помощи действия «Извлечь текст» можно извлекать из текста различные слова. Например, найти в предложении все существительные.

Можно сделать так, чтобы одно слово в ходе урока менялось на другое. Например, поменяем слово «грустный» на «веселый». Для этого выделяем слово «грустный», открываем обозреватель действий, выбираем «Изменить текстовое значение», вводим текст — «веселый», а целью указываем первое слово, то есть «грустный».

Если первоначальный вариант — число, а вторым текстом мы введем «+1», то получим счетчик, при каждом нажатии число будет увеличиваться на единицу.

## Скрыть-показать

Программой предусмотрено действие, которое позволяет одним кликом скрыть или показать любой объект. При этом кликнуть можно как на сам объект, так и на любой другой, который будет играть роль кнопки. Например, нам нужно сделать так, чтобы при нажатии на изображение куста оно скрывалось. Выделяем его, открываем обозреватель действий. Выбираем действие «Скрытый», в строке «Цель» через кнопку «Обзор» указываем объект (куст), нажимаем «Применить изменения».

Можно настроить свойства объектов так, что скрывать/появляться будет другой объект. Например, мы хотим, чтобы при нажатии на текст «Объекты с сюрпризами» появлялись цветок и пчелки. Выделяем данный текст, открываем обозреватель действий, выбираем «Скрытый», но целью указываем не сам текст, а нужный нам объект.

Сайт Promethean Planet содержит множество материалов с сюрпризами, доступных для свободного скачивания. Это и целые страницы, и отдельные объекты. Их можно



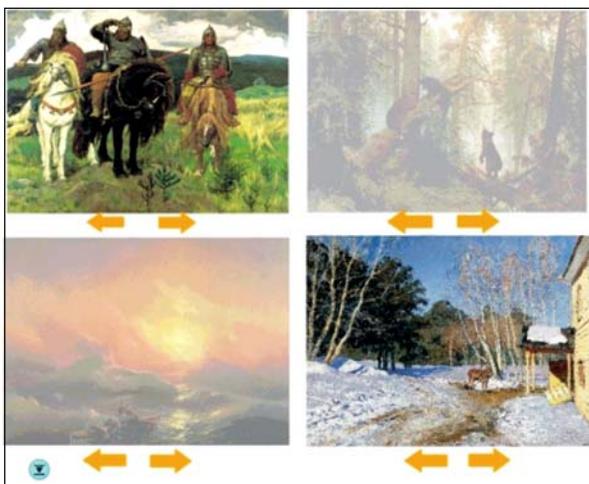
### Примеры применения действия «Скрытый»

использовать в самых разнообразных тестах и заданиях. Интересен и полезен этот прием и в таких играх, как «Поле чудес» и т. п.

Любой объект можно заблокировать одним нажатием на него. Для этого используется действие «Заблокирован». В таком случае до щелчка по объекту его можно перемещать, вращать, изменять размеры, но после щелчка изменить или сдвинуть его уже нельзя. Это действие можно применить и на группе объектов, а кнопкой, запускающей данный эффект, может быть объект, не входящий в группу. Например, ученик выполняет задание на перемещение объектов. Чтобы зафиксировать положение объектов, кликаем по специальной кнопке и продолжаем работу с другими элементами страницы.

Такое свойство объектов, как «Полупрозрачность» предоставляет большие творческие возможности учителям в подготовке дидактического материала к урокам с использованием ИД.

Манипулируя свойством прозрачности, можно обращать внимание детей на определенные объекты или какие-либо отдельные детали. Например, чтобы изображение стало видно лучше, необходимо уменьшить его прозрачность. Можно изменение прозрачности задать в процентах и изменять ее постепенно, задавая каждому шагу 50 %, или резко, за один шаг задав более 200 %. Можно выполнять данное действие с помощью управляющих кнопок в виде стрелок. Так, на приведенном ниже рисунке правая стрелка под каждым изображением уменьшает прозрачность, левая увеличивает.



Изменение прозрачности изображений  
при помощи стрелок

Можно использовать действие изменения прозрачности в кроссвордах, делая полностью прозрачными квадраты, закрывающие буквы, установив в значениях полупрозрачности 500. При случайном нажатии эти квадраты не появятся вновь.

Для акцентирования внимания на определенном объекте подходит действие «Увеличение объекта». При этом нужно будет воспользоваться инструментом «Отменить» или «Сброс страницы», чтобы вернуть первоначальный размер (увеличение, так же как и приращение, выполняется пошагово, и с каждым шагом объект становится все крупнее). Можно рядом поставить кнопку, на которую наложить действие «Изменить размер» и задать уменьшение размера.

К примеру, зададим увеличение для последней картинке на рисунке со с. 87. Для этого выделим ее, откроем обзоратель действий, найдем действие «Изменить размер», выберем «Влево-вверх» (это значит в левой верхней части). Внизу зададим свойства. Чтобы установить размер, нам нужно знать, каков размер самой картинке. В данном случае ширина картинке 1000 px. Значит, если мы хотим увеличить ее в три раза, то установим величину 3000 px. Целью выбираем саму картину и нажимаем «Применить изменения».

## Поместить с приращением

Если вращение по шагам мы могли задать с помощью настройки свойств объекта, то перемещение по шагам сделать таким же образом нельзя, так как в программе нет такого свойства объектов. Однако можно использовать для этого другую вкладку — обозреватель действий. Там мы найдем команду «Поместить с приращением», благодаря которой сможем задать действие перемещения в любую сторону на любую величину и осуществление данного действия при нажатии на любую кнопку.

Около всех объектов, на которые наложены действия, при наведении на них курсора появляется голубой кружок с белым треугольником, при нажатии на который мы можем перейти в режим редактирования. В данном режиме объект выделяется красной рамкой.

Итак, создадим новую точку, выделим ее. Откроем обозреватель действий, выберем действие «Поместить с приращением». Внизу в свойствах действий зададим приращение «Только для X». Чтобы задать численное выражение приращения (оно исчисляется в пикселях), воспользуемся сеткой. Откроем ее в меню во вкладке «Редактировать». В диалоговом окне «Проектировщик сетки» поставим галочку напротив свойства «Видимый», определим направление «Только X» и шаг по оси, например 50. Настроим все элементы в соответствии с данной сеткой. Теперь видно, какое значение нужно задать для точки по оси X, в данном случае — 100. В свойствах действий выбираем цель, в нашем случае это сама точка (по ней кликаем, она же и перемещается). Не забываем подтвердить, кликнув на кнопку «Применить изменения» (в обозревателе свойств этого делать не требовалось). Проверяем: при нажатии на точку она перемещается по делениям координатной прямой.

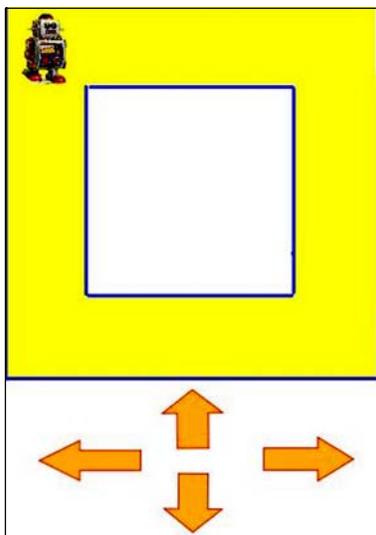
Можно задать перемещение объекта в разные стороны, но для этого нужно создать управляющие кнопки. Допустим, робот может двигаться при нажатии определенных кнопок влево, вниз, вправо. Обратите внимание: в программировании, в том числе и в данной программе, ось Y направлена вниз. Откроем обозреватель действий, найдем действие «Поместить с приращением», снизу в свойствах действий

для управляющей стрелки «Вверх» поставим в строке «У» «-50», так как направление движения будет против оси У. В строчке «Цель» нажимаем кнопку «Обзор» и в открывшемся окне выбираем робота. И не забываем нажать кнопку «Применить изменения».

Приведем еще пример использования данной функции программы. В презентациях используется прием «интерактивная лента». В программе ActivInspire он тоже возможен. С помощью перемещения ленты, например, с портретами ученых то в одну, то в другую сторону мы можем остановиться на каждом. Прокручивать можно не только портреты, но буквы, цифры и т. д.

Можно использовать приращение только на один шаг, когда хотим, чтобы при нажатии на какой-либо объект происходило перемещение в нужную точку.

При сочетании этих действий с разными свойствами, например, ограничениями, получаются увлекательные интерактивные задания.



### **Информация о поддержке продукта ActivBoard**

- «Прометей-М». — Режим доступа: <http://www.prodoski.ru/>. — Официальный сайт компании «Прометей-М», оказывающий поддержку по поставкам интерактивного оборудования Promethean в образовательные учреждения и методическую поддержку.
- Promethean. — Режим доступа: <http://www.prometheanworld.com/>. — Сайт с перечнем всех продуктов компании Promethean, информацией для руководителей ОУ и педагогов, технической и методической поддержкой.
- Сеть творческих учителей. — Режим доступа: [www.itn.ru](http://www.itn.ru). —

Ресурс, в котором проводятся мастер-классы и собран богатый материал разработок к урокам и обучающих видео.

■ Сообщество Polymedia. — Режим доступа: <http://edcommunity.ru/>. — На данном сайте оказывается помощь по освоению доски ActivBoard, регулярно организуются конкурсы и бесплатные вебинары для учителей (<http://goo.gl/Np9pql>), а в качестве призов вручаются интерактивные доски ActivBoard, системы голосования ActivExpression и другие устройства для ActivBoard.

■ Promethean Planet. — Режим доступа: [www.prometheanplanet.ru](http://www.prometheanplanet.ru). — Специальная русскоязычная ветка интернет-сообщества пользователей интерактивных досок ActivBoard, свободный доступ к богатому банку готовых уроков и возможность обратиться к специалистам с любым вопросом.



## ИНТЕРАКТИВНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ДОСКА SMART BOARD

**И**нтерактивное оборудование, производимое компанией SMART Technologies (Канада), распространено более чем в 175 странах мира. Первая интерактивная доска SMART Board была выпущена в 1991 году. Сочетание простоты использования досок серии SMART с массой различных приложений позволяет проводить высокоэффективные, динамичные интерактивные уроки. Существенным достоинством этих ИД является и то, что делать все необходимые пометки в документах и сохранять результаты командной работы пользователь может простым касанием пальца. Ассортимент интерактивных досок SMART разнообразен: в них применяются различные технологии касания (резистивная, оптическая DViT), имеются разные размеры экрана (64", 77", 87", 94"). ИД SMART выпускаются разными сериями (400-я, 600-я, 800-я).

**Системные требования:**

- операционная система Windows, Mac или Linux;
- процессор Pentium-III с частотой 750 МГц и выше;
- не менее 512 Мб оперативной памяти (рекомендуется 1 Гб);
- 800 Мб свободного пространства на жестком диске для минимальной установки (для полной установки с материалами галереи — 2 Гб);
- дисплей с разрешением не менее 800×600 и 32-битным качеством цветопередачи;

- ➡ интернет-браузер Internet Explorer 6 и выше;
- ➡ Adobe Reader 8 и выше;
- ➡ Adobe Flash Player 10 и выше;
- ➡ Windows Media 9 и выше для средства записи SMART;
- ➡ DirectX 8.1 и выше для видеоплеера SMART.

Интерактивные доски SMART Board оснащены специальными держателями для маркеров — лотками разных видов, отличающимися своими функциями. Пассивный лоток выполняет функции только держателя для маркера.

Активный лоток может назначать маркеру один из четырех цветов (черный, красный, зеленый, синий), имеет кнопки для быстрого вызова некоторых инструментов («Выбор», «Ластик», «Правая кнопка мыши», «Клавиатура», «Ориентация»).

Активный лоток с функцией ECP, имеющий встроенный модуль расширенной панели управления, позволяет присоединять мультимедийные устройства и осуществлять запуск системы нажатием одной кнопки; автоматически распознает выбранный инструмент (встроенные датчики определяют, какой инструмент поднят с лотка — маркер или ластик); имеет кнопку включения/выключения проектора SMART, кнопку регулировки громкости колонок SMART или колонок проектора SMART.

### Модели досок SMART Board

SMART Board серии 400: оптическая DViT технология распознавания касаний (с помощью двух цифровых камер, расположенных в верхних углах доски); размер 77"; прочная поверхность, подходящая для письма обычными сухостираемыми маркерами (не перманентными!), воспринимающая до двух касаний одновременно.

SMART Board серии 600: резистивная или оптическая (DViT) технология распознавания касаний.

Доски, выполненные по резистивной технологии, бывают размеров 64", 77", 87" и 94". Оснащаются активными лотками (функция ECP — опционально). В комплекте четыре цветных маркера и ластик.

Доски, выполненные по технологии DViT, имеют прочную поверхность, позволяющую писать обычными сухостир-

раемыми маркерами двум пользователям одновременно; размеры — 77" и 87"; оснащаются пассивными или активными лотками без функции ЕСР; распознавание касаний осуществляется с помощью четырех камер.

SMART Board серии 800: DViT технология распознавания касаний с помощью четырех камер; размеры — 77" и 87"; оснащаются активными лотками с функцией ЕСР; обладают функцией multi-touch — работать одновременно могут четыре пользователя двумя специальными маркерами с отражающим кольцом и двумя стилусами (пальцами).

## Установка программного обеспечения SMART Notebook

**И**нтерактивная доска любой марки сопровождается программным обеспечением, в состав которого входят средства для подготовки материалов к уроку. Для досок SMART Board это программа SMART Notebook.

Эта программа позволяет подготовить презентацию к уроку, которая затем сохраняется традиционным способом. Сохраненный файл имеет расширение notebook. Готовить материалы к уроку можно на любом компьютере, на котором установлена программа SMART Notebook, непосредственного подключения интерактивной доски на этапе подготовки не требуется.

К несомненным достоинствам этой программы относятся:

- удобный русскоязычный интерфейс;
- возможность работать с доской любой модели;
- обширная коллекция готовых объектов (картинок, фонов, интерактивных элементов и т. д.), которую можно постоянно пополнять.

Программное обеспечение SMART Notebook можно установить с DVD, входящих в комплект поставки, или скачать ее для установки с веб-сайта производителя (<http://edcommunity.ru/support/download/#smart>). Обновления для программного обеспечения можно найти по ссылке <http://smarttech.com/software>.

## Рекомендации

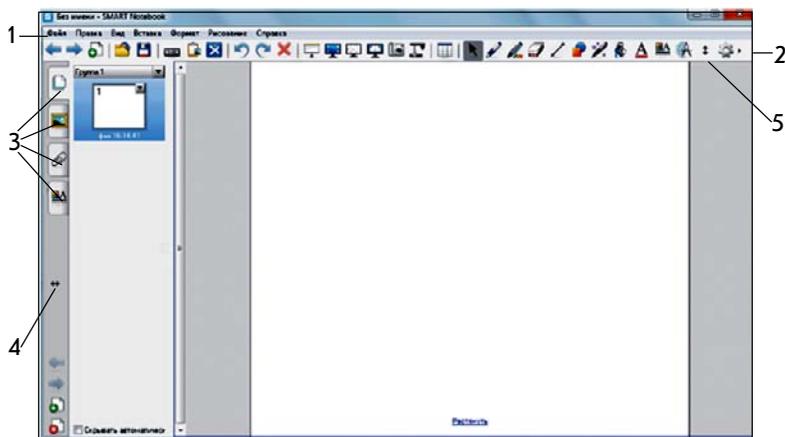
На сайте производителя представлена онлайн-версия программного обеспечения SMART Notebook Express (<http://express.smarttech.com/>), с помощью которого учитель имеет возможность просматривать готовые уроки, редактировать и выкладывать в общий доступ свои разработки, созданные в программе SMART Notebook.

## Интерфейс программы

После завершения установки программы на панели задач в правом нижнем углу экрана, а также на рабочем столе ПК или ноутбука появится ярлык SMART Notebook. На рабочем столе появится ярлык средств SMART Board.



При запуске программы открывается окно следующего вида:



В окне имеются:

1 — панель «Меню», содержащая стандартные операции («Файл», «Правка», «Вставка», «Формат», «Рисование», «Справка»);

2 — панель «Инструменты», включающая наиболее важные и часто используемые возможности;

3 — панель «Вкладки», с помощью которых можно осуществлять переключение режимов работы: режим сортировщика страниц (как в PowerPoint), режим работы с коллекциями, режим работы с вложениями, режим свойств;

4 — кнопка перемещения панели «Вкладки» влево-вправо — настраивается учителем в зависимости от расположения ИД, компьютера и проектора;

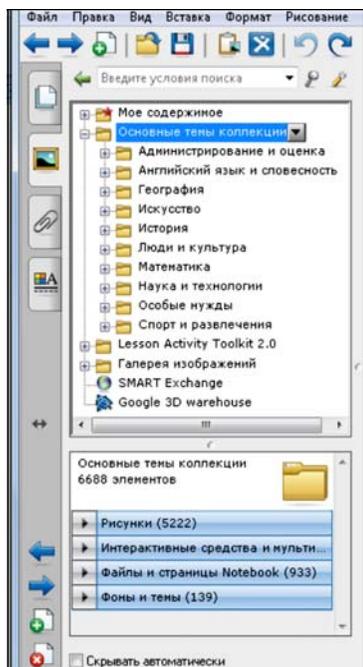
5 — кнопка перемещения панели инструментов вниз-вверх. Панель инструментов внизу экрана удобно располагать при проведении занятий с учащимися начальной школы.

Рассмотрим панель «Вкладки» подробнее.

Режим «Сортировщик слайдов» активен по умолчанию при открытии программы SMART Notebook. В этом режиме можно создавать, выделять, удалять, перемещать, переименовывать слайды.

Режим «Коллекция» позволяет использовать более 5000 готовых объектов: картинок и фотографий, фонов, карт, чертежей, интерактивных объектов (флеш-роликов) и т. д. Объекты содержатся в двух папках, отображенных на панели режима «Коллекция»: в верхней папке представлено «дерево» коллекции с возможностью раскрытия и свертывания отдельных его ветвей,





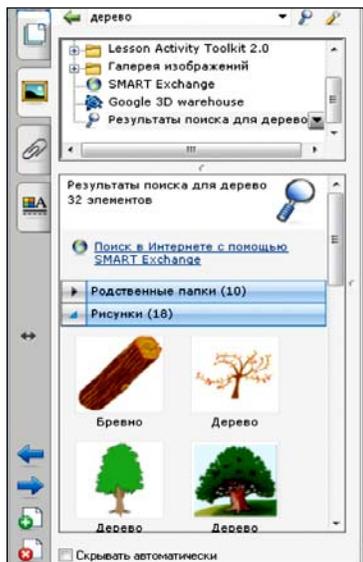
в нижней — тематические подпапки с объектами.

Для удобства пользователей в верхней части вкладки «Коллекция» имеется строка для поиска объектов по имени.

Например, поиск объекта «Дерево» выдаст список родственных папок и папку с найденными рисунками. Если подходящий объект не найден, то поиск можно продолжить в интернете с помощью ресурса SMART Exchange.

Работать с коллекцией просто — нужно взять мышкой нужный объект и перетащить его на слайд. Возможна и обратная операция — перетаскивание нужных объектов в раздел галереи «Мое содержимое». Так будет пополняться коллекция объектов.

Любое изображение можно вставить на слайд через буфер обмена (команда «Копировать» из любого приложения и «Вставить» в SMART Notebook). Есть и другие способы. Например, стандартный: в верхнем меню выбрать «Вставка/Рисунок...» и далее указать путь к файлу. Или метод «втягивания»: открыть на экране компьютера одновременно программу SMART Notebook и папку, в которой находится файл, далее просто перенести файл на рабочее поле слайда. Таким же



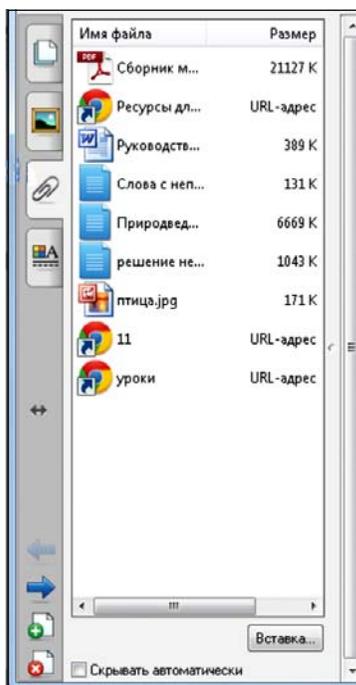
методом можно вставлять изображения прямо с веб-страниц сайта в интернете.

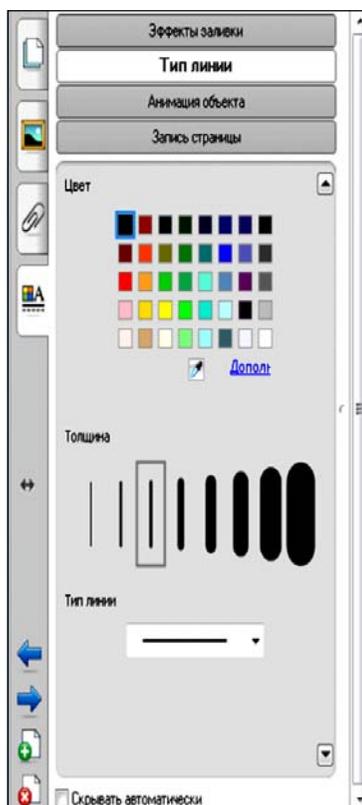
Иногда возникает необходимость убрать общий фон изображения. Для этого нужно ПКМ вызвать контекстное меню изменяемого объекта, в котором выбрать команду «Задать прозрачность рисунка», далее инструментом «Пипетка» кликнуть в область рисунка, которую хотим сделать прозрачной.

Одним из достоинств SMART Notebook является обширная коллекция интерактивных объектов LAT 2.0 (Lesson Activity Toolkit), созданная с использованием флеш-технологий. Эта коллекция не входит в стандартный пакет программного обеспечения, поставляемого вместе с ИД. Ее можно скачать с сайта производителя и установить на компьютер, если доска официально зарегистрирована.

Режим «Вложения» — это своего рода «карман», где можно хранить дополнительные материалы к уроку (аудио- и видеофайлы, рисунки, тексты, ярлыки, ссылки на ресурсы в интернете и др.), в том числе и другие SMART-презентации.

Для сохранения объекта во вложениях в окне «Имя файла» данной панели щелкаем в нижней части окна кнопку «Вставка», выбираем из раскрывшегося списка «Копию файла», «Гиперссылку на веб-ресурс» или «Ярлык для файла» и указываем местоположение объекта на компьютере (или веб-адрес для гиперссылки). После этого выбранные объекты отображаются в окне «Имя файла». Запустить их можно 2ЛКМ в окне или по гиперссылке со страницы слайда SMART-презентации.





Доступ к вложениям возможен в любое время и в любом месте, что особенно важно при переносе SMART-презентации с одного компьютера на другой. Исключение составляет способ вложения «Ярлык для файла», который не хранит сам файл, а только запоминает путь к нему. При сохранении на диске к размеру файла готовой презентации добавляется объем присоединенных объектов.

**Режим «Свойства».** Для любого объекта можно изменить некоторые присущие только ему свойства (эффекты заливки, тип контура, прозрачность, толщину линий). Добавим, что в этом же режиме можно задать анимацию объектам и сделать видеозапись каких-то действий, осуществляемых на слайде. Режим «Свойства» можно от-

крыть, щелкнув по значку на самой панели либо выделив объект на слайде и раскрыв его контекстное меню.

### Главная панель инструментов SMART Notebook



1—3		Кнопки для работы со страницами (перейти к предыдущей, перейти к следующей, вставить новую страницу)
4		Открыть файл (презентацию SMART Notebook или PowerPoint). При открытии PowerPoint-презентации произойдет ее преобразование в формат notebook

5		Сохранить файл SMART Notebook
6		Вызов экранной клавиатуры
7		Вставить объект из буфера обмена. В качестве объекта может быть как изображение, так и текст
8		Выход в интернет на сайт SMART Exchange — ресурс с разработками учителей ( <a href="http://exchange.smarttech.com/">http://exchange.smarttech.com/</a> )
9—10		Отменить последнюю выполненную операцию/Вернуть отмененную
11		Удалить выделенный объект
12—15		Работа с экраном (показать/скрыть затенение экрана «шторкой», полноэкранный режим, прозрачный фон, одностраничный/двухстраничный режим)
16		Захват экрана (копирование всего экрана или его отдельной части в виде изображения)
17		Захват изображения с помощью устройства SMART Document Camera (при наличии)
18		Вставить таблицу
19		Выбрать (выделить) объект или несколько объектов
20—26		Графические инструменты («Перо», «Художественное перо», «Ластик», «Линии», «Фигуры», «Волшебное перо», «Заливка» и др.)
27		Режим ввода текста
28		Переход на панель «Свойства»
29		Вызов панели инструментов измерения (линейка, циркуль, транспортир и др.)

Мы не будем подробно описывать назначение кнопок и алгоритм выполнения операций с ними, поскольку данная информация достаточно подробно изложена в онлайн-справке по работе с программой SMART Notebook на сайте «Сеть творческих учителей» ([http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=105173&tmpl=com](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=105173&tmpl=com)).

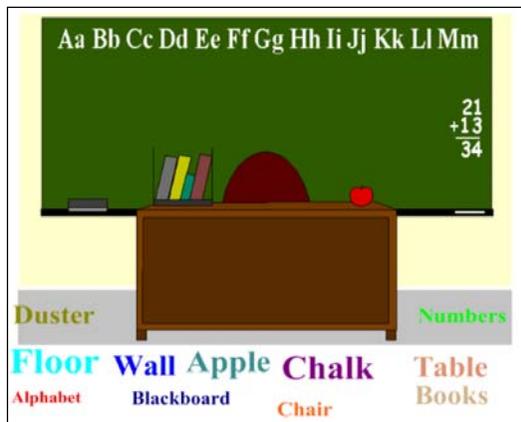
Рассмотрим некоторые примеры практических заданий.

## Практические работы

Для создания презентации необходимо заранее на компьютере подготовить папку с картинками для заданных сюжетов (в наших примерах — для уроков английского языка, окружающего мира и т. д.). Назовем эту папку «Дидактика».

Запустим программу SMART Notebook.

### Урок английского языка



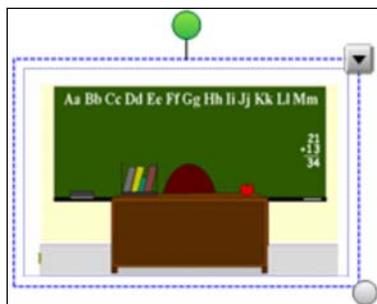
**Задание:** ученик должен расставить слова, обозначающие предметы на картинке, в нужном порядке.

**Алгоритм работы:**

1. Взять инструмент «Выбор» .
2. Добавить на слайд картинку «Стол» из папки на компьютере «Дидактика». Это можно сделать методом «втягивания» изображения прямо на слайд презентации, либо

через меню «Вставка/Рисунок...» и далее указать путь к файлу.

3. Оптимизировать размеры и положение картинки на слайде, растягивая ее за нижний правый угол (обозначен серым кружком).



4. Закрепить рисунок на слайде (ПКМ раскрыть контекстное меню, «Закрепление/Закрепить»). Рисунок закрепляем на слайде, чтобы потом в процессе работы ученик не мог случайно его сдвинуть или изменить размеры.

5. Подготовить набор слов, обозначающих предметы, изображенные на рисунке. Включить инструмент «Текст» , зажатой ЛКМ обозначить поле для вставки надписи на слайде.

6. Набрать первое слово, применить к нему свойства: цвет, жирность. Надписи могут иметь разный размер и цвет. При выборе цвета текста необходимо следить за тем, чтобы при наложении текста на картинку он не сливался с фоном.



7. Набрать каждое слово в отдельном поле. Распределить слова в нижней части экрана.

8. Для свободного перемещения слов по экрану нужно придать им свойство «Разрешить движение»: удерживая кнопку Ctrl на клавиатуре, выделить ЛКМ все надписи, открыть контекстное меню, задать свойство «Закрепление/Разрешить движение».

9. Сохранить презентацию: «Файл/Сохранить», далее выбрать место (папку) на диске для хранения, дать имя файлу, подтвердить операцию.

## Урок «Окружающий мир»

Алгоритм работы:

1. Добавить второй слайд.



2. Добавить на слайд картинки (рисунки 1—4 по заданному сюжету).

3. Оптимизировать размер рисунков, выровнять, расположить в нижней части экрана, закрепить на слайде, разрешив только движение (аналогично предыдущему заданию).

4. Открыть «Фигуры»  в верхней панели инструментов, выбрать инструмент «Прямоугольник». Нарисовать один прямоугольник размером немного больше картинки внизу экрана, настроить его свойства (цвет заливки, толщина и цвет контура).

5. Клонировать прямоугольник три раза. Расположить их в верхней части экрана. Разместить поверх прямоугольников цифры, используя инструмент «Текст».

6. Сгруппировать все прямоугольники и надписи — жатой ЛКМ выделить все прямоугольники и надписи, раскрыть контекстное меню, выбрать «Группировка/Группировать».

7. Придать объектам свойство «Порядок/На задний план», закрепить на слайде.

8. Добавить текст задания для учащихся в центре слайда, закрепить.

9. Сохранить презентацию. При сохранении файла под тем же именем можно просто воспользоваться специальной кнопкой  на панели инструментов.

### Урок «Окружающий мир»

Следующее задание ученикам: продолжить фразу «Здоровый человек — это...». Учащийся может воспользоваться набором слов, предложенных в таблице в нижней части экрана,

а также просто вписать слова, если в этом будет необходимость.



красивый	ловкий	статный	крепкий
сутулый	бледный	стройный	неуклюжий
сильный	румяный	толстый	подтянутый

Алгоритм работы:

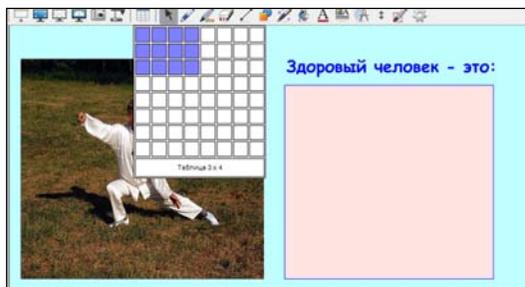
1. Добавить новый слайд, нажав кнопку на верхней панели меню.

2. Расположить на слайде подходящую картинку, подготовить поле для вставки слов, набрать текст «Здоровый человек — это...», закрепить все объекты на экране.

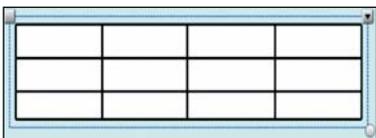
3. Особенностью этого задания является использование объекта «Таблица». Вставить таблицу на слайд можно разными способами.

Первый способ — вставка таблицы через кнопку «Вставить таблицу»  на панели инструментов.

При выборе инструмента «Вставить таблицу» откроется диалоговое окно, в котором ЛКМ нужно выделить необходимое количество столбцов и строк (в данном примере 4 столбца, 3 строки). В результате на слайде появится таблица.



У вставленного объекта есть три важных активных элемента:



▣ прямоугольник в верхнем левом углу, за который можно ЛКМ перемещать таблицу по рабочему полю слайда;

▣ кружок в нижнем правом углу, за который можно ЛКМ растягивать таблицу;

▣ прямоугольник со стрелкой в верхнем правом углу, раскрывающий контекстное меню.

Используя активные элементы, оптимизировать размер и положение таблицы на слайде. Заполнить ячейки таблицы нужным текстом. При этом нет необходимости использовать инструмент «Текст», нужно просто кликнуть ЛКМ в ячейке таблицы и вписать текст. В процессе работы потом можно «вытаскивать» текст из ячейки и перемещать в отведенное поле.

#### **Рекомендации:**

1. Закреплять таблицу в данном случае не нужно — иначе закрепится не только сама таблица, но и весь текст, вписанный в ячейки. В результате ученик не сможет выбирать из таблицы нужные слова и перемещать их в отведенное поле.

2. В ячейки таблицы можно вставлять не только текст, но и рисунки.

Второй способ — вставка таблицы в виде изображения.

Для этого можно воспользоваться любой стандартной программой для создания таблиц, например, MS Word, и инструментом «Захват экрана» в SMART Notebook.

Алгоритм работы:

1. Подготовить таблицу нужного размера в MS Word.

2. В презентации взять на панели инструментов «Захват экрана» .

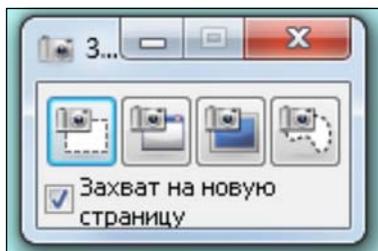
При этом появится плавающая панель.

3. Воспользоваться способом «Захват прямоугольной области», который включен по умолчанию.

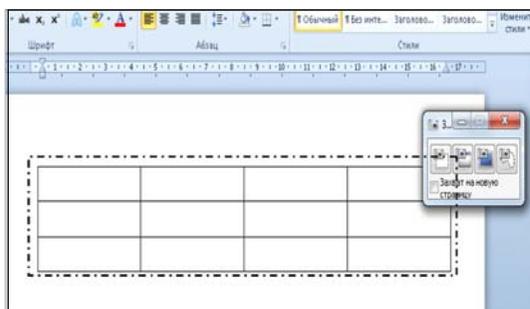
4. Погасить «флажок» в поле «Захват на новую страни-

цу», чтобы скопированное изображение попало на текущую страницу презентации.

5. В MS Word зажатой ЛКМ провести по диагонали созданной таблицы так, чтобы захватить внутрь прямоугольной области всю таблицу. Как только мы отпустим ЛКМ, скопированный объект будет вставлен на слайд SMART-презентации.



6. Далее переместить изображение в нужное место слайда, оптимизировать его размеры и закрепить. Надписи подготовить с помощью инструмента «Текст» (как в упражнении на слайде 1). Разместить их по верху таблицы в соответствующих ячейках, придать свойство «Разрешить перемещение».



Преимущество этого способа заключается только в том, что в процессе работы с этим слайдом на уроке для учащихся исключается возможность случайного изменения размеров таблицы и перемещаемого текста.

## Урок математики

С помощью таблицы можно создавать интересные задания для учащихся. Например, в таблицах SMART-презентации есть возможность затемнения ячейки. Учитель готовит к уроку таблицу, часть ячеек которой закрыта «шторкой», а на уроке фронтально опрашивает учащихся и

демонстрирует правильный ответ, кликая в затемненную ячейку. Например, так можно проверить знания учащихся по теме «Состав чисел».

Алгоритм работы:

1. Добавить в презентацию новую страницу.
2. Создать на слайде таблицу (с помощью инструмента «Вставить таблицу»).

3	7
	4
2	

3. Вписать цифры в ячейки таблицы.

4. ПКМ кликнуть в нужную ячейку, выбрать из контекстного меню «Добавить затемнение ячейки». Таким образом цифры в выбранных ячейках будут скрыты «шторкой».

5. Сохранить презентацию.

В процессе работы на уроке, когда учитель кликнет по ячейке, затемнение будет снято. Отметим, что данный слайд можно использовать на нескольких уроках, каждый раз меняя затемненные ячейки.

## Урок русского языка

Рассмотрим создание слайда с заданием, в котором нужно вставить пропущенную в слове букву. В данном случае используются комбинированные методы работы с ИД. Особенность выполнения этого задания заключается в том, что при верном ответе буква встанет на заготовленное место, а в случае неверного ответа буква «исчезнет».

Алгоритм работы:

1. Добавить слайд.
2. Используя инструмент «Текст», подготовить, например, слово «МОРОЗ» с пропущенной в нем буквой.



3. Оптимизировать размер и положение текста на экране, закрепить текст на слайде.

4. Далее заготовить в отдельных текстовых полях варианты ответов для ученика, в данном случае — буквы «О» и «А». Придавать им свойство «Закрепить» пока не нужно.

5. Нарисовать прямоугольник в слове «МОРОЗ» таким размером, чтобы он закрывал место для пропущенной буквы, назначить для него свойства: заливка и границы цвета фона слайда (в данном случае — белого). Зафиксировать его положение на слайде командой «Закрепление/Закрепить».



6. Теперь попробуйте переместить букву «А» в слово «МОРОЗ» и увидите, что буква «исчезнет» — спрячется под прямоугольником. Дело в том, что прямоугольник находится на верхнем слое по отношению к букве «А». Для буквы «О» назначить свойство «Порядок/На передний план». Теперь она будет в верхнем слое и при перемещении на место пропущенной буквы в слове «МОРОЗ» займет свое место, что и требовалось.

7. Теперь можно выделить оба объекта с буквами «О» и «А» и назначить им свойство «Закрепить/Разрешить перемещение».

Отметим, что преимущество данного метода заключается в том, что он ориентирован на работу у доски ученика.

Данное упражнение можно выполнить и другими способами:

1. Используя прием «Рояль в кустах» (скрытие за пределами слайда) — вытянуть правильный ответ.

2. В слове «МОРОЗ» букву «О» написать цветом фона (тогда она будет невидимой). Проверка правильности ответа происходит при перемещении слова «МОРОЗ» на какой-либо другой фон, отличный от цвета самого слова или буквы «О».

Однако эти способы ориентированы в основном на работу учителя.

В средствах SMART Board имеются такие интересные инструменты, как «Прожектор», «Средство записи экрана»

и др. Назначение этих инструментов идентично у всех интерактивных досок. Большие возможности для создания интерактивных заданий предоставляет коллекция LAT 2.0. Подробное описание принципов работы с коллекцией LAT 2.0 представлено в комплекте методических материалов, разработанных А. Б. Розенфельдом, и системе мастер-классов, размещенных на сайте «Сеть творческих учителей». Весь представленный теоретический материал проиллюстрирован системой видеуроков.



### **Информация о поддержке продукта SMART Board**

- Жданова Е. В. Мастер-класс «Волшебная точка». — Режим доступа: <http://www.youtube.com/watch?v=M7DLGprX0HI>.
- Интерактивная доска для начинающих. — Режим доступа: [http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=105173&tmpl=com](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=105173&tmpl=com).
- Мастер-классы. — Режим доступа: [http://www.it-n.ru/board.aspx?cat\\_no=108426&BoardId=272518&tmpl=Themes](http://www.it-n.ru/board.aspx?cat_no=108426&BoardId=272518&tmpl=Themes).
- Розенфельд А. Б. Интерактивная доска для начинающих. — Режим доступа: [http://sc48.ru/files/Rozenfeld\\_text.pdf](http://sc48.ru/files/Rozenfeld_text.pdf).
- Розенфельд А. Б. Коллекция LAT 2.0. — Режим доступа: <http://www.docme.ru/doc/209364/kollekciya-lat-2.0>.
- Сообщество учителей Edcommunity. — Режим доступа: <http://edcommunity.ru/support/download/#smart>.
- Степкин И. А. Мастер-класс «Волшебная таблица». — Режим доступа: <http://www.youtube.com/watch?v=nuTwxAGXWxs>.
- SMART. Обновление программного обеспечения. — Режим доступа: <http://smarttech.com/software>.



## Серии досок IQBoard

**И**нтерактивное презентационное оборудование, производимое под маркой IQBoard (компания Returnstar Technology Co., Ltd, Китай), широко представлено в российских школах.

**IQBoard PS** — интерактивная сенсорная система, основанная на усовершенствованной резистивной технологии; доски могут управляться любым объектом, в том числе пальцем.

**IQBoard ET** — интерактивная рабочая доска большого размера, специально сконструированная для совместных уроков или рисования, основанная на электромагнитной технологии. Предоставляет высокую точность позиционирования, может успешно использоваться во многих приложениях, требующих точности, таких как конструкторский, графический дизайн или распознавание рукописного ввода данных.

**IQBoard ET-D** — интерактивная доска электромагнитной технологии, предназначенная для одновременной работы с ней двух пользователей.

**IQBoard LT** — полнофункциональная интерактивная система для обучения и демонстраций, которая может трансформировать любую офисную или школьную доску, плоскую поверхность (например, стену), плазменный или LCD-дисплей в интерактивную электронную доску или в сенсорный экран. Система IQBoard LT работает на базе инфракрасной технологии.

#### Системные требования:

- ➡ операционная система Windows XP/2003/Vista;
- ➡ процессор Pentium-I 66 CPU (рекомендуется Pentium-II и выше);
- ➡ оперативная память 64 Мб RAM (рекомендуется 128 Мб);
- ➡ 1 Гб свободного пространства на жестком диске (для полной установки);
- ➡ доступный USB-порт;
- ➡ мультимедийный проектор (рекомендуется короткофокусный или ультракороткофокусный).

### Программное обеспечение IQBoard Software

Программное обеспечение, доступное для скачивания с сайта <http://www.iqboard.su/>, находится по ссылке <http://www.iqboard.su/files/8437/> в соответствующем разделе. В данном пособии описано программное обеспечение IQBoard Software версии V5.2. Она не требует получения ключей и позволяет активировать интерактивную доску без подключения к интернету. Данное ПО предпочтительно использовать в работе.

Для того чтобы скачать ПО IQBoard, нужно нажать на стрелку в столбце «Загрузить» напротив той версии программы IQBoard Software, которая подходит операционной системе вашего компьютера, и выбрать место хранения программы. Аналогичным способом скачивается библиотека ресурсов IQBoard Library соответствующей версии.

### Установка программного обеспечения

Двойным щелчком ЛКМ загрузите установочный файл программы. Выберите пункт «Я принимаю условия лицензионного соглашения» и нажмите кнопку «Далее».

Выберите папку для установки программы и нажмите «Далее».

Нажмите «Установить», чтобы начать установку программы. Дождитесь, пока программа IQBoard Software будет установлена на вашем компьютере. Нажмите «Завершить» для завершения установки программы.

Продукт	Версия	Операционная система	Загрузить
JavaForMacOS		mac10.x	
IQBoard	V4.6	mac10.x	
Библиотека ресурсов IQ KID EduPack	V1.0	Windows	
IQ KID EduPack Software	V3.0	Windows	
IQBoard Software	V5.2b	Windows XP/2003/Vista/7/8	
IQBoard Software Resource Library	V5.0b	Windows	
IQView Visual Presenter and Evaluation System	V3.0	Windows XP/2003/Vista/7/8	
IQBoard Software	V4.6	mac10.x	
IQBoard Software	V4.6	linux	

### Продукты IQBoard, доступные для скачивания

После окончания установки программного обеспечения система отобразит окно установки оборудования, нажмите «Продолжить установку», чтобы закончить установку оборудования. Система автоматически установит Windows Media Encoder 9 и программу распознавания рукописных знаков.

### Установка библиотеки ресурсов IQBoard Library

Выберите язык установки, подтвердите свой выбор кнопкой «ОК». Нажмите «Далее» для подтверждения установки. Выберите папку для хранения приложения и нажмите «Далее».

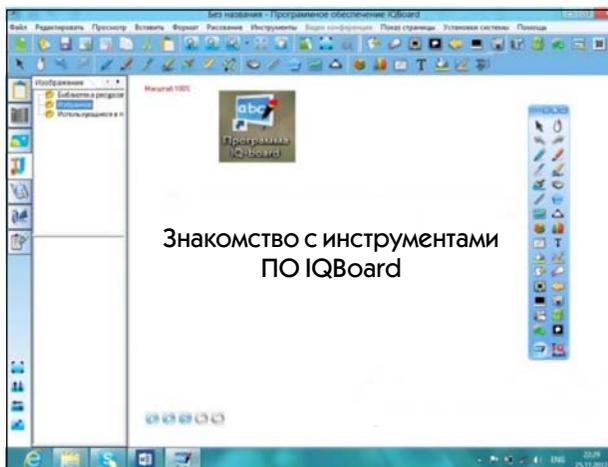
Выберите тип установки — «Полная установка», «Быстрая установка» или «Выборочная установка», затем нажмите «Далее». Нажмите «Установить», чтобы начать установку IQBoard Library. Дождитесь, пока библиотека ресурсов будет установлена на вашем компьютере. Нажмите «Завершить» для завершения установки.

## Интерфейс программы

Специально разработанное для интерактивного преподавания в области образования, программное обеспечение IQBoard Software — мощный и удобный в использовании инструмент, оживляющий процесс обучения. С программным обеспечением IQBoard можно легко создавать разнообразные учебные курсы, на которых учащимся всегда будет интересно.

IQBoard Software позволяет преподавателю заранее подготовить богатый информативный материал урока, сочетающий в себе как теоретическую, так и практическую часть, сохранить его, продемонстрировать на ИД IQBoard и выполнить заложенные в презентации увлекательные интерактивные задания, дополненные динамичными мультимедийными элементами.

Чтобы открыть программу IQBoard, пользователь должен двойным кликом щелкнуть пальцем или специальным маркером-стилусом (для электромагнитной доски) по ярлыку программы IQBoard на рабочем столе компьютера. Если компьютер не подключен к интерактивной доске, запуск программы осуществляется 2ЛКМ по ярлыку программы. Все действия, которые совершаются у доски, можно дублировать с помощью компьютерной мыши.



Большую часть окна программы IQBoard занимает пустая рабочая область экрана — первая страница создаваемой презентации.

В верхней части окна программы IQBoard расположена строка меню. Каждый из ее элементов содержит свое подменю. Ниже строки меню представлены панели инструментов:

► панель общих инструментов, с помощью которых осуществляется управление страницей и объектами;



► панель дополнительных инструментов, включающая некоторые инструменты настройки режима демонстрации создаваемой презентации, инструменты захвата и записи экрана;



► панель рисования, используя инструменты которой, можно создавать объекты для наполнения содержимого презентации.



Слева от рабочей области экрана располагается панель ресурсов, содержащая боковые закладки (в версии 5.0 таких закладок 7) и область, в которой представлено содержимое выбранной закладки. При запуске программы по умолчанию отображается содержимое первой закладки с изображением страницы, сортировщик страниц, представляющий собой краткий обзор всех слайдов презентации. Активная страница — та, которая открыта в основном окне, — выделена синей рамкой. Закладка, используемая в данный момент, выделена белым цветом.

Панель ресурсов можно переместить на противоположную сторону основного окна при помощи кнопки перемещения панели ресурсов со стрелками влево-вправо, расположенной в самом низу этой панели. Пиктограмма со стрелками вверх-вниз дает возможность поместить панели инструментов в нижней части окна, что удобно при работе с учениками начальных классов. Чтобы скрыть окно

просмотра на панели ресурсов, следует нажать на кнопку «Скрыть превью страницы» внизу слева.

Справа находится плавающая панель инструментов. На ней собраны часто используемые инструменты. Ее можно расположить в любом удобном для вас месте окна. Перемещение этой панели осуществляется ЛКМ в области верхней кромки панели. В верхнем правом углу панели находятся три кнопки управления панелью: первая дает возможность свернуть панель, вторая закрепляет ее в определенном месте, третья располагает панель вертикально/горизонтально.

### Сохранение презентации

В процессе создания презентации файл необходимо сохранять. Для этого нужно выбрать команду «Файл» в строке меню, и в появившемся подменю — списке доступных функций — выбрать команду «Сохранить как...» В раскрывшемся окне указать место хранения файла, набрать имя сохраняемой презентации. В конце нажать на кнопку «Сохранить».

Файлы, созданные программой IQBoard, имеют расширение sdf. Для того, чтобы открыть сохраненную презентацию, нужно открыть ту папку, где хранится файл, и 2ЛКМ щелкнуть по нему.

### Панель инструментов

На панели инструментов программы расположены основные инструменты. С их помощью создается материал презентации. При наведении курсора мыши на пиктограмму любого инструмента без нажатия всплывает подсказка, какое действие этот инструмент совершает. Для того, чтобы выбрать тот или иной инструмент, щелкните ЛКМ по его значку. Указатель мыши изменит свой вид — так он показывает, какой инструмент программы IQBoard активен. Например, форма указателя в виде лейки, показывает, что в текущий момент используется инструмент «Заполнить». Переключение с одного действия на другое осуществляется с помощью инструмента «Выбрать».

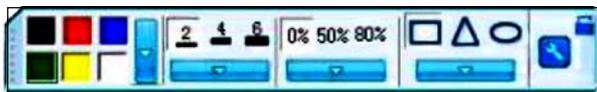
Кнопка «Выбрать» является основным рабочим инструментом программы. Он выступает в роли указателя мыши и предназначен для выбора инструментов, управления объектами, их свойствами. Для того, чтобы что-то сделать с объектом, необходимо его выделить, щелкнув по нему ЛКМ. Вокруг объекта появится рамка выделения, сверху — метка вращения. Метка размера объекта расположена справа внизу рамки. Для изменения размера выделенного объекта, удерживая ЛКМ на метке, потяните ее. В правом верху рамки — значок контекстного меню объекта, в котором содержатся команды управления и редактирования. Для снятия выделения объекта, щелкните в любом пустом месте экрана.

Для перемещения объекта по странице убедитесь, что в данное время активен инструмент «Выбрать». Удерживая ЛКМ на объекте, переместите его в нужное место.

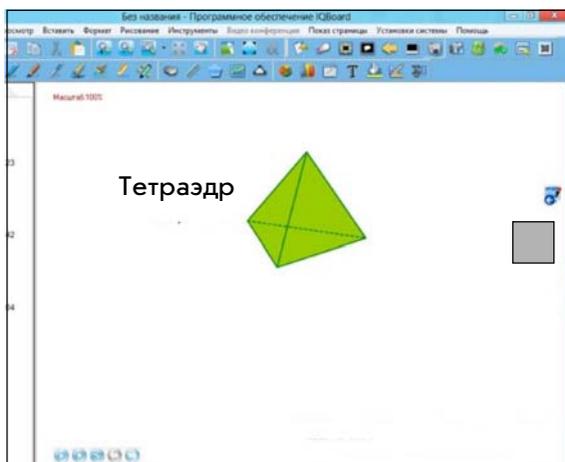
## Практические работы

### Прием «Отодвинь и узнаешь»

1. Добавьте на страницу фигуру 3D. Для этого выберите на плавающей панели инструмент «Фигуры».
2. На дополнительной панели выберите фигуру, ее цвет и толщину линии. Обратите внимание, что выпадающий список с вариантами есть у каждого свойства.



3. В рабочем поле страницы зажатой ЛКМ обозначьте предполагаемую область для вставки фигуры (из левого верхнего угла в правый нижний).
4. Оптимизируйте размер фигуры на странице. Для этого выделите фигуру. Удерживайте ЛКМ на метке размера.
5. Выполните заливку фигуры. Для этого воспользуйтесь командой «Заполнить», выберите цвет и способ заливки. Щелкните ЛКМ по фигуре — она приобретет желаемый цвет.



6. Клонировать созданную фигуру. Для этого вызовите контекстное меню фигуры, выберите команду «Размножить».

7. Удалите новую фигуру: из контекстного меню объекта выберите команду «Удалить».

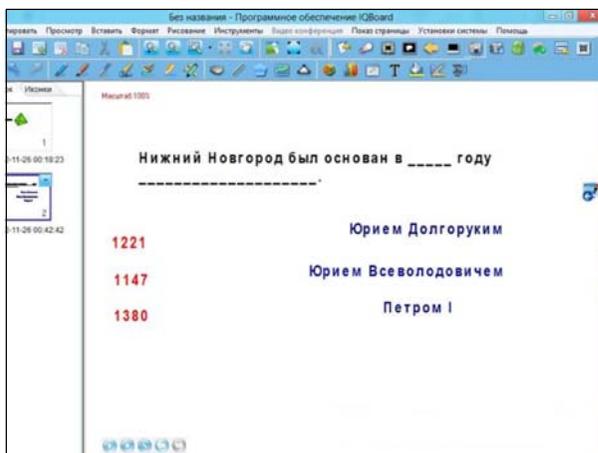
8. Добавьте подпись к объекту. Для этого выберите кнопку «Текст», наберите надпись, отформатируйте ее. Для форматирования текста щелкните по нему двойным кликом левой кнопкой мыши. Поменяйте свойства текста в соответствии со своим замыслом.

9. Задайте фигуре порядок на передний план: из меню объекта выберите команду «Порядок/Переместить вперед». Закройте надпись фигурой. Отодвиньте фигуру.

### Прием «Выбери верное»

1. Создайте вторую страницу с помощью специальной кнопки в верхней панели меню. Добавьте надпись с пропусками букв, слов, цифр.

Например: Нижний Новгород был основан в \_\_\_\_\_ году \_\_\_\_\_ (кем?). Воспользуйтесь инструментом «Текст». Щелкните ЛКМ в рабочей области страницы, в появившейся размеченной рамке наберите текст; примените к нему свойства: цвет, жирность и т. д.



2. Создайте варианты ответов, каждый — в отдельном поле (другим цветом). Распределите слова в нижней части экрана.

3. Закрепите текст задания на странице: вызовите контекстное меню объекта, далее «Заблокировать/Заблокировать». Варианты ответов не блокируйте.

### Прием «Бесконечное клонирование»

1. Создайте третью страницу.

2. Добавьте рисунок — карту Африки, измените ее размер. Заблокируйте объект. Нарисуйте равнобедренный треугольник с черным контуром, сделайте его копию. Закрасьте один из треугольников черным цветом. Расположите оба объекта справа от карты. Сделайте к ним подписи: газ, нефть. Для каждого из треугольников примените из меню объекта команду «Бесконечное клонирование».

3. Укажите на карте месторождения газа и нефти.

### Работа с меню страницы

1. Продублируйте первую страницу. Для этого должна быть выбрана первая закладка слайда. Выделите первую страницу ЛКМ, из меню страницы выберите команду «Клонировать страницу». Копия страницы автоматически добавляется перед текущей.

2. Удалите полученную страницу: в меню страницы выберите команду «Удалить страницу».

### Группировка объектов

1. Вернитесь к третьей странице. Создайте новый слайд.

2. Нарисуйте домик с помощью инструмента «Фигуры». Для каждой части домика примените цвет, свойство заливки.

3. Соберите домик.

4. Сгруппируйте детали домика в одно целое. Для этого выделите все объекты на странице: удерживая левую клавишу мыши, проведите мышкой сверху слева вправо и вниз, чтобы все объекты были выделены. Вызовите контекстное меню любого из объектов, выберите команду «Группировать/Группировать».

5. Создайте четыре копии домика с помощью команды «Размножить» в меню объекта.

6. Каждому из домиков задайте свой размер.

7. Измените цвет стены одного из домиков. Для этого необходимо домик разгруппировать командой «Группировать/Разгруппировать» в меню объекта. Измените цвет заливки стены, затем снова сгруппируйте все объекты в один целый домик.

8. Добавьте на страницу рисунки с деревьями и животными: из верхней панели меню выберите команду «Вставить/Файл-изображение», укажите путь к рисунку, далее выберите подходящий рисунок, подтвердите выбор командой «Открыть». Убедитесь, что выбран верный тип файлов.

### Запись экрана

В программе IQBoard реализовано три варианта записи действий, которые были произведены на интерактивном экране, включая запись всего экрана, запись области, запись окна. Также вы можете синхронно записывать звук. Записанный файл можно сохранить в формате avi, а также конвертировать в форматы wmv, swf (флеш-файл), exe. Вы можете воспроизводить запись, используя встроенный плеер Returnstar или любой стандартный медиаплеер, например, Windows Media Player. Чтобы воспользоваться функцией «Запись экрана», нажмите на соответствующую кнопку на

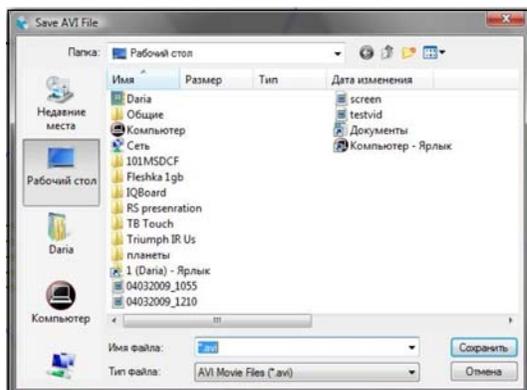
плавающей панели инструментов. Появится панель инструментов записи экрана, содержащая кнопки «Старт», «Стоп», «Проиграть», «Опции», «Преобразователь».



1. Перед началом записи нажмите кнопку «Опции» , чтобы настроить параметры записи экрана.

2. Нажмите «Старт» на панели инструментов записи экрана, после чего появится окно сохранения файла.

3. Задайте имя файла и путь хранения, затем нажмите «Сохранить», чтобы начать запись:



► если вы выбрали «Запись всего экрана», программа IQBoard будет записывать все содержание экрана;

► если вы выбрали «Запись окна», выделите окно, которое вы хотите фиксировать, и коснитесь этого окна;

► если вы выбрали «Запись области», обозначьте курсором ту область экрана, которую вы хотите записать.

4. Запись можно временно приостановить, воспользовавшись кнопкой «Пауза». Чтобы закончить запись действий, осуществляемых на доске, нажмите «Стоп».



После того, как вы закончили запись, автоматически будет запущен плеер. Также вы можете нажать кнопку проигрывания  на панели инструментов записи экрана, чтобы запустить медиаплеер.

Для воспроизведения записанного нажмите кнопку проигрывания на плеере.

### Захват экрана

Программа IQBoard предлагает пользователям четыре варианта захвата экрана: «Захват всего экрана», «Захват окна», «Захват области» и «Захват области “от руки”». Изображение снятого экрана будет показано на новой или на текущей странице.

1. Чтобы сделать снимок экрана, нажмите  на плавающей панели инструментов. Появится панель инструментов захвата экрана.



2. Перед тем, как сделать снимок экрана, вы можете нажать кнопку «Параметры»,

чтобы изменить метод добавления снимка экрана:

► чтобы сделать скриншот экрана, выберите «Захват всего экрана»;

► чтобы сделать снимок рабочего окна на экране, нажмите кнопку «Захват окна» на панели инструментов, выберите рабочее окно, которое хотите зафиксировать и коснитесь его;

► чтобы сделать снимок определенной области на экране, воспользуйтесь командой «Захват области», затем курсором обозначьте ту область на экране, которую вы хотите зафиксировать на снимке;

► чтобы сделать снимок произвольной области, выберите «Захват области “от руки”», затем нажмите и перемещайте курсор, чтобы определить произвольную область, которую хотите включить в снимок.

3. После того, как вы сделали снимок экрана, программа вставит снятое изображение на страницу в соответствии с методом добавления, который был вами выбран.

4. Попробуйте все четыре варианта снимка экрана.

5. Удалите полученные изображения.

## Работа с коллекцией рисунков

Откройте четвертую боковую закладку. Выберите папку «Библиотека ресурсов». Справа у названия папки найдите выпадающий список меню, выберите команду «Импортировать папку». В появившемся окне «Обзор папок» пройдите путь к месту хранения нужной папки с рисунками, находящейся на вашем компьютере. Так вы добавите содержащиеся в ней изображения в коллекцию программы IQBoard. Выберите папку, нажмите «ОК». В библиотеке ресурсов появится папка с рисунками. Если необходимо пополнить ее еще каким-либо рисунком, выберите папку «Рисунки» (вашу добавленную папку) и откройте выпадающее меню для этой папки, выберите команду «Импортировать файл». Пройдите путь к месту хранения нужного файла, выберите его, подтвердите операцию.

### Прием «Сотри и узнаешь»

1. Создайте новую страницу.
2. Добавьте на страницу изображение карты мира. Для этого левой клавишей мыши перетащите нужный рисунок на страницу.
3. Оптимизируйте размер картинку. Для этого выделите картинку. Удерживая ЛКМ на круглой кнопке в правом нижнем углу рамки вокруг картинку, поменяйте размер, сохраняя пропорции объекта.





4. Заблокируйте рисунок.

5. Добавьте текст задания и подписи к материкам. Для этого выберите команду «Текст», отформатируйте надпись.

6. Выберите инструмент «Кисть». Настройте цвет, близкий к цвету материков на карте, толщину кисти — 10. Закрасьте кистью цифры на материках. Сохраните файл.

7. Выберите инструмент «Ластик». Сотрите ластиком поэтапно там, где это требуется согласно тексту задания. Закройте файл, не сохраняя изменения.

### Прием «Рояль в кустах»

1. Создайте новую страницу.

2. Добавьте на страницу картинку с указателем из библиотеки ресурсов.

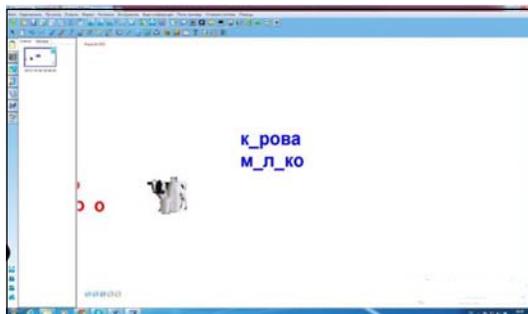
3. Скопируйте картинку пять раз с помощью команды «Размножить» из меню объекта.

4. Добавьте надпись — ответ на задание на слайде. Примените к ней свойства (цвет, жирность), если это требуется.

5. Расположите надпись левее картинки-указателя. Сгруппируйте надпись и рисунок-указатель в один объект с помощью команд в контекстном меню любого из объектов.

6. Выделите объект, отодвиньте надпись с рисунком-указателем влево так, чтобы на странице виден был лишь указатель.

7. Добавьте еще пять надписей для оставшихся указателей. Повторите для этих надписей операции пунктов 4—6.



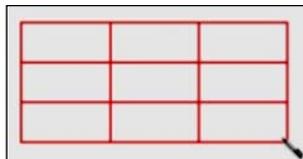
Текст с пропущенными буквами должен быть закреплен на странице, а буквы, которые нужно вставить (в данном примере «О»), вытягиваются за указатель (изображение коровы и молока). Буквы желательно выделить визуально, например, набрать их контрастным цветом.

### Работа с таблицами

1. Создайте новую страницу.  
 2. Добавьте таблицу из трех столбцов и трех строк красного цвета. Проведите зажатой ЛКМ из левого верхнего края будущей таблицы вправо и вниз. Таблица готова.



3. Измените ширину столбцов. Для этого поставьте указатель мыши точно на границу между столбцами, нажмите ЛКМ, когда появится обоюдоострая стрелка влево-вправо, передвигайте ее вправо: ширина столбца изменится.



4. Удалите две строки. Для этого выделите ячейку таблицы, выберите команду «Удалить строку» из выпадающего меню таблицы. Повторите это действие еще раз.

5. Заполните таблицу. Для этого нужно выделить таблицу: 2ЛКМ щелкнуть по ячейке. Введите текст в появившуюся рамку для надписи: «Кто изображен на картинке?»

6. Внутри ячеек таблицы можно перемещать текст и рисунки зажатой ЛКМ. Вставленные фрагменты нельзя удалить из таблицы.

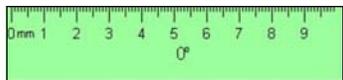
7. Во вторую ячейку таблицы вставьте картинку с изображением коровы. Для этого выберите необходимый рисунок из библиотеки ресурсов. Переместите рисунок зажатой ЛКМ в нужную ячейку. Третью ячейку оставьте пустой для ответа ребенка.

### Работа с инструментами

1. Создайте новую страницу.

2. Начертите две перпендикулярные прямые линии, используя инструмент «Линейка»  из инструментов комментария.

3. Переместите курсор на рабочую страницу, нажмите в удобном для вас месте один раз, теперь линейка будет отображаться на странице.



4. Линейкой можно манипулировать. При ее вращении текущий угол поворота показывается в центре линейки. Также можно использовать инструменты рисования или инструмент «Линии», чтобы провести прямую линию с точной длиной, используя линейку.

5. Чтобы нарисовать прямую линию:

⇒ выберите инструмент рисования (карандаш, ручку, кисть) или инструмент «Линия»;

⇒ расположите курсор рядом с верхним краем линейки. Рядом с курсором появится горизонтальная линия. Это означает, что вы можете нарисовать прямую линию вдоль края линейки;

⇒ коснитесь экрана и перемещайте курсор вдоль верхнего края линейки, чтобы нарисовать линию. Когда линия достигнет желаемой длины, уберите руку с экрана.

### Работа с теньвыми инструментами

1. Вставьте новую страницу.

2. Добавьте фотографию известного человека.

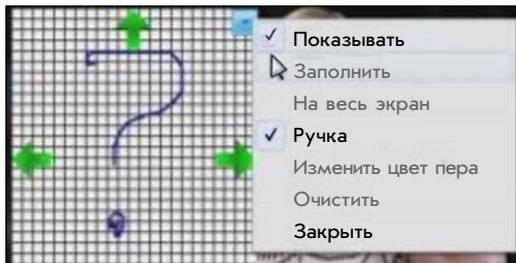
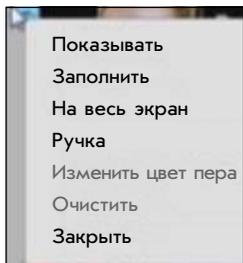
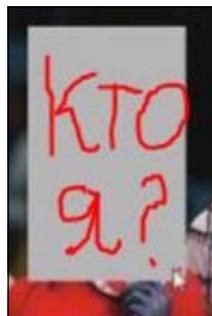
3. При помощи инструмента «Теньвые инструменты» нарисуйте поверх добавленного изображения прямоугольник-шторку меньшего размера, чем сама картинка, так, чтобы скрыть лицо на фото.

4. При клике на прямоугольник-шторку в правом верхнем углу появится значок выпадающего списка действий. С помощью команды «Заполнить» можно изменить способ заливки и цвет шторки.

5. Стрелками отрегулируйте размер шторки.

6. Инструментом «Ручка» можно делать надписи поверх шторки.

7. Команда «Заккрыть» удалит шторку.



### **Информация о поддержке продуктов IQBoard**

- Официальный сайт продукции IQBoard. — Режим доступа: <http://www.iqboard.net/>.
- Программа IQBoard V4.6. Инструкция по эксплуатации.
- IQBoard. — Режим доступа: <http://www.iqboard.su/>. — Руководство пользователя, инструкция по установке доски и установке программного обеспечения (раздел «Руководства пользователя»), драйвера для Linux, Mac и Windows, обучающие видеоролики.
- Сеть творческих учителей. — Режим доступа: [http://www.it-n.ru/board.aspx?cat\\_no=105173&BoardId=137705&tmpl=Themes](http://www.it-n.ru/board.aspx?cat_no=105173&BoardId=137705&tmpl=Themes). — Раздел «Такие разные и одинаковые доски. Как работать с IQBoard».



## Модели ИД Elite Panaboard

**И**нтерактивные доски Panaboard характеризуются высокой надежностью и удобными функциями. Компания Panasonic выпускает интерактивные доски для образования с 2008 года. Panasonic имеет в России официальное представительство и сеть сервисных центров, обеспечивающих поддержку пользователей. Программное обеспечение для интерактивных досок Elite Panaboard полностью на русском языке, поскольку разрабатывается в России, в Научно-техническом центре Panasonic в Томске (Panasonic Technical Research Center, PTRC).

Самыми распространенными моделями являются интерактивные доски серий UB-T880W и UB-T580W. Это сенсорные доски, поддерживающие технологию емкостного датчика с 2010 года. Основные характеристики интерактивных досок нового поколения:

- распознавание двух или трех одновременных касаний;
- антибликовая и антивандальная поверхность доски;
- встроенные USB-динамики, возможность подключения принтера, системы голосования, документ-камеры;
- два дополнительных USB-разъема;
- на доске можно работать рукой и любым предметом (можно использовать проводящие электрический ток предметы, например, ручку или телескопическую указку в металлическом корпусе);

► поддерживается динамичное управление изображением с технологией multi-touch;

► маркер интерактивной доски работает без сменных элементов питания.

Функции электронного маркера:

1. На маркере есть переключатель инструментов, что позволяет выбрать цвет маркера или ластик, выключить маркер.

2. Маркер работает как пульт дистанционного управления для MS PowerPoint и Elite Panaboard Book (поддерживается режим листания страниц).

3. Касание маркером поверхности доски при нажатой боковой кнопке вызывает меню маркера, что дает возможность настройки линий, выбор дополнительных инструментов.

4. В режиме «мыши» маркер работает как палец. Нажатие правой кнопки мыши соответствует на маркере действию «прижать палец к доске и удерживать его некоторое время».

Любая марка интерактивной доски Panaboard может быть дополнена беспроводным инфракрасным комплектом звукоусиления, состоящим из колонки, портативного микрофона («устанавливается» на шею докладчика) и отдельного микрофона, например для аудитории.



Системные требования:

► операционная система MS Windows XP/2000/2003/ Vista/MS Windows 7/MS Windows 8 и Mac OS X версии от 10.4.10;

► процессор Pentium-IV и выше;

► оперативная память объемом не менее 256 Мб для Win 2000, не менее 512 Мб для Win XP/Vista и Mac OS, не менее 1 Гб для Win 7;

► для установки программного обеспечения Elite Panaboard требуется Microsoft.net Framework версии 3.5.

Помимо обязательных программ, без которых установка и работа Elite Panaboard Software невозможна, есть дополнительные, которые обеспечивают работу отдельных

функций. Так, для распознавания текста пользователям, работающим в операционной системе Windows XP «Профессиональная», необходимо установить программное обеспечение Microsoft Windows XP Tablet PC Edition 2005 Recognizer Pack. Пользователи лицензионных копий Windows могут бесплатно скачать это дополнительное программное обеспечение с сайта Microsoft. Функция распознавания рукописного текста при работе с операционной системой Windows XP Home Edition недоступна. Пользователям Windows Vista и более поздних версий Windows не требуется устанавливать дополнительных компонентов для распознавания текста. Для работы с видео необходимо, чтобы на компьютере был установлен Windows Media Player не ниже версии 11. Пользователи лицензионных копий Windows могут бесплатно скачать обновления с сайта Microsoft. Для вставки на страницы флеш-анимаций необходимо установить Adobe Flash Player, который доступен для бесплатного скачивания на сайте Adobe.

Отсутствие этих программ на компьютере не препятствует установке программного обеспечения Elite Panaboard Software и работе со всеми его функциями, кроме распознавания рукописного текста и работы с видео.

## Программное обеспечение

**П**рограммное обеспечение Elite Panaboard состоит из двух частей — Elite Panaboard Software и Elite Panaboard Book. Первая обеспечивает возможность управления с доски компьютерными приложениями, вторая создана для подготовки интерактивных уроков и организации совместной работы с классом. Elite Panaboard Software распространяется свободно и может быть установлено на любое количество компьютеров. Естественно, лицензионное соглашение предполагает его использование только с интерактивными досками Panasonic либо на домашнем/рабочем компьютере учителя для подготовки материалов к урокам.

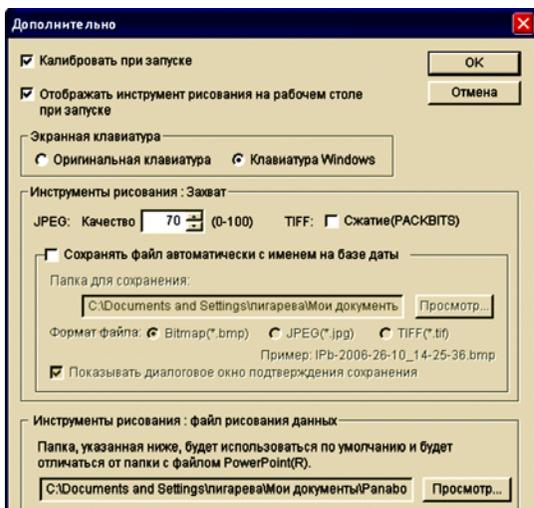
Установочный файл программы Elite Panaboard прилагается к доске Elite Panaboard, также его можно скачать по

ссылкам: <http://edu.panaboard.ru/soft/elitesoft.htm>; <http://panasonic.net/pcc/support/eboard/elite/download.html>.

Кроме того, владельцы интерактивных досок Elite Panaboard могут бесплатно использовать программное обеспечение EasiTeach Next Generation, которое позволяет разрабатывать многостраничные интерактивные уроки с интересными эффектами. Оно также может быть установлено и на домашний компьютер, но при установке требуется ввести код (предоставляется компанией Panasonic).

Интерактивная доска Elite Panaboard сопровождается большим количеством материалов по всем основным школьным предметам: математика, физика, история, биология, химия, английский язык, география, музыка и т. д. Это специальные ресурсы PebStudio, выполненные в программе Elite Panaboard Book. Это позволяет преподавателям не только использовать готовые ресурсы, но и комбинировать при подготовке урока любые фрагменты, адаптировать их под свое планирование, дополнять собственным материалом. Ресурсы PebStudio постоянно пополняются.

Если щелкнуть правой кнопкой на значке  на панели задач в области указаний, то на экране появится меню Elite Panaboard. В нем можно выполнить калибровку и первоначальную настройку доски.



Окно настройки ИД

## Интерфейс программы Elite Panaboard Software

Программа Elite Panaboard Software запускается двойным щелчком по ярлыку на рабочем столе или автоматически при подключении доски. Программа представляет собой панель инструментов для управления компьютером, рисования, демонстрации материалов.

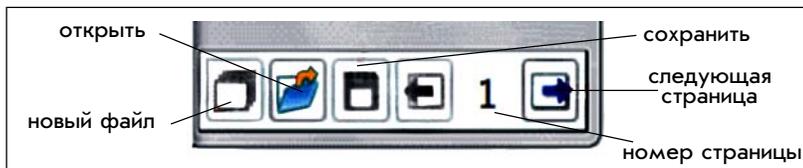


Панель инструментов программы Panaboard Software

При демонстрации презентаций, текстовых документов, различных графических объектов, изображений, фильмов можно использовать пометки, комментарии, управлять дополнительными возможностями (увеличение, скрытие части изображения на экране и т. п.). Все эти действия можно совершать как пальцами, так и маркером. Программа позволяет сохранять происходящее на экране в виде графических файлов или видеозаписи.

Для рисования в программе Elite Panaboard Software предусмотрен режим «Белой доски», когда экран представляет собой виртуальный белый лист (до 10 страниц в одном файле), на котором можно работать как на обычной

школьной доске. Параметры линий и фигур задаются заранее с помощью инструмента «Настройки». На белом фоне впоследствии можно изменить внешний вид сделанных пометок, при работе поверх приложений или рабочего стола — нет.



Панель инструментов в режиме «Белой доски»

В процессе работы с Elite Panaboard Software возможен вызов дополнительных приложений, что позволяет во время урока обратиться к изображению с документ-камеры, системе интерактивного опроса и др. В состав программы входит также плагин для MS Office, позволяющий вставлять пометки непосредственно в документы с преобразованием рукописного текста в печатный. В версиях MS Office 2007 и 2010 панель расположена на ленте, во вкладке «Надстройки». Инструмент видеозаписи Elite Panaboard Software дает возможность записать все, что делалось на экране или его части в видеофайл, при необходимости — с голосовыми комментариями учителя (требуется подключенный микрофон). Этот видеофайл можно вставить на страницу Elite Panaboard Book и продемонстрировать во время занятия.

Рассмотрим более детально некоторые возможности программы.

1. Инструмент «Экранная лупа» увеличивает фрагмент экрана. Удобно использовать, когда нужно продемонстрировать мелкие детали изображения.

2. Инструментом «Затемнение экрана» можно временно скрыть все изображение на экране или его фрагмент.

3. Инструмент «Подсветка экрана» позволяет затемнить все изображение, кроме фрагмента, на котором необходимо сосредоточить внимание учащихся.

4. Инструмент «Фигуры» предполагает разнообразную работу с геометрическими фигурами. Кликнув на данный инструмент, можно увидеть, какие фигуры предлагает нам

программа. Существует два способа вставки фигур на страницу.

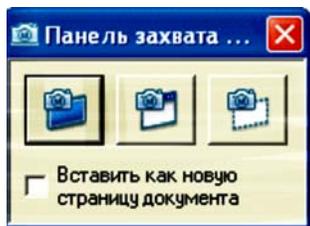
Первый способ: кликните мышкой в нужную фигуру, нарисуйте ее на странице. Далее выделите полученную фигуру, вызовите контекстное меню объекта и выберите команду «Свойства», настройте свойства по своему усмотрению и нажмите «ОК».

Второй способ: выберите нужную фигуру, кликните по ней мышкой. В меню фигуры в самом низу найдите команду «Настройка фигуры», выполните настройку свойств фигуры и подтвердите операцию кнопкой «ОК». Кликнув 2ЛКМ на полученную фигуру, можно вставить в нее текст.

5. Инструмент «Распознавание фигур» позволяет маркером рисовать фигуры, например, круг, квадрат, треугольник или другие «от руки». Благодаря его использованию получают фигуры с ровным контуром.

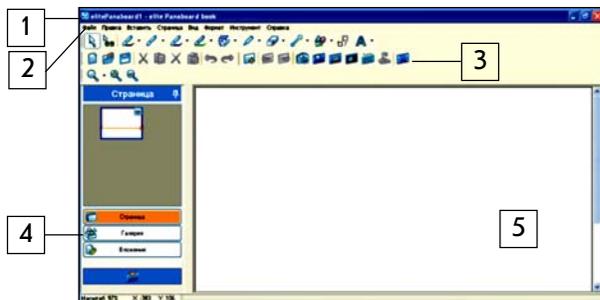
6. Инструмент «Панель захвата экрана». С помощью данного инструмента можно сфотографировать весь экран (установлен по умолчанию), прямоугольную часть экрана или произвольную область, если нажать соответствующую кнопку. Флажок в самом низу панели инструментов захвата экрана указывает, где сохранять копию: на текущей странице или на автоматически создаваемой новой странице.

7. Создание видеозаписи экрана. На соответствующей панели инструментов выбирается способ записи экрана: весь экран (установлен по умолчанию), отдельное окно или прямоугольная область. После этого указывается окно или область, которую нужно записать. Чтобы начать запись, необходимо кликнуть мышью по кнопке записи. Для завершения записи необходимо нажать на соответствующую кнопку на панели задач и сохранить файл.



## Знакомство с программой Elite Panaboard Book

**E**lite Panaboard Book — это специальная программа для создания презентаций. Они сохраняются в формате rev. Окно программы состоит из следующих элементов:



1. Строка заголовка содержит название файла, с которым в данный момент идет работа.

2. Строка главного меню. В ней находятся команды, сгруппированные в следующие разделы:

▸ «Файл» — создание, сохранение, экспорт файлов, а также печать страниц;

▸ «Правка» — содержит команды редактирования;

▸ «Вставить» — позволяет вставлять на страницу различные объекты: рисунки, фото, видео, флеш-ролики и др.;

▸ «Страница» — дает возможность очищения страницы, удаления ее и добавления новой страницы в презентацию;

▸ «Вид» — включает команды управления внешним видом программы, изменения масштаба, а также инструменты «Фото» (панель захвата экрана), «Лупа», «Прожектор» (подсветка экрана), «Шторка» (затемнение экрана);

▸ «Формат» — позволяет изменять внешний вид объектов;

▸ «Инструмент» — содержит набор инструментов для рисования;

▸ «Справка» — представляет собой подробное справочное пособие на русском языке.

3. Главная панель инструментов, на ней располагаются наиболее часто используемые команды, отображаемые в виде кнопок. Эта панель аналогична главной панели инструментов в программе Elite Panaboard Software.

Если кликнуть по кнопке «Переместить окно» , то панель инструментов переместится вниз. Вернуть ее на место можно, кликнув опять по этой кнопке.

4. Боковая панель содержит три вкладки: «Страница», «Галерея», «Вложения».

Первая вкладка «Страница» на боковой панели позволяет ориентироваться в слайдах и осуществлять их просмотр в произвольном порядке. Добавление страниц происходит по кнопке «Добавить новую страницу». Переход между слайдами осуществляется с помощью кнопок «Предыдущая страница» и «Следующая страница» или выбором электронной ручкой нужной страницы в поле «Страница».

Для изменения параметров страницы во вкладке «Страница» есть команды «Очистить страницу», «Удалить фон», «Удалить текущую страницу», «Добавить копию страницы», «Свойства». С помощью команды «Свойства» можно настроить внешний вид (фон) страницы.

Страницу можно показать во весь экран, кликнув по кнопке «Полноэкранный режим». Для перехода к прежнему виду страницы достаточно кликнуть по той же кнопке на панели инструментов.

Вторая вкладка «Галерея» включает в себя набор картинок, а также папку «Мое содержимое» для сохранения избранных рисунков. Чтобы использовать в своей презентации картинки из коллекции, надо перейти на вкладку «Галерея», далее выбрать нужные картинки и перетаскивать их курсором мыши в рабочее поле слайда. С помощью маркера, появляющегося в левом верхнем углу картинки после щелчка на картинке ЛКМ, можно поворачивать изображение; с помощью трех маркеров по углам рисунка можно изменять его размер.

Чтобы найденный однажды в коллекции полезный рисунок в дальнейшем было легко отыскать, можно добавить его в папку «Мое содержимое». Для этого нужно кликнуть ПКМ на графический объект в окне «Галерея» и выбрать команду «Добавить в Мое содержимое». Клик правой кнопки мыши на вкладке «Мое содержимое» позволит создать новую папку. Пополнить папку «Мое содержимое» можно

и простым перетаскиванием картинки с рабочего поля программы Elite Panaboard Book.

Третья вкладка «Вложения» служит для хранения внешних файлов (видео, аудио, фотографий и т. д.), к которым создаются гиперссылки из презентации. Чтобы добавить файл, нужно на боковой панели кликнуть по вкладке «Вложения», далее «Вставить/Вставить копию файла», выбрать файл для вложения. Для открытия файла достаточно 2ЛКМ по файлу на боковой панели во «Вложениях».

#### 5. Рабочее поле страницы.

Рассмотрим примеры создания некоторых дидактических заданий для интерактивной доски Elite Panaboard.

## Практические работы

### Работа с текстовыми объектами

1. Для создания заголовка страницы выберите инструмент «Текст» , далее нарисуйте рамку текста, наберите на клавиатуре текст. С помощью инструмента «Выбор» расположите надпись в верхней части слайда. Для редактирования и форматирования текста необходимо кликнуть по нему 2ЛКМ. Это можно сделать и другим способом — выделите текст инструментом «Выбор», кликните по маркеру контекстного меню, выберите команду «Свойства», внесите необходимые изменения и подтвердите их кнопкой «ОК».

Найдите значения выражений	
$35 + 16 =$	
$40 - 28 =$	
$12 + 23 =$	
$68 - 20 =$	
$57 + 9 =$	
$100 - 4 =$	
$29 + 11 =$	
$70 - 35 =$	
$81 - 54 =$	
$13 + 6 =$	

2. Воспользуйтесь инструментом «Текст» для создания математических примеров (согласно образцу).

3. Картинку совы можно взять с компьютера или из интернета. Вставка рисунка с компьютера осуществляется с помощью команды «Вставить/Файл рисунка». Вставка рисунка из интернета возможна после отыскания нужного изображения обычным способом через копирование и вставку.

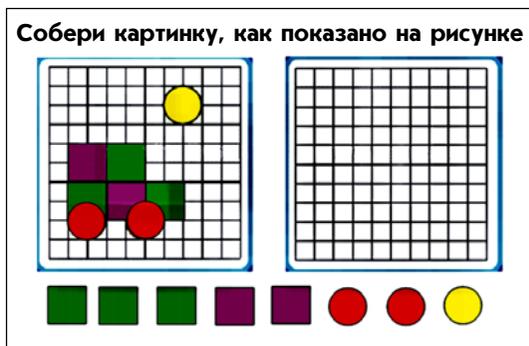
4. Выполните полную фиксацию текстовых объектов и картинки через команды «Зафиксировать/Блокировать на месте».

В данном задании предполагается, что учащиеся будут вписывать ответы, используя маркеры.

### Работа с графическими объектами

Задание для учащихся: составить объект по образцу.

1. Создайте заголовок слайда. Для этого возьмите инструмент «Текст», введите текст «Собери картинку, как показано на рисунке». При необходимости измените цвет шрифта, размер и начертание, размер текстового окна.



2. В центральной части страницы расположите две таблицы (10×10 клеток). Таблицы можно создать в текстовом редакторе MS Office и вставить на слайд интерактивной доски. К таблицам примените команду «Блокировать на месте».

3. Воспользуйтесь инструментом «Фигуры», выберите прямоугольник, создайте квадрат, равный четырем клет-

кам таблицы, закрасьте цветом. Создайте четыре копии квадрата. Для этого выделите его с помощью инструмента «Выбор», далее «Копировать» и «Вставить» (четыре раза), составьте фигуру как на рисунке.

4. Аналогичным образом создайте объекты круглой формы и дополните ими картинку.

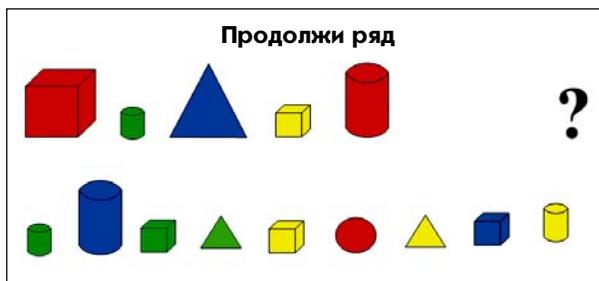
5. В нижней части страницы разместите нужное количество фигур (пять квадратов и три круга). Предполагается, что при выполнении задания учащиеся должны перетаскивать фигуры, поэтому нужно придать объектам свойство «Разрешить перемещение и поворот».

6. Используя команду «Выбор», выделите созданную на клетчатом поле фигуру, выберите команду «Свойства», далее «Группировать». К сгруппированному объекту примените команду «Блокировать на месте».

### Прием «Поставь на место»

1. Создайте заголовок слайда «Продолжи ряд». При необходимости измените цвет шрифта, размер и начертание, размер текстового окна.

2. С помощью инструмента «Фигуры» добавьте на страницу фигуры, указанные на рисунке.



Объекты верхнего ряда последовательно закрасьте в красный, зеленый, синий, желтый, красный цвета. Фигуры нижнего ряда закрасьте в любой последовательности в эти же цвета.

3. Фигуры верхнего ряда зафиксируйте командой «Блокировать на месте», к фигурам нижнего ряда примените свойство «Разрешить перемещение».

## Прием «Упорядочивание объектов»

При выполнении задания ученик должен разместить объекты в правильной последовательности.

1. Создайте заголовок слайда — задание для учащихся — «Собери состав поезда». При необходимости измените цвет шрифта, размер и начертание, размер текстового окна.



2. Картинку поезда возьмите из коллекции на компьютере или из интернета.

3. Инструментом «Фигуры» создайте прямоугольник нужного размера. У построенного прямоугольника командой «Выбор» в правом верхнем углу раскройте свойства. В свойствах объекта укажите цвет заливки (зеленый), цвет линии (синий), толщину линии. Завершите форматирование фигуры командой «ОК». Копируйте фигуру несколько раз с помощью инструмента «Выбор» («Копировать/Вставить»). Расположите скопированные объекты в нижней части страницы.

4. Введите надписи в прямоугольники. Для этого дважды кликните по каждому прямоугольнику и наберите соответствующий текст.

5. Всем прямоугольникам с текстом придайте свойство «Разрешить перемещение и поворот», остальным объектам — «Блокировать на месте».

## Прием «Рояль в кустах»

В данном задании ученик должен провести линии маркером от понятий к примерам. Задачу можно усложнить

увеличением количества примеров во втором столбце. Это снизит процент возможного угадывания и сохранит альтернативу выбора до конца выполнения задания.

<b>Установи соответствие</b>	
синонимы	ключ для двери — ключ из-под земли 
антонимы	забавный, весёлый, смешной
омонимы	болотный, болотистый
паронимы	высокий — низкий

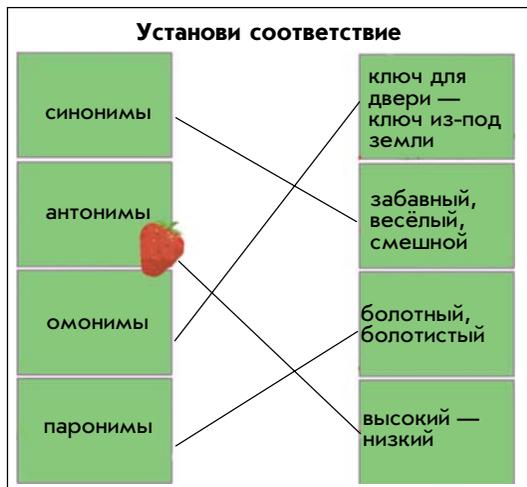
1. С помощью инструмента «Текст» создайте заголовок слайда «Установи соответствие». При необходимости измените цвет шрифта, размер и начертание, размер текстового окна.

2. С помощью инструмента «Фигуры» создайте прямоугольник нужного размера. В свойствах укажите цвет заливки (зеленый), цвет линии (коричневый). Закончите форматирование объекта командой «ОК». Создайте несколько копий полученного прямоугольника (в данном примере — 7). Разместите вставленные прямоугольники на странице.

4. Введите надписи в прямоугольники. Для этого дважды кликните по каждому из них и наберите соответствующий текст.

5. Автоматическая проверка выполняется с помощью приема «рояль в кустах». Для его создания необходимо «Дублировать текущую страницу». На новой странице проведите прямые линии, соединяющие понятия с соответствующими им примерами. Для проведения линий воспользуйтесь инструментом «Линия», настроив предварительно у линии красный цвет (через команду «Выбор», которая появляется у выделенной линии, далее «Свойства»).

6. Удалите прямоугольники с текстом. Добавьте из галереи любой объект, например, клубничку. Выделите с помощью инструмента «Выбор» только линии и картинку, сгруппируйте через кнопку контекстного меню у любого выделенного объекта.



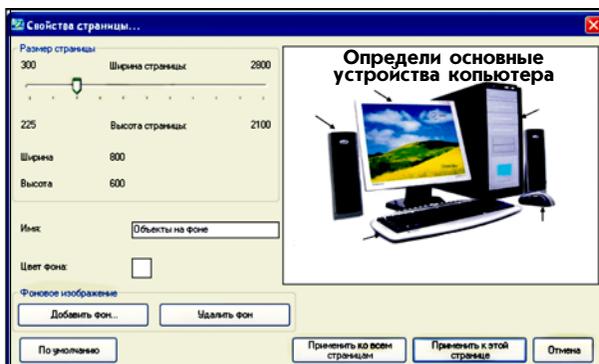
7. Для проверки полученный объект перенести на предыдущий слайд с заданием, «спрятать» за пределы экрана, оставив в зоне видимости страницы лишь указатель (клубничку). Страницу-копию удалить.

8. Все прямоугольники с текстом зафиксировать командой «Блокировать на месте».

### Прием «Расположение объектов на фоне»

В следующем примере картинка устанавливается как фон страницы. Подписи устройств компьютера зафиксированы на месте и закрашены белым маркером. Ученик определяет детали компьютера и проверяет правильность ответа с помощью инструмента «Стиратель».

1. Чтобы вставить картинку как фон, кликните ПКМ по белому фону рабочего окна, в появившемся контекстном меню выберите «Свойства/Добавить фон», укажите нужный файл (в данном случае изображение компьютера) и подтвердите выбор командой «Открыть». Далее выберите вариант «Применить к этой странице» и «ОК».



2. Создайте заголовок слайда — задание для учащихся — «Определи основные устройства компьютера». Заблокируйте его.

3. С помощью инструмента «Линия» нарисуйте стрелки ко всем устройствам компьютера. Заблокируйте их.



4. Создайте подписи к изображениям устройств. Блокируйте на месте каждый текстовый объект отдельно.

5. Для того, чтобы скрыть подписи, воспользуйтесь инструментом «Маркер», настройте белый цвет маркера и закрасьте им подписи устройств компьютера.

### Прием «Закрытие»

1. С помощью инструмента «Текст» создайте заголовок на английском языке. Наберите текст задания на русском

языке. Зафиксируйте надписи командой «Блокировать на месте».

2. В меню инструмента «Фигуры» выберите «Прямоугольник с закругленными сторонами», создайте фигуру нужного размера. В свойствах укажите цвет заливки (зеленый) и цвет линии (синий). Создайте еще несколько таких прямоугольников при помощи копирования. Разместите их на странице.



3. Введите надписи в прямоугольники. Для этого дважды кликните по каждой фигуре и наберите соответствующий текст. Прямоугольники с текстом зафиксируйте на месте.

4. Закройте надписи в прямоугольниках картинками, соответствующими надписям. Картинки вставьте из вкладки «Галерея» простым перетаскиванием. К рисункам примените команду «Разрешить перемещение».

При выполнении данного задания проверить правильность ответа можно простым перетаскиванием рисунков.

### Прием «Волшебный сундучок»

При выполнении следующего задания ученик должен перемещать фразеологизмы-мифологемы в сундучок. При правильном ответе фразеологизмы «спрячутся» в нем, ошибочные ответы останутся поверх сундучка.



1. В данном задании с помощью инструмента «Текст» создайте текстовые объекты — заголовок слайда «Выбери нужное:», подзаголовок «Положи в сундучок только фразеологизмы-мифологемы» и собственно мифологемы. При необходимости измените цвет шрифта, размер и начертание, размер текстового окна.

2. Создайте фигуру «многоугольник». Из галереи вставьте изображения мальчика и сундучка, зафиксируйте их.

3. Выделите два объекта, находящиеся рядом («многоугольник» и мифологему). Для этого удерживая ЛКМ, проведите курсором от области выше и левее выступающих частей данных объектов вправо и вниз, чтобы оба объекта были выделены. Вызовите контекстное меню любого объекта, в нем выберите команду «Группировать». Аналогичным образом сгруппируйте остальные многоугольники с фразеологизмами-мифологемами. Применить к данным объектам «Разрешить перемещение и поворот».

4. Чтобы фразеологизмы-мифологемы исчезли в сундучке, надо придать им свойство «Порядок/На задний план». Остальным придайте свойство «Порядок/На передний план». Данные команды находятся в контекстном меню выделенных объектов.

### Прием «Проявитель». Использование «Лупы»

В следующем задании нужно лупу навести на ответ, расположенный под картинкой — он «проявится».



1. Создайте ребусы с помощью любого графического редактора или пакета MS Office и сохраните их как картинки. Вставьте ребусы на слайд с помощью команд «Вставить/Файл рисунка».

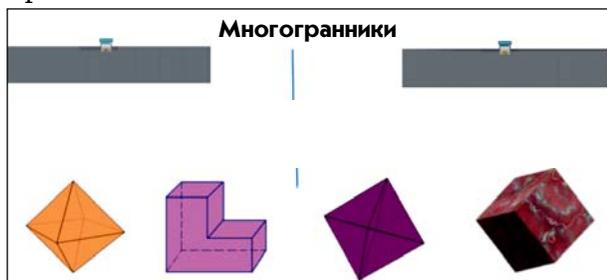


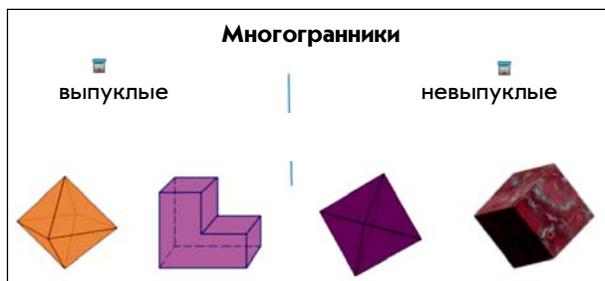
2. Под каждой картинкой подпишите ответы к ребусам в тон фона.

3. Создайте лупу из двух фигур: окружности и прямоугольника. Выделите их, сгруппируйте, залейте контрастным фону цветом. Поместите лупу желательно в центре. Задайте ей в свойствах порядок «За текст» или «На задний план».

### Прием «Шторка»

Данный прием можно применить к любому отдельному объекту. Щелчок по «шторке» откроет скрытый объект, щелчок по значку  в верхней части «шторки» снова скроет объект.





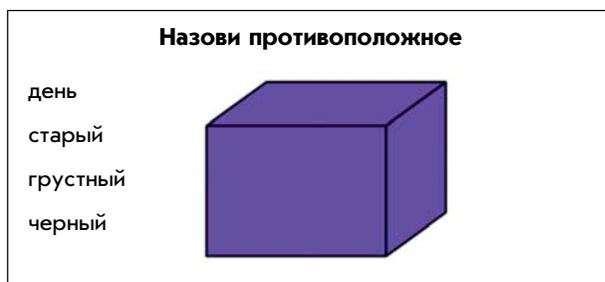
1. Добавьте на слайд картинки многогранников с помощью команды «Вставить/Файл рисунка».

2. Создайте надписи «многогранники», «выпуклые», «невыпуклые». Спрячьте надписи «выпуклые» и «невыпуклые» под шторку. Для этого вызовите контекстное меню выделенного текстового объекта и выберите «Затемнение/Включено (с затемнением)».

При выполнении задания учащимся сначала предлагается разбить объекты на группы, а затем открыть «шторку» и выполнить распределение исходя из предложенной классификации.

### Прием «Проявитель»

В данном примере при наведении надписи на прямоугольник проявляется противоположное по смыслу слово.



1. Создайте заголовок слайда «Назови противоположное». Зафиксируйте его.

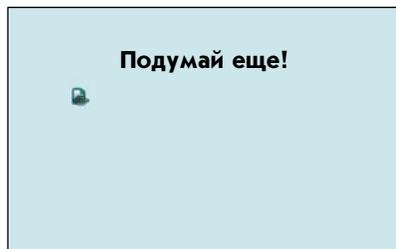
2. Создайте прямоугольник. В его свойствах задайте цвет заливки синий, цвет линии черный. Зафиксируйте его на месте.

3. Создайте текстовые объекты «день ночь», «старый молодой», «грустный веселый», «черный белый». Второе слово в каждой паре сделайте одним цветом с фоном. Объектам разрешить перемещение.

### Проверка с помощью гиперссылки



1. На слайде создайте заголовок: «Найди лишнее животное». Вставьте картинки животных из галереи, проведите под ними линию. Для выполнения задания можно перемещать выбранное животное ниже линии, а можно использовать гиперссылки. В этом случае при демонстрации страницы в левом нижнем углу объектов появится значок гиперссылки. При клике по нему мышкой происходит переход к другим слайдам с комментариями ответов: при неверном ответе — на слайд с текстом «Подумай еще!», при верном — на слайд с положительным комментарием и зачеркиванием лишнего объекта.



2. Для создания ссылок выделите рисунок, вызовите меню объекта и там выберите команду «Ссылка». В открывшемся диалоговом окне выберите режим «Страница

в этом файле», укажите страницу, на которую необходимо будет перейти (для верного ответа на страницу с текстом «Молодец!», для неверных — «Подумай еще!»).

3. На слайде с неверным ответом создайте ссылку возврата на страницу задания. На странице с верным ответом создайте переход к следующему заданию.

### **Информация о поддержке продуктов Elite Panaboard**

- Академия Panasonic для учителей. — Режим доступа: <http://www.panasonic.ru/academy/>.
- Конкурс Panaboard-мастеров. — Режим доступа: <http://www.panasonic.ru/panaboard/>.
- Методисты. Панаборд. — Режим доступа: <http://metodisty.ru/m/groups/view/Panaboard-EasiTeach>.
- Образовательные ресурсы для Panaboard. — Режим доступа: <http://www.pebstudio.ru/>.
- Программное обеспечение для досок Elite Panaboard. — Режим доступа: <http://www.panasonic.ru/support/download/driver>.
- Сайт для пользователей Elite Panaboard. — Режим доступа: <http://elearning.panasonic.ru>.
- Официальный сайт Panaboard. — Режим доступа: <http://www.panaboard.ru>.
- Учительский портал. — Режим доступа: <http://www.uchportal.ru/load/211>. — Интерактивные презентации для ИД.
- Panaboard для образования. — Режим доступа: <http://edu.panaboard.ru/>.
- Elite Panaboard: программное обеспечение ИД / Открытая компания «Инфологика», Panasonic. — М. : Инфологика, 2012. — 18 с.



**M**imioClassroom — один из интерактивных комплексов, разработанный специально в образовательных целях, для всесторонней поддержки работы преподавателя в аудитории и организации разнообразных интересных учебных занятий.

В состав комплекса входит набор простых в использовании инструментов: интерактивная система MimioTeach и дополнительные устройства — планшет MimioPad, система голосования MimioVote, документ-камера MimioView, копирующая приставка MimioCapture. Инструменты Mimio интегрированы в программное обеспечение MimioStudio Interactive, которое поставляется вместе с интерактивной системой MimioTeach. Все составляющие комплекса дополняют друг друга и работают вместе как единое целое.

Для использования инструментов Mimio требуется компьютер или ноутбук и мультимедийный проектор. Учитель может быстро развернуть интерактивный комплекс и подготовить его к работе, для этого не требуются специальных знаний. Все устройства просты в установке. Примечательно, что MimioTeach, MimioVote и MimioPad предполагают как и проводное, и беспроводное подключение их к компьютеру, что создает дополнительные удобства в их применении.

Остановимся подробнее на функциональных возможностях каждого инструмента.

## Интерактивная система MimioTeach

Приставка MimioTeach — альтернатива традиционным интерактивным доскам. Это компактное и недорогое решение, позволяющее использовать в качестве интерактивной доски любую твердую поверхность (маркерную доску, стену кабинета и т. д.). Технологически приставка полностью соответствует возможностям интерактивных досок, а часто и превосходит их. MimioTeach легко крепится к металлической доске с помощью магнитных держателей (предусмотрена и возможность установки ее на стену). Приставка подключается к USB-порту компьютера или ноутбука с помощью беспроводного приемника-концентратора MimioHub.

MimioTeach снабжена стилусом, который играет роль мыши и позволяет управлять компьютером прямо с маркерной доски. Стилус прикрепляется магнитом к панели для хранения и автоматической подзарядки.



Приставка MimioTeach компактна, ее легко переносить из класса в класс. В отличие от обычных досок, MimioTeach позволяет работать не только на вертикальных, но и горизонтальных или наклонных поверхностях.

Системные требования:

► операционные системы Windows XP (SP2), Windows Vista, Windows 7, Apple Mac OS X, Linux;

- ➔ процессор Pentium-II, 750 МГц и выше;
- ➔ не менее 512 Мб оперативной памяти (рекомендуется 1 Гб);
- ➔ не менее 400 Мб свободного места на жестком диске;
- ➔ дисковод DVD-ROM;
- ➔ доступный USB-порт;
- ➔ программное обеспечение MimioStudio 7 для Windows, Mac и Linux.

#### Технические характеристики:

- ➔ размеры приставки: 37×7×4 см (высота × ширина × глубина);
- ➔ вес: панель — 305 г, стилус — 30 г;
- ➔ рабочая область: интерактивный режим с проектором поддерживает поверхность проекции со стандартным соотношением сторон 2×2,4 м и диагональю до 3 м, а также с диагональю 2,9 м в широкоэкранный режиме.

**Расположение:** панель MimioTeach следует устанавливать на левой стороне маркерной или меловой доски, в месте за пределами проекционной зоны. Датчики должны быть обращены к проецируемой поверхности, находящейся в пределах максимального диапазона рабочей области устройства.

**Элементы управления и индикаторы:** индикатор подключения/режима и две кнопки на панели MimioTeach — интерактивный режим и калибровка/перекалибровка.

**Связь с компьютером:** возможность выделенного двунаправленного двухточечного беспроводного соединения 2,4 ГГц с компьютером через миниатюрный приемник-концентратор MimioHub (максимальная дальность 10 м). MimioHub — стандартный, имеющий обычный USB-выход, использующий драйверы с HID интерфейсом и сопряженный с MimioTeach. Если MimioHub не используется, его можно вставить в гнездо на задней стороне панели MimioTeach.

**Стилус.** Две кнопки на стилусе активируют следующие функции: нажатие правой кнопки и инструменты Mimio Studio. Для питания используется ионно-литиевый аккумулятор 3,7 В с емкостью 70 мА/ч. Стилус заряжается при стыковке с гнездом на левой стороне MimioTeach.

Время полной зарядки — 3 часа, заряда хватает на 8—10 часов работы. Принцип работы — инфракрасно-ультразвуковой.

## Дополнительные устройства комплекса MimioClassroom

**П**омимо основных устройств — приставки и стилуса — к интерактивному комплексу могут быть подключены различные факультативные устройства, позволяющие значительно оптимизировать учебный процесс.

### Система голосования MimioVote

Система MimioVote позволяет подготовить и провести на уроке тестирование или быстрый опрос учащихся, делает процесс проверки работ и выставления оценок легким и быстрым. В комплект MimioVote входят 24 или 32 беспроводных пульта. Для хранения, транспортировки и подзарядки пультов предусмотрен удобный прочный футляр.

Во время тестирования или опроса ученики выбирают ответы на своих пультах, и данные передаются в режиме реального времени на компьютер. Преподаватель может контролировать время ответа. Программное обеспечение MimioStudio позволяет вести журнал ответов и оценок как по классам, так и по каждому ученику, что дает учителю возможность анализировать результаты как в ходе опроса, так и в любое другое время. Окончательные результаты сохраняются в журнале успеваемости MimioStudio, где их можно просматривать, изменять или загружать в электронные таблицы.

MimioVote позволяет подходить к подготовке тестовых заданий гибко и творчески. Система содержит комплект готовых шаблонов для всех типов тестирования. Учитель может самостоятельно создавать тесты с помощью MimioStudio, использовать Microsoft PowerPoint или импортировать уже готовые тесты в различных форматах. Применение MimioVote становится особенно актуальным в связи с внедрением ЕГЭ и ГИА, упрощая и делая более эффективной подготовку учеников к сдаче этих экзаменов.

## Интерактивный планшет MimioPad

MimioPad позволяет управлять интерактивной доской из любого места класса. Радиус его действия — 9 метров. Планшет полностью интегрирован с системой MimioTeach. Доступ к программному обеспечению MimioStudio осуществляется с помощью ручки-стилуса и значков 16 клавиш быстрого доступа на экране планшета. MimioPad дает учителю свободу передвижения по классу, возможность работать с отдельными учениками и более эффективно управлять вниманием учащихся, сделать урок интересным, вовлечь всех учеников в работу с интерактивной доской. К одному компьютеру можно подключить несколько планшетов, что позволяет учащимся по очереди управлять материалом на доске, не вставая с места.

## Копирующая приставка MimioCapture

Приставка MimioCapture автоматически конспектирует все, что пишется на доске во время урока, считывает с доски заметки и рисунки, сделанные цветными маркерами, и сохраняет на компьютере учителя весь урок, что позволяет неоднократно возвращаться к этому материалу в дальнейшем. Учитель может раздать ученикам конспект урока, а сохраненные изображения сформируют уникальную библиотеку контента, совместимую с другими интерактивными устройствами Mimio.

## Документ-камера MimioView



Документ-камера MimioView позволяет выводить на экран компьютера и сохранять все, что необходимо — тексты, иллюстрации, фотографии, видео в реальном времени и др. MimioView можно подключать к микроскопу и знакомить детей с тайнами микромира.

Документ-камера работает также с движущимися объектами. Программное обеспечение MimioStudio обеспечивает возможность в нужный момент задействовать камеру, взять с нее изображение или сде-

лать стоп-кадр и выполнить с полученной иллюстрацией все необходимые операции: повернуть, изменить размер, сохранить, подправить и прокомментировать.

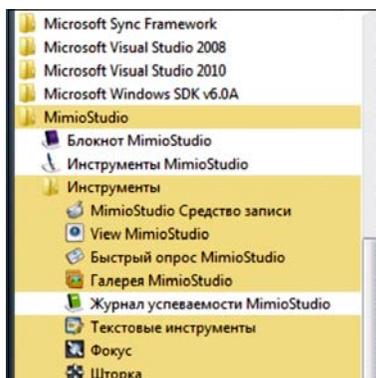
## Программное обеспечение

Программное обеспечение MimioStudio представляет собой конструктор визуальных учебных материалов. С его помощью можно подготовить отдельные интерактивные упражнения или целые уроки для использования их в ходе занятий в кабинете, оснащенном оборудованием Mimio. В данной программе учитель может формировать различные типы учебных материалов: презентации, тестовые задания, материалы для группового обсуждения, вопросы к ученикам класса и т. п., что позволяет ему выстраивать собственные произвольные траектории учебного занятия. MimioStudio является «мозговым центром» инструментов Mimio, дает возможность управлять централизованно всеми инструментами, которые дополняют друг друга и работают вместе как единое целое.

Программное обеспечение MimioStudio совместимо с Microsoft PowerPoint и Adobe Acrobat, а также со многими другими популярными приложениями.

Приложение «Блокнот MimioStudio» похоже на другие текстовые редакторы или программы для создания презентаций. Продукты, созданные в программе «Блокнот MimioStudio», можно сохранять как файлы Mimio в формате ink или в других форматах, включая html, jpeg, png, gif, bmp, tif, wmf, emf и pdf.

После установки на компьютер MimioStudio на рабочем столе появятся иконки блокнота и других инструментов Mimio, а в меню «Пуск» отобразятся все составляющие MimioStudio.

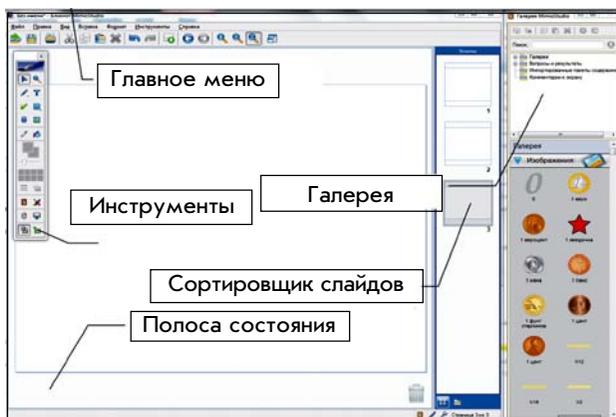


Для подготовки интерактивных уроков педагогу рекомендуется поставить программное обеспечение Mimio на свой домашний компьютер (проекционное оборудование и интерактивная доска для этого не потребуются).

## Интерфейс программы «Блокнот MimioStudio»

Программное обеспечение MimioStudio состоит из трех основных частей: инструментальной среды («Инструменты MimioStudio»), конструктора учебных материалов («Блокнот MimioStudio») и коллекции готовых учебных объектов («Галерея MimioStudio»). Галерея MimioStudio содержит разнообразный качественный контент, включающий видео и аудиоклипы, графику, файлы флеш-анимации и многое другое.

Интерфейс блокнота MimioStudio включает в себя следующие панели:



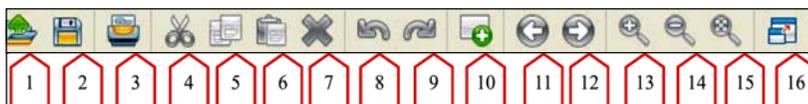
Работа в блокноте MimioStudio проводится практически так же, как и в других приложениях для обработки рисунков и текстов. Запуск блокнота осуществляется через панель «Пуск» («Пуск/Программы/MimioStudio/Mimio Блокнот») или с помощью двойного щелчка по иконке блокнота MimioStudio на рабочем столе.

Инструменты — набор интерактивных средств для создания и просмотра презентаций — позволяют вносить из-

менения в страницы блокнота и добавлять экранные комментарии.

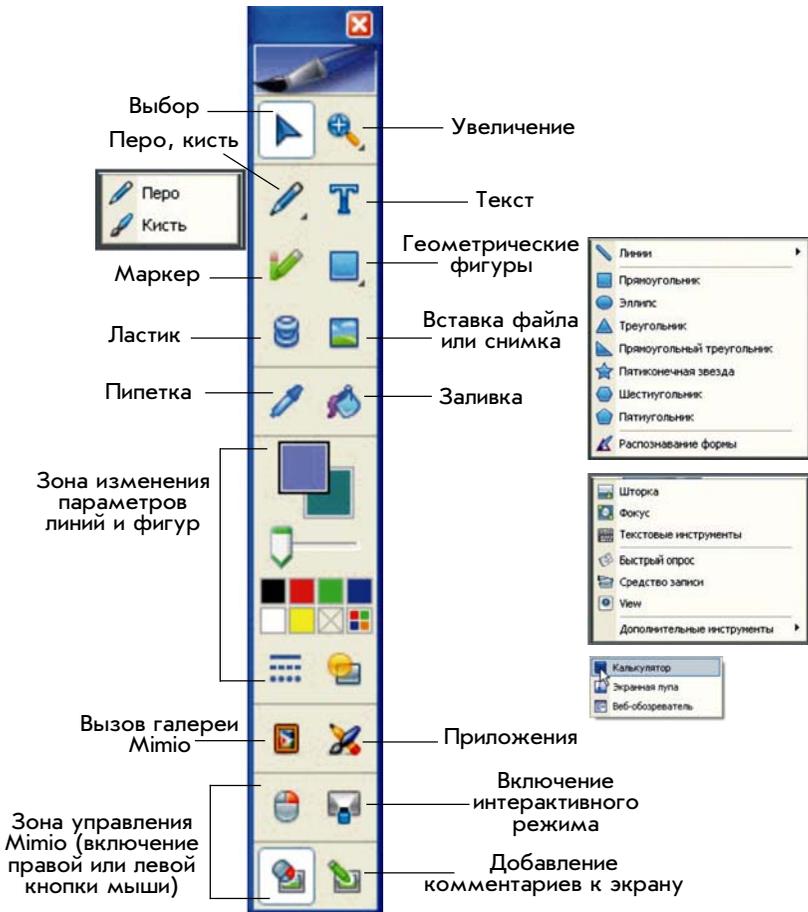
Галерея — место хранения различных данных для создания лекций и презентаций (изображения, шаблоны, видеоролики и ранее созданные материалы).

### Главная панель инструментов программы «Блокнот MimioStudio»



№ п/п	Пиктограмма	Действие
1		Открыть (кнопка открытия презентации Mimio)
2		Сохранить (кнопка сохранения новой презентации или изменений в ранее созданной)
3		Печать
4		Вырезать объект (объект помещается в буфер обмена)
5		Копировать объект (копия объекта помещается в буфер обмена)
6		Вставить объект из буфера обмена (ранее скопированный или вырезанный объект)
7		Удалить объект
8		Отменить операцию
9		Вернуть операцию
10		Новая страница
11		Предыдущая страница
12		Следующая страница
13		Увеличить

№ п/п	Пиктограмма	Действие
14		Уменьшить
15		Целая страница
16		Полный экран



Инструменты MimioStudio

## Практические работы

### Создание учебных материалов для аудиторных занятий при помощи MimioStudio

Учебные материалы создаются в блокноте MimioStudio с помощью разнообразных инструментов программы. Чтобы подготовить занятие, следует запустить блокнот Mimio и создать в нем презентацию (меню «Файл», команда «Создать») и требуемое количество страниц; сформировать на страницах презентации нужные комплекты материалов (для объяснения тем занятия, организации опросов, выполнения слушателями заданий у доски), выстроив их в нужной последовательности. После создания презентации к учебному занятию ее необходимо сохранить.

#### Алгоритм действий:

1. Определите фон текущей страницы или всей презентации (меню «Вставка», команда «Фон»). При этом можно задать определенный цвет или поместить фоновый рисунок.
2. Вставьте из галереи программы необходимые объекты.
3. Импортируйте или вставьте через буфер обмена файлы из другого приложения (изображение, аудио, анимацию или видео).
4. Создайте и разместите на странице текстовые фрагменты.
5. Постройте нужные графические объекты при помощи инструментов Mimio.
6. Создайте новую страницу или копию существующей страницы.
7. Сохраните презентацию через основное меню «Файл/Сохранить как...»

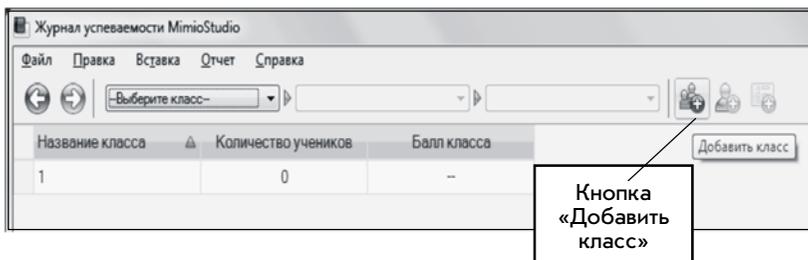
### Создание класса в журнале успеваемости MimioStudio

1. Для начала работы необходимо подключить к сети систему голосования MimioVote.
2. Подключите Bluetooth-адаптер системы голосования MimioVote в USB-порт компьютера.

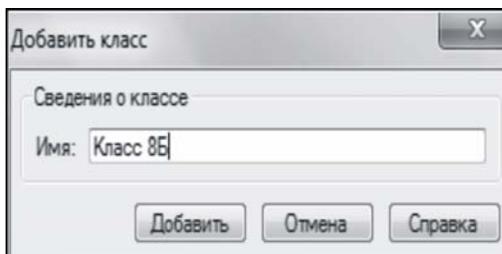
3. Откройте приложение MimioStudio «Журнал успеваемости».



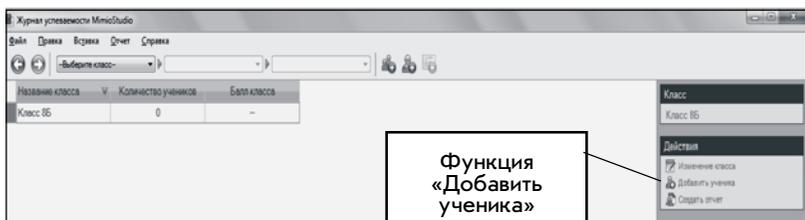
4. Создайте в журнале класс, нажав ЛКМ на функцию «Добавить класс».



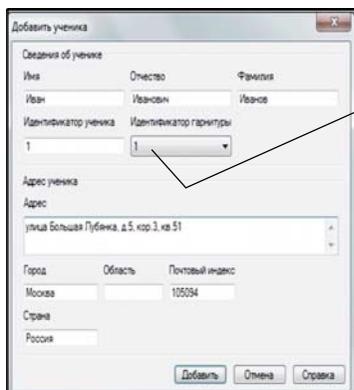
5. В открывшемся окне в поле «Имя класса» введите название класса, нажмите кнопку «Добавить».



6. После этого появляется окно созданного класса. Необходимо внести в него всех учеников данного класса. Нажмите левой кнопкой мыши на функцию «Добавить ученика».

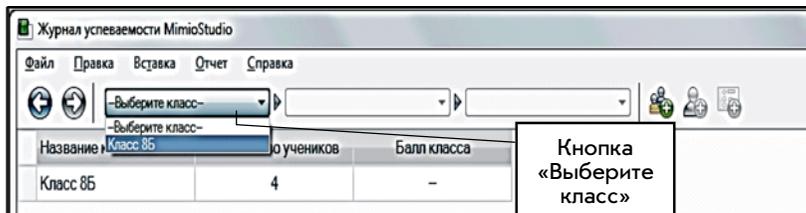


7. В появившемся окне введите информацию о каждом ученике в текстовые поля: «Идентификатор ученика», «Идентификатор гарнитуры» (за каждым учеником закрепляется определенный номер пульта, идентификация пультов происходит по нумерации учеников  $1=1$ ). Для подтверждения вводимых данных нажмите кнопку «Добавить».

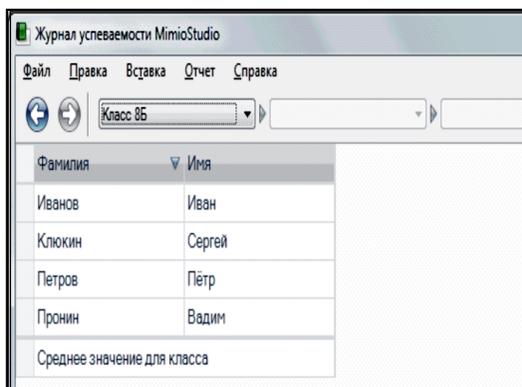


Идентификатор  
ученика,  
идентификатор  
гарнитуры

8. После ввода имен всех учеников можно просмотреть список класса. Для этого кликните левой кнопкой мыши на команду «Выберите класс». Откроется перечень созданных классов. Выберите нужный класс нажатием левой кнопкой мыши.



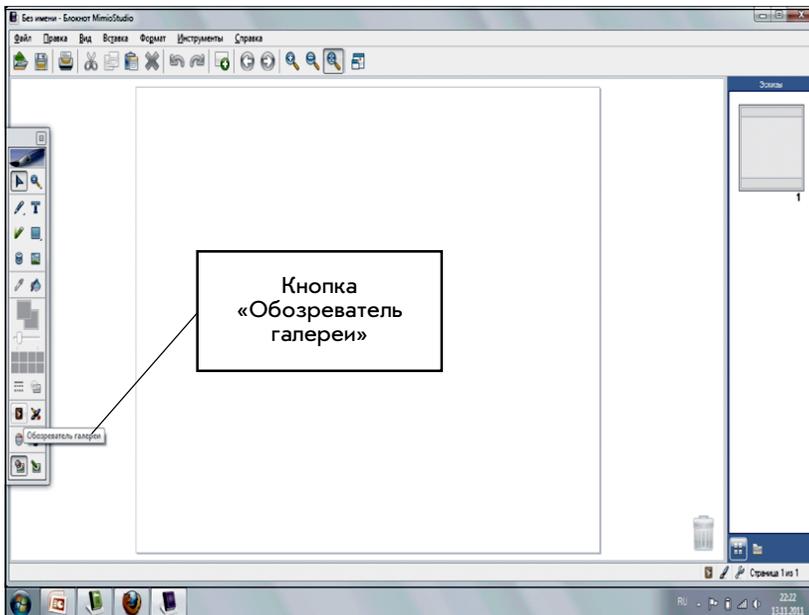
9. Откроется окно со списком учащихся данного класса:



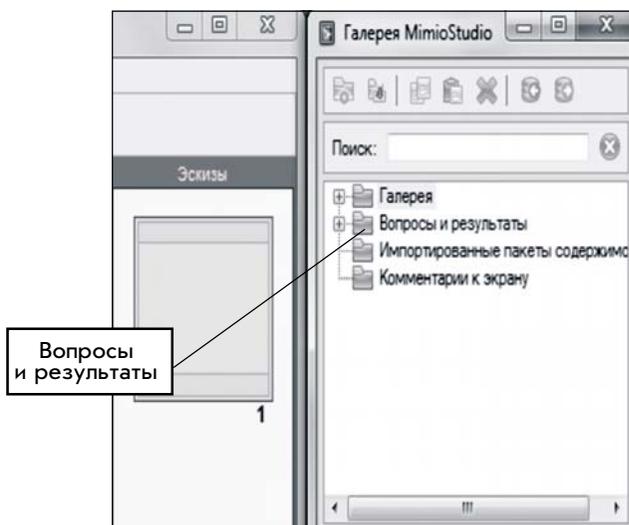
### Создание опроса в приложении «Блокнот MimioStudio»

1. Откройте блокнот MimioStudio. Для этого в меню «Пуск» выберите «Все программы/MimioStudio/Блокнот MimioStudio» или воспользуйтесь ярлыком приложения на рабочем столе компьютера — щелкните по нему двойным кликом левой клавиши мыши.

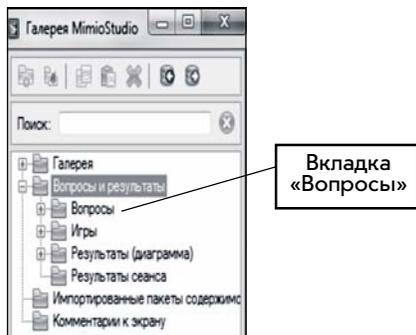
2. Подходящий тип вопроса нужно искать в «Обозревателе галереи», находящемся на панели инструментов.



3. В открывшемся окне галереи раскройте вкладку «Вопросы и результаты» (нажмите на «+» левой кнопкой мыши). В этой вкладке содержатся различные шаблоны тестов и опросов.



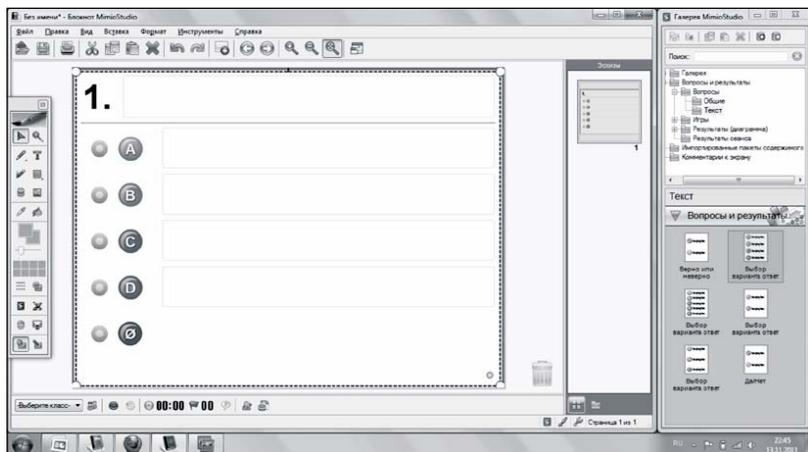
4. В открывшейся вкладке выберите «Вопросы».



5. В нижней части окна галереи откроется содержимое папки «Вопросы», в ней выберите подходящий тип вопроса, например «Текст», и перетащите его на слайд левой кнопкой мыши.

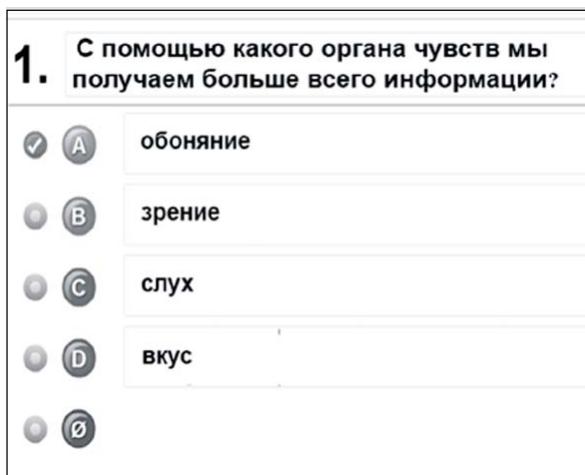


6. Растяните выбранный вами для заполнения шаблон на весь слайд.



7. Заполните шаблон: наберите в соответствующих текстовых полях вопрос и варианты ответа, укажите правильный ответ.

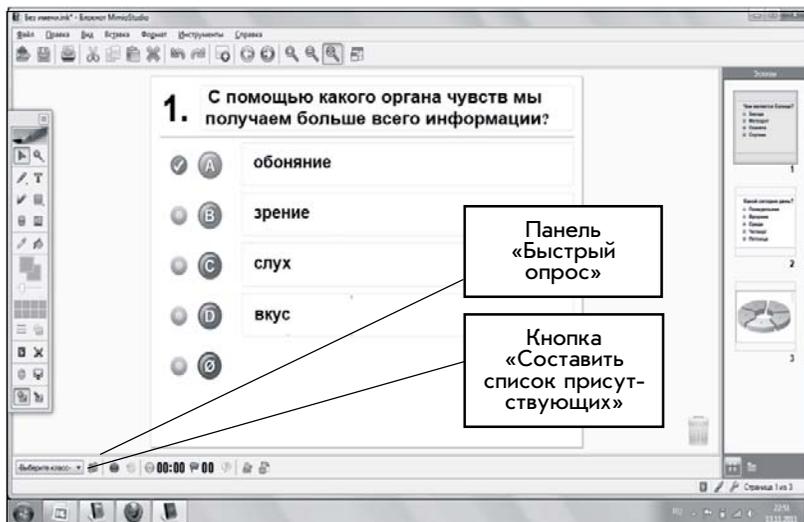
Для завершения создания опроса кликните левой кнопкой мыши на свободном поле за границей теста на слайде — таким образом он закрепится на странице.



8. После создания опроса сохраните его.

9. В классе во время учебного занятия раздайте пульта для опроса учащимся.

10. Создайте список присутствующих учеников, нажав ЛКМ на кнопку «Составить список присутствующих» на панели «Быстрый опрос».



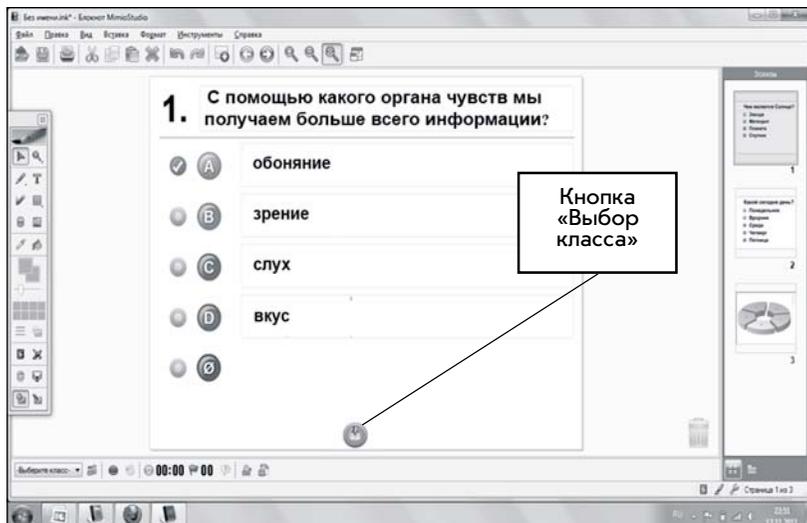
11. На экране появится окно «Посещаемость», в котором отобразятся все учащиеся класса.



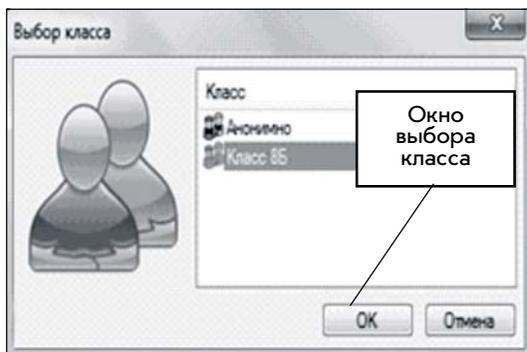
12. Для регистрации в программе ученики должны нажать на пульте в правом верхнем углу кнопку с изображением «\*».

13. Имена зарегистрированных (то есть присутствующих) учеников выделяются в окне программы зеленым цветом.

14. Нажмите кнопку выбора класса.



15. В раскрывшемся окне выберите нужный класс, нажмите «ОК».

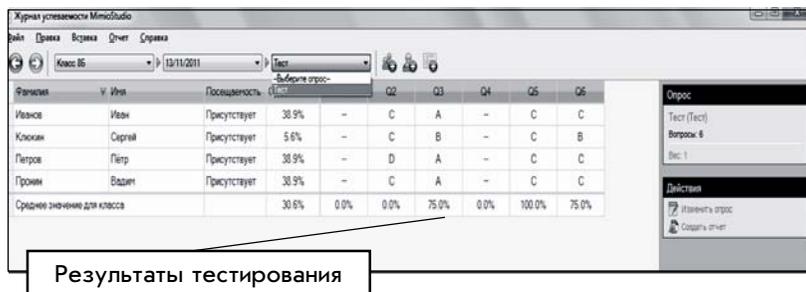


16. В строке состояния быстрого опроса автоматически начнется отсчет времени теста.

17. На пультах учащихся загорятся кнопки, соответствующие количеству вариантов ответа в вопросе. Ученики должны нажать на одну из этих кнопок.

18. Как только проголосует последний ученик, отсчет времени прекратится, и на экране отобразится правильный ответ.

19. После окончания теста можно посмотреть результаты в приложении «Журнал успеваемости» MimioStudio.



Журнал успеваемости MimioStudio

Файл Правка Видеть Отчет Справка

Класс: 8Б 13/11/2011 Тест

Ученик	Имя	Посещаемость	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	
Иванов	Иван	Присутствует	30.9%	-	C	A	-	C	C
Клюшкин	Сергей	Присутствует	5.6%	-	C	B	-	C	B
Петров	Петр	Присутствует	30.9%	-	D	A	-	C	C
Пронин	Вадим	Присутствует	30.9%	-	C	A	-	C	C
Среднее значение для класса			30.6%	0.0%	0.0%	75.0%	0.0%	100.0%	75.0%

Отчет

Тест (Тест)

Вопрос: 6

Вс: 1

Действия

Изменить отчет

Создать отчет

Результаты тестирования

В журнале успеваемости выберите класс. В открывшемся окне видны проценты правильности ответов каждого ученика и всего класса. Если выбрать дату проведения теста, то откроется окно, в котором отображены результаты ответов на вопросы теста всего класса.



### Информация о поддержке продуктов MimioClassroom

- Сайт MimioConnect. — Режим доступа: <http://www.mimioconnect.com/ru>. — Крупнейший портал, на котором учителя со всего мира обмениваются своими наработками и методами проведения интерактивных уроков (содержит русскоязычный раздел).
- Официальный сайт поддержки интерактивного оборудования MimioClassroom. — Режим доступа: <http://mimioclass.ru/>.
- Mimio в России. — Режим доступа: <http://mimio-edu.ru/>. — Русскоязычное сообщество пользователей Mimio, содержащее методические разработки практически по всем школьным предметам, а также материал для занятий с дошкольниками.
- MimioClassroom. Руководство пользователя для Windows.



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**И**нтерактивная доска является одним из эффективных элементов образовательной среды для организации проектной деятельности. Использование ИД на разных этапах выполнения учебных проектов способствует достижению целого ряда важных целей:

- ▀ способствует лучшему пониманию новых идей, мотивирует учащихся на участие в проекте;
- ▀ позволяет вовлекать учащихся в активную познавательную деятельность, достигать высокого уровня развития мышления;
- ▀ помогает в организации совместной деятельности и презентации работ учащихся.

Рассмотрим возможности применения интерактивных досок при выполнении учебных проектов по программе Intel «Обучение для будущего» [1]. Ведущая идея этой программы — эффективное комплексное использование информационных и образовательных технологий в классе для развития у учащихся ключевых компетентностей, основанных на ценностях, знаниях и умениях, необходимых человеку в XXI веке. В число этих умений и качеств входят:

- ▀ ответственность и адаптивность — личная ответственность и гибкость в различных межличностных, профессиональных и социальных ситуациях, установление высоких стандартов и целей для себя и для других, терпимость к иным точкам зрения;

► коммуникативные умения — способность к созданию условий для эффективной устной, письменной, мультимедийной и сетевой коммуникации;

► творчество и любознательность — способность к саморазвитию, способность применять новые идеи и доводить их до других людей, открытость новым, разнообразным перспективам, точкам зрения;

► критическое и системное мышление — развитие мышления, обуславливающего совершение обоснованного выбора; понимание взаимосвязей в сложных системах;

► умение работать с информацией и медиасредствами — умение находить, анализировать, управлять, интегрировать, оценивать и создавать информацию в разных формах и различными способами;

► межличностное взаимодействие и сотрудничество — способность работать в команде, быть лидером, принимать на себя разные роли и обязанности, продуктивно работать в коллективе, сопереживать, уважать различные мнения;

► умения выявлять, ставить, анализировать и решать проблемы;

► направленность на саморазвитие — способность осознавать свои потребности, вести «мониторинг» собственного понимания и обучения; умение осуществлять поиск и размещение соответствующих ресурсов, перенос информации и надпредметных умений из одной области знаний в другую;

► социальная ответственность — способность действовать в интересах сообщества, этично вести себя как в межличностном, так и профессиональном и социальном контекстах [2].

Для формирования вышеперечисленных качеств в программе Intel «Обучение для будущего» используются вопросы, направляющие проект, предусмотрена организация самостоятельной исследовательской деятельности учащихся, формирующее оценивание, выбор адекватных форм и способов деятельности учащихся, материалы для поддержки проектной деятельности и создания соответствующей информационной среды проекта. В создании такой среды весьма эффективным может быть использование интерактив-

ного оборудования и сопутствующего программного обеспечения.

В соответствии с технологией курса Intel «Проектная деятельность в информационной образовательной среде XXI века» учителя — разработчики проектов создают портфолио, включающее следующие обязательные элементы: визитная карточка проекта, план проекта, стартовая презентация учителя для выявления первоначального опыта и потребностей учащихся, продукт проектной деятельности, материалы по формирующему и итоговому оцениванию, материалы для сопровождения и поддержки учащихся.

Рассмотрим, как для создания различных элементов портфолио можно использовать интерактивную доску (на примере программного обеспечения SMART Notebook).

Один из важных этапов проектной деятельности — выявление потребностей обучающихся. Эту работу учитель проводит с помощью стартовой презентации, применяя различные инструменты формирующего оценивания: графические планировщики, «мозговые штурмы», схемы З-И-У («Знаю — Интересуюсь — Уже научился») и др. Для их использования в программном обеспечении SMART Notebook есть множество возможностей: работа с текстом, вставка рисунков и фигур, закрепление объектов, группировка объектов, вставка флеш-анимаций, видеороликов, вынесение объектов за край страницы, перемещение объектов.

Проводя «мозговой штурм», учитель предлагает проблемный вопрос, средство визуализации проблемы (или предоставляет ученикам самостоятельно выбирать средства визуализации) и просит выдвигать неожиданные, оригинальные идеи, варианты ее решения. Ученикам предлагаются задания на сортировку, ранжирование, классификацию. Интерактивная доска используется для построения ментальных карт, кластеров, схем; при этом учащиеся демонстрируют умения выделять главное, анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи.

Возможна работа в парах, группах. Ученики могут построить карты знаний на своих компьютерах, а затем

показать на доске всему классу. При этом, например, для ранжирования используются различные основания, классификация выполняется по разным признакам и т. д. К доске могут выйти два ученика и выполнять эти задания одновременно, что позволит им вести диалог, учиться отстаивать свою точку зрения.

Особое значение имеет возможность сохранить запись всех действий, выполненных на интерактивной доске учителем и учениками, в виде файлов и многократно использовать ее для повторного воспроизведения и редактирования. Во время планирования будущей проектной деятельности, коллективного обсуждения предстоящей работы, выдвижения идей, распределения учеников по группам все сделанные записи могут быть сохранены, а затем использованы для дальнейших действий.

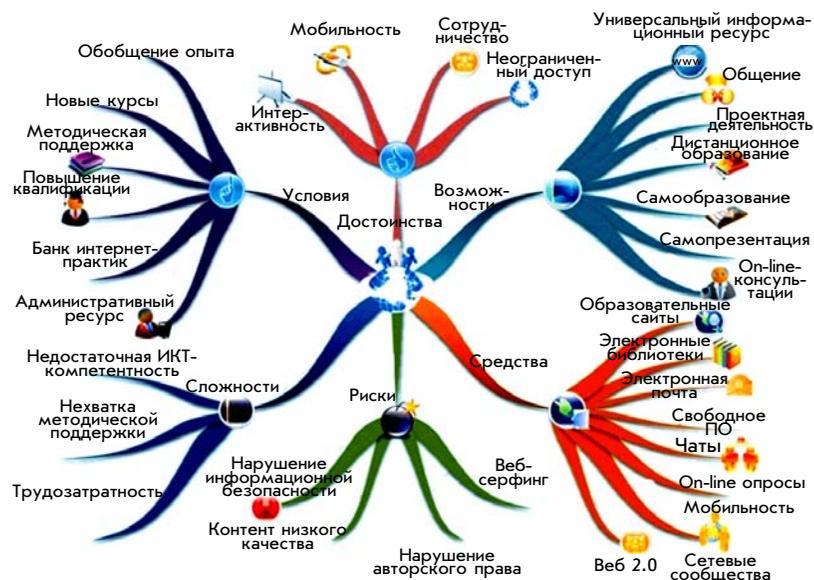
Создание стартовой презентации проекта. В качестве примера можно привести создание стартовой презентации в проекте «Учим и учимся с Веб 2.0» (автор К. Р. Круподерова, адрес проекта: <http://goo.gl/cv15Fi>).

1. Учащиеся совместно ищут ответы на вопросы о характерных чертах современного этапа развития интернета:



2. При этом они самостоятельно осуществляют операции в программе SMART Notebook: работа с текстом, вставка рисунка, группировка объектов, вставка фигур и их перемещение.

На интерактивной доске в процессе коллективной работы строится ментальная карта «Интернет и образование»:



3. Учащиеся смотрят видеоролик о будущем образования и роли сервисов Веб 2.0, а затем обсуждают его, строят облако ключевых слов, характеризующих особенности образования Веб 2.0.

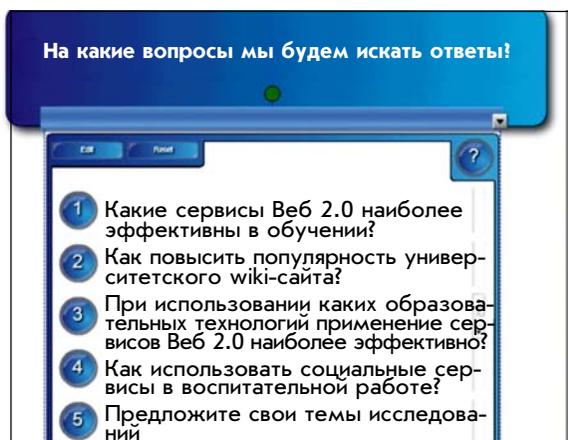
Учитель подводит их к основополагающему вопросу проекта «Чему и как учиться и учить в XXI веке?», предлагает в ходе проекта выяснить, как сервисы Веб 2.0 меняют взгляд на образование.

Учащиеся визуально ранжируют качества человека XXI века, используя в качестве основания для ранжирования возможности сервисов Веб 2.0.



4. На следующем этапе формулируются проблемные вопросы:

- ➡ Какие сервисы Веб 2.0 наиболее эффективны в обучении?
- ➡ Зачем образовательному учреждению wiki-сайт?
- ➡ При использовании каких образовательных технологий применение сервисов Веб 2.0 наиболее эффективно?
- ➡ Как использовать социальные сервисы в воспитательной работе?



5. Затем учащиеся распределяются на группы для проведения исследований. Дети поочередно выходят к доске и записываются в одну из предложенных групп в соответствии со своими интересами.

Разделитесь на группы



 <p><b>Педагоги</b> Какие сервисы Веб 2.0 наиболее эффективны в обучении?</p>	 <p><b>Воспитатели</b> Какие сервисы Веб 2.0 могут помочь в воспитательной работе?</p>
 <p><b>Технологи</b> Как эффективно применить сервисы Веб 2.0 при использовании различных образовательных технологий?</p>	 <p><b>Исследователи</b> Как повысить популярность университетского вики-сайта?</p>

6. Внутри группы обсуждается план работы над проектом, в него вносятся необходимые коррективы. Отредактированный план сохраняется и используется как руководство к действию.

Критерии оценивания работы групп обсуждаются совместно, при этом учитель постепенно открывает их на ИД с помощью «шторки».

Обсуждаем критерии оценивания			
Критерии	3	2	1
<b>Организация работы</b>	Четко спланированы совместные действия внутри группы. Составлен план работы. Распределены роли внутри группы. Организовано постоянное сетевое взаимодействие. Прослеживается активное обсуждение хода исследования в группе. Каждый участник группы внес достаточный вклад в работу группы (оценивается по отдельным критериям).	Совместные действия спланированы, но не достаточно четко. График работы составлен, но наблюдались отклонения от него. Не все участники группы были одинаково активны (вклад каждого в работу группы оценивается по отдельным критериям).	Совместные действия спланированы плохо, график работы не выполнялся, не все участники группы принимали участие в обсуждении хода исследования и в самом исследовании (вклад каждого в работу группы оценивается по отдельным критериям).
<b>Формулировка</b>	Сформулирован или выбран проблемный вопрос. Определена	Сформулирован или выбран проблемный вопрос. Определена тема	Выбран проблемный вопрос. Гипотеза отсутствует или

Приведем еще один пример использования программы SMART Notebook для стартовой презентации в проекте для 8-го класса по английскому языку «CITIUS. ALTIUS. FORTIUS» (автор О. А. Мустафина). Наиболее интересный момент в этой презентации — просмотр видео об олимпийских играх, а затем перемещение по карте мира изображения олимпийского огня в соответствующие города.



Удачным является и задание на размещение фотографий, посвященных олимпийским играм в Великобритании и России, в разных частях экрана:

*The U.K. and Russia in the International Sport Competitions*  
Match the photos, countries and years of the Olympic Games

	1908		1980	
	1948		2014	
	2012			

Below the main grid are several smaller images for matching: a figure skater, a group of people, a group of athletes, the Olympic rings, a group of people, a group of people.

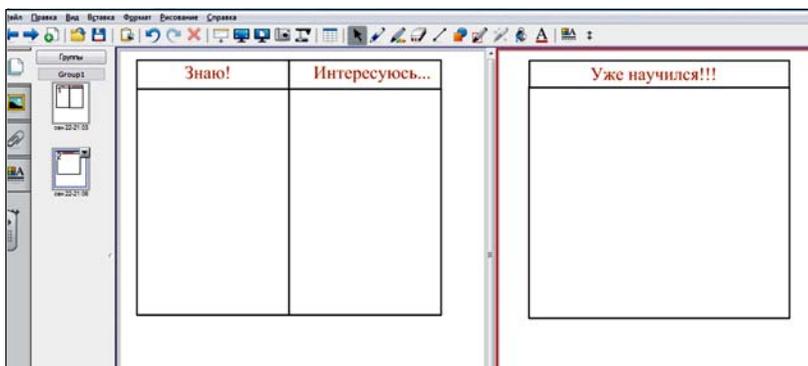
Для выявления потребностей учащихся можно рекомендовать уже упоминавшуюся методику формирующего оценивания «Знаю — Интересуюсь — Уже научился».

На данном этапе работы над проектом рассматривается связка «Знаю — Интересуюсь». Элементы графического планировщика размещаются на слайде (используется инструмент «Таблица»).

Традиционно ученики начинают с «мозгового штурма» идей в области «Знаю» и отражают его результаты на доске при помощи маркера. Затем они по одиночке или в группах собирают вопросы, которые хотят изучить, — область «Интересуюсь» — и также фиксируют на слайде. Каждой группе можно предложить маркер определенного цвета. При наличии достаточного времени вопросы в этой колонке можно ранжировать. По цвету записей можно понять, интересы какой группы оказались более значимыми для всего класса.

В течение работы над проектом можно неоднократно обращаться к планировщику, вписывая «новые знания». Это помогает ученикам сосредоточиться на содержании урока и фиксировать внимание на получаемых в ходе проекта знаниях.

Для позиции «Уже научился» удобно использовать отдельный слайд, просматривая его одновременно с таблицей «Знаю — Интересуюсь» в режиме одновременного вывода двух слайдов:



Стартовая презентация может содержать и другие элементы: ссылки на ресурсы, цитаты, видеосюжеты, аудио-файлы, изображения. Все это можно эффективно представить с помощью SMART Notebook. При этом используются следующие дополнительные инструменты и возможности SMART Notebook:

- ➡ работа с галереей изображений, интерактивными средствами и средствами мультимедиа;
- ➡ вставка флеш-анимаций, видеороликов;
- ➡ установление гиперссылок.

**Оформление продуктов проектной деятельности.** В ходе проектной деятельности учащиеся создают различные продукты: вики-статьи, блоги, сайты, веб-альбомы, видео, презентации, публикации и др. Для итоговой защиты они могут специально подготовить SMART-презентацию или использовать возможности SMART Board для демонстрации своих продуктов через браузер, PowerPoint, Publisher и т. п., организуя интерактивное взаимодействие с одноклассниками.

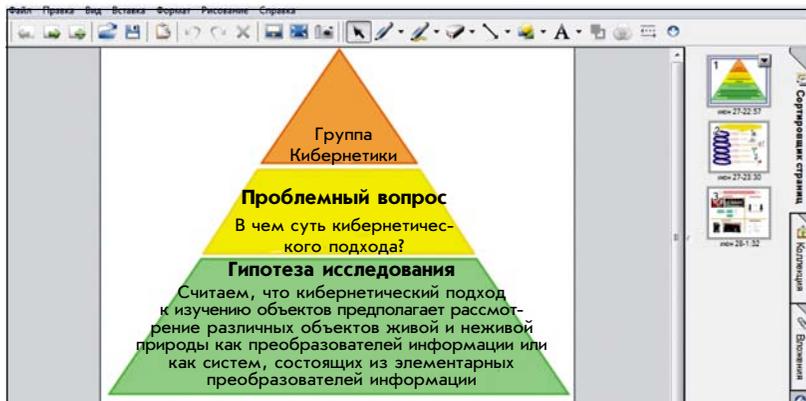
Свои работы учащиеся могут продемонстрировать всесторонне, начиная с этапа планирования, показать логическую цепочку действий и выводов, при необходимости внести поправки в презентацию непосредственно в момент выступления.

При демонстрации работы можно выделять главное с помощью маркеров, проводить блиц-опросы и т. п. Эффективно использование SMART Notebook Math Tools, SMART Ideas, SMART Sync.

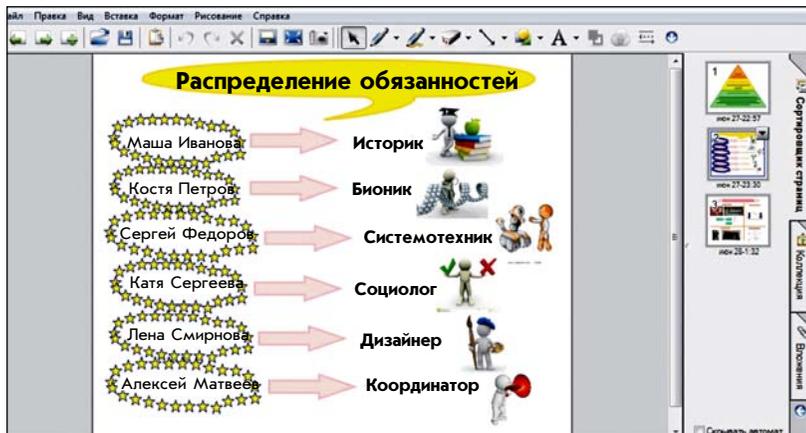
Для представления продукта проектной деятельности используются разнообразные функции и инструменты SMART Notebook: работа с текстом; вставка рисунков, таблиц, фигур; перемещение, закрепление и группировка объектов; вставка флеш-анимаций, видеороликов; вынесение объектов за край страницы; использование анимаций; использование гиперссылок; использование вложений; использование инструментов «Шторка» и «Прожектор».

В качестве примера приведем несколько слайдов из SMART-презентации для демонстрации результатов проектной деятельности по информатике в 11-м классе «Окружающий мир — мир сложных систем».

Участники группы «Кибернетики» в своей SMART-презентации используют прием «Вынесение объектов за край страницы». Последовательно они представляют свой проблемный вопрос, гипотезу исследования:

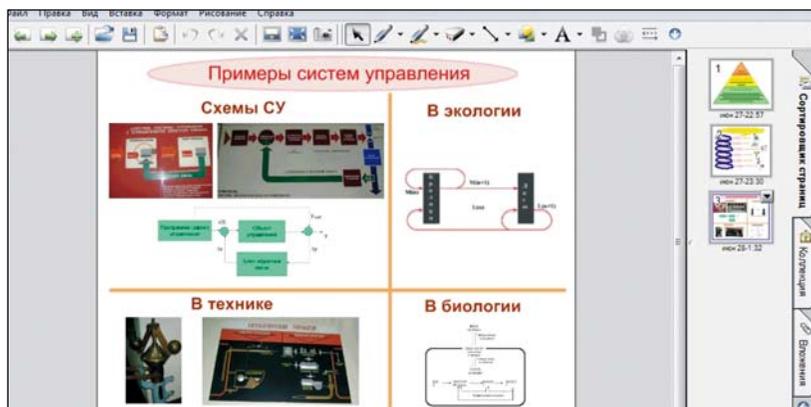


Далее демонстрируют, как были распределены обязанности в группе:



Представляя свою исследовательскую работу, участники группы последовательно из галереи изображений «достают» различные примеры систем управления. Затем демонстрируются wiki-статья (<http://goo.gl/4AAzN0>), google-документ совместного редактирования «Ученые-

кибернетики» (<http://goo.gl/r8b6Vo>), ментальная карта «Направления кибернетики» (<http://goo.gl/rCGglE>).



Разработка инструментов формирующего и итогового оценивания. Целью любого проекта являются образовательные «приращения» участников проекта — достижения личностных, предметных и метапредметных результатов образования. И учитель должен видеть динамику формирования этих результатов.

Стандартные, привычные процедуры контроля знаний, умений и навыков (даже критериально-ориентированные) для этого не подходят. Возникает потребность использования технологий формирующего оценивания, то есть оценивания, которое проводится до начала и во время обучения, для того чтобы оценивать потребности учеников, стимулировать их самостоятельность и сотрудничество, отслеживать прогресс, проверять понимание ими материала.

Стратегии и инструменты формирующего оценивания активно используются в проектах по программе Intel «Обучение для будущего».

Оценивание в учебных проектах должно быть спланировано таким образом, чтобы:

- применялись различные методы и средства оценивания;
- оценивание осуществлялось в процессе всего периода проекта;

► оценивались планируемые предметные, личностные и метапредметные результаты;

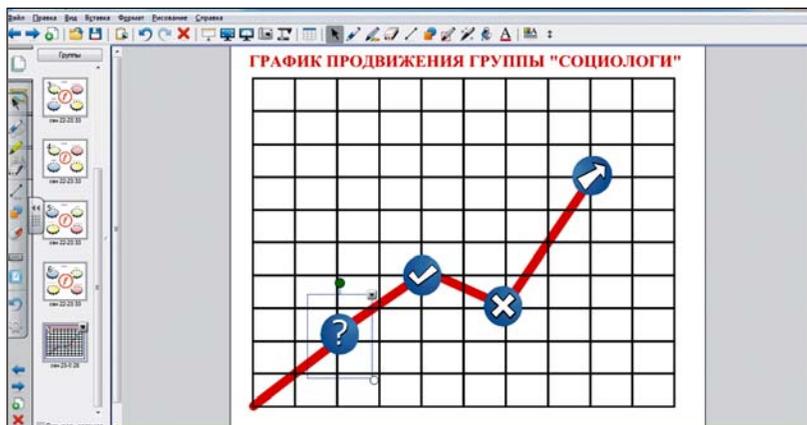
► учащиеся вовлекались в процессы оценивания [4].

Материалы формирующего и итогового оценивания предлагаются учащимся в виде бумажных бланков, электронных форм и анкет, онлайн-инструментов. На доске SMART Board можно демонстрировать учащимся документы, их комментирование, анализ результатов оценивания.

Приведем примеры использования возможностей программы SMART Notebook для создания средств формирующего оценивания разных стратегий.

Для оценки опыта и потребностей учащихся могут применяться описанные выше инструменты визуализации (графические планировщики 3-И-У, ПМИ и др.). В частности, эффективным представляется использование систем для голосования SMART Response LE. Кроме того, уникальные возможности оперативного контроля и оценки опыта предоставляют интерактивные средства из коллекции Lesson Activity Toolkit 2.0.

Для мониторинга прогресса учащихся может использоваться SMART-журнал проекта, где видна работа каждой группы в проекте:



Создание необходимой рабочей атмосферы для всех участников проекта — показатель профессионализма педагога.

С самого начала учащиеся должны быть настроены на сотрудничество, коллективную продуктивную деятельность. Ведь один из важных метапредметных результатов, сформулированных во ФГОС второго поколения, — «умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение». Именно поэтому в начале работы над проектом некоторые учителя предлагают учащимся сформулировать свод правил, которые должны будут соблюдать все участники.

Как показывает практика, большую часть правил составляют общечеловеческие нормы поведения, ориентированные на личностные результаты школьников: взаимоуважение и толерантность, конфиденциальность, умение слушать, не делать поспешных выводов, активность и т. п. К ним добавляются правила работы в группе.

В процессе обсуждения и принятия свода правил все названные позиции можно визуальнo ранжировать на интерактивной доске, используя технологию Drag&Drop («тащи и бросай»). Потребуется немного больше времени, но это позволит участникам проекта «прочувствовать» правила работы. Сформулированные на интерактивной доске правила можно записать в файл и многократно использовать на последующих занятиях по проекту.

Важной стратегией оценивания является проверка понимания и осознание метапознания.

Создавая подобного рода инструменты, следует помнить, что «ценность метапознания учеников или размышление о мышлении является наиболее эффективной стратегией улучшения процесса обучения» [2]. Иначе говоря, школьники должны понимать, как они думают, поэтому полезно визуализировать этот процесс с помощью ранжирования, ментальных карт, кластеров, лент времени, приема «фишбоун» (буквально — «рыбий скелет»), SWOT-анализа и др.

При решении главного проблемного вопроса «Чему и как учиться и учить в XXI веке?» проекта «Учим и учимся с Веб 2.0» использовалась самооценка успешности работы групп. Каждая группа на интерактивной доске ранжировала причины своей успешности и обстоятельства, которые ей мешали.

 <b>Самооценка успешности работы групп в проекте</b>	
Что нам помогло быть успешным?	Что нам мешало?
Сотрудничество в группе	Соблюдение графика не всеми участниками группы
Интересная тема для исследования	Нехватка времени
Поддержка преподавателя	Сложно отобрать нужные сервисы за ограниченное время
Google-сайт поддержки проекта	Недостаточные знания по педагогике
Самооценка работы	Отсутствие опыта групповой работы
Распределение ролей в группе	
Четкий план работы	
Постоянное сетевое взаимодействие	

Эффективным инструментом оценивания является SWOT-анализ участниками своей деятельности в ходе проекта. Аббревиатура SWOT расшифровывается так: Strengths — сильные стороны, Weakness — слабые стороны, Opportunities — возможности, Threats — угрозы. Как видно из названия, SWOT-анализ позволяет участникам проекта выявить свои личные (или группы, класса, школы, сетевого сообщества) сильные и слабые качества, возможности и угрозы извне.

 <p>Мои сильные стороны (S)</p>	<p>Какие мне представляются возможности (O)?</p> 
 <p>Мои слабые стороны (W)</p>	<p>«Угрозы», с которыми я могу столкнуться (T)</p> 

На следующем этапе SWOT-анализа участники тренинга должны установить соответствие между своими «слабыми» сторонами и теми возможностями, которые предоставляются им в образовательном учреждении или дома. Затем ученику нужно показать, как за счет своих «сильных» сторон он может противостоять угрозам «извне». Таким образом школьник делает шаги к познанию себя и учится управлять своей деятельностью.

Для демонстрации понимания и умения (итоговое оценивание) учитель организует оценивание продуктов проектной деятельности учащихся по установленным критериям. При этом могут использоваться взаимооценивание, экспертная оценка.

Целесообразно в начале итогового занятия продемонстрировать критерии оценивания, а при подведении итогов использовать два окна: в одном — критерии, в другом — оцениваемая работа.

Преподаватель, эксперты, учащиеся проводят оценивание. При этом они демонстрируют наиболее удачные моменты в работе, предлагают, что можно улучшить. При оценивании учитывается и качество созданной SMART-презентации, эффективность использования разнообразных возможностей SMART Notebook.

Для поддержки проектной деятельности учащихся преподаватель создает всевозможные документы: формы, шаблоны, памятки, инструкции, задания на развитие мышления, презентационные материалы, документы совместной деятельности, списки ресурсов, схемы, графики и многое другое.

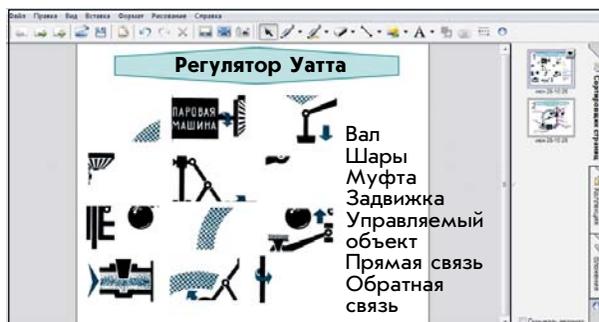
Технологические возможности интерактивной доски позволяют проектировать задания, которые в традиционной дидактике реализовать было невозможно. Большая часть интерактивных заданий построена на технологии Drag&Drop («тащи и бросай»). К ним относятся задания на конструирование объектов, установление соответствия, ранжирование и классификацию объектов, выявление и установление закономерностей и логических последовательностей и т. п.

Особенно ценной является возможность подготовки преподавателем заданий, способствующих развитию высокого уровня мышления: на классификацию, упорядочивание, ранжирование, соотнесение, построение причинных карт, создание кластеров, ментальных карт, различных других схем, построение лент времени. Используя интерактивную доску, педагог может разработать задание творческого характера: кроссворды, анаграммы, пазлы, а также проверочные задания. Например, учащимся можно предложить собрать изображение из фрагментов, хаотично расположенных на экране.

Такие упражнения-мозаики способствуют формированию навыков выполнения операций зрительного анализа и синтеза.

К конструированию подобного типа заданий можно привлекать и самих учащихся.

Рассмотрим подготовку задания на конструирование схемы регулятора Уатта.



Изображение загружается в графический редактор Paint. С помощью инструмента «Ножницы» вырезается часть изображения и помещается в буфер обмена. На следующем этапе, перейдя в рабочее окно программы SMART Notebook, объект размещают на слайде (команда «Правка/Вставить»).

Затем в графическом редакторе Paint вырезается следующая часть изображения и переносится на слайд в SMART Notebook. Операция повторяется для каждого из фрагментов изображения (см. рис. на с. 184).



Для создания материалов в поддержку проектной деятельности подходят практически все возможности SMART Notebook. Эффективно использование таких приложений, как SMART Notebook Math Tools, SMART Ideas, SMART Sync.

Программное обеспечение SMART Notebook Math Tools идеально интегрируется со SMART Notebook и предлагает инструменты для создания и редактирования графиков математических уравнений, а также позволяет идентифицировать написанные вручную математические символы и уравнения.

Программное обеспечение SMART Ideas предназначено для быстрой графической формализации идей. Пользователь может создавать многоуровневые диаграммы, визуальные эффекты, гиперссылки, различные слои изображений, сочетать изображения с диаграммами и текстами в интерактивном режиме. Программа позволяет реализовать проведение «мозгового штурма», любая идея может быть быстро оформлена при помощи простых переносов графических образов, диаграмм и текста из библиотеки готовых шаблонов.

SMART Sync — это программный пакет для компьютерных классов, который позволяет преподавателям проводить мониторинг процесса обучения, следить со своего компьютера за тем, что происходит на компьютере каждого учащегося, блокировать приложения и доступ в интернет, а также организовывать учеников в рабочие группы для выполнения ими совместных заданий на компьютерах.

Программное обеспечение SMART Sync повышает эффективность передачи файлов, обладает усовершенствован-

ной функцией чата и инструментами совместной работы, позволяющими преподавателям более качественно осуществлять персональный подход к обучению.

Рассмотрим еще одну интересную возможность применения программного обеспечения SMART Notebook в проектной деятельности. Речь идет об учебной проектной деятельности в рамках модели мобильного обучения «1 ученик : 1 компьютер» (модель «1:1», eLearning 1:1). Модель «1:1» — это образовательная ситуация, в которой основным инструментом обучения школьника является компьютер, а в качестве методов обучения используются технологии и сервисы сетевого взаимодействия, информационного поиска и создания цифровых объектов. Оптимальным вариантом реализации модели является тот, при котором в распоряжении каждого учащегося и каждого учителя имеется собственный портативный, связанный с компьютерами других учащихся по беспроводной локальной сети ноутбук, имеющий доступ к школьному или классному серверу (роль последнего может выполнять компьютер учителя) и выход в интернет.

Модель «1 ученик : 1 компьютер» предоставляет учителю прекрасные возможности для индивидуализации и дифференциации обучения, отработки навыков использования различных цифровых образовательных ресурсов, постоянного доступа к различным интернет-ресурсам, организации взаимодействия между учащимися. Благодаря модели «1 ученик : 1 компьютер» обучение становится личностно-ориентированным, а программное обеспечение и технологии — доступными в любое время.

В рамках модели «1 ученик : 1 компьютер» появляется возможность использования программы SMART Notebook не только на учительском компьютере для проведения фронтальной работы с учениками, но и на ноутбуках учеников для организации индивидуальной и групповой проектной работы.

Использование программы SMART Notebook на ученических ноутбуках дает следующие преимущества:

- возможность вовлечь учащихся в активную познавательную деятельность, формировать мышление высокого уровня;

► возможность индивидуализации и дифференциации обучения;

► возможность создания на уроке высокотехнологичной информационно-образовательной среды.

Например, в начале проекта для выявления опыта и потребностей учащихся учитель может с помощью системы управления классом переслать учащимся различные задания. В приведенном ниже примере ученикам предлагается определить силу ветра на рисунках, сопоставить надписи и рисунки, передвигая их по экрану.



В другом задании учащиеся на своих ноутбуках для каждой картинке с соответствующей погодой перетаскивают значение температуры (число), состояние облачности (рисунок), силу ветра (текст).

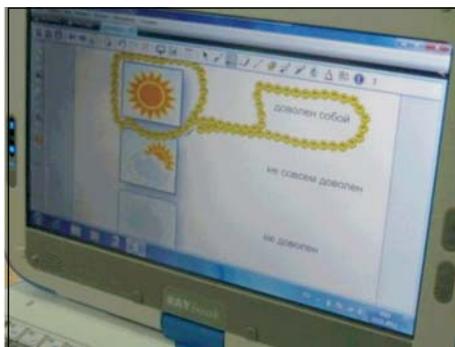
**Применяем знания**  
Опишите погоду на каждом рисунке



+20c	+12c					ветер слабый
-15c		осадков нет		осадков нет		ветер сильный
						ветер слабый

В модели «1 ученик : 1 компьютер» с помощью SMART Notebook можно эффективно организовать и формирующее

оценивание. Например, самооценивание учениками начальной школы:



Использование интерактивных досок SMART Board в учебных проектах делает работу над проектом яркой, запоминающейся, эффективной. Предложения по использованию SMART Notebook в учебных проектах отражены в таблице совместного редактирования, размещенной в интернете по адресу: <http://goo.gl/01BxWG>.

#### Источники

1. Intel «Обучение для будущего». — Режим доступа: <http://www.iteach.ru/>.
2. Intel «Обучение для будущего». Проектная деятельность в информационной образовательной среде XXI века : учебное пособие. — 10-е изд., перераб. — М. : НП «Современные технологии в образовании и культуре», 2009. — 168 с.
3. Разработка эффективных проектов. — Режим доступа <http://educate.intel.com/ru/ProjectDesign>.
4. Оценивание проектов. — Режим доступа: <http://educate.intel.com/ru/AssessingProjects/AssessmentStrategies/index.htm>.

## Заключение

Технологии и сервисы формируют мир, в котором детям предстоит жить и взаимодействовать. Помочь школьникам успешно войти в быстро развивающийся информационный мир и комфортно себя в нем чувствовать — вот одна из основных задач современного образования. Поэтому так важно уделять особое внимание развитию информационной культуры, показать пример грамотного и полезного общения в информационно насыщенной среде.

Со вводом новых государственных образовательных стандартов компетентный подход к образованию прочно входит в сферу общего образования. Важная роль отводится формированию таких важных качеств выпускника школы, как целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, гражданственность. Современному выпускнику крайне необходимы также мобильность, умение работать в команде, выполнять разные роли и обязанности, толерантность, направленность на саморазвитие. Достоинством использования интерактивных технологий в организации проектной деятельности, в отличие от традиционных форм, является большая заинтересованность, активность учащихся и самостоятельность в реализации идей.

Современные информационно-коммуникационные технологии, включая интерактивные, являются ключевыми технологиями XXI века и оказывают заметное влияние на образовательный процесс. С одной стороны, учащиеся получают доступ к современной информационной среде для удовлетворения познавательного интереса, который затем перерастает в творчество, с другой — работа по добыванию знаний способствует совершенствованию ИКТ-компетентности учащегося, воспитанию ИКТ-культуры, адаптации учащегося к условиям современного общества.



## Приложение 1

## Методическая разработка урока

<b>Информация об авторе и предметной направленности разработки</b>	
Фамилия, имя, отчество автора	Галкина Инна Анатольевна
Предмет	Русский язык
Класс	2
УМК (программа)	«Школа России»
<b>Пояснительная записка и описание занятия</b>	
Аннотация разработки	<p>Планируя данное занятие, я увидела, что новая тема преподносится в учебнике практически в готовом виде. Для меня важно построить работу на уроке так, чтобы у детей одновременно с получением новой полезной информации формировалась активная познавательная позиция — стремление к самостоятельному добыванию знаний.</p> <p>На уроке создавались учебные ситуации, когда у ребенка появлялась потребность именно в том или ином понятии или способе действия. Учитель должен организовать учебное сотрудничество детей, направлять и поддерживать содержательный учебный диалог, чтобы получить положительный резуль-</p>

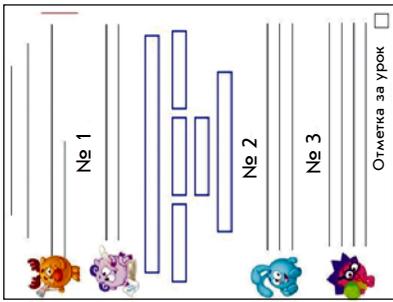
	<p>тат — совместно найденное решение новой учебной задачи, а не механическое зазубривание правила по учебнику с последующей отработкой его на практике.</p> <p>На уроке использовалась техника «знающего незнания». Осваивая ее, дети учились выделять зону незнаемого в том, что они уже знают. Освоение данной техники предполагает развитие таких универсальных способностей, как понимание, воображение, рефлексия.</p> <p>Разнообразные задания когнитивного, креативного, организационно-деятельностного типов способствовали лучшему усвоению нового материала. Задания на ИД позволили не только отрабатывать умение находить и подбирать имена прилагательные, но и создать атмосферу соревнования.</p> <p>Для снятия зрительного и физического утомления на уроке использовались две интерактивные физминутки. Урок представляет собой целостную систему. Перегрузки учащихся, как физической, так и психической, не было благодаря смене видов деятельности и форм работы</p>
<p>Раздел учебной программы, тема</p>	<p>Части речи. Имя прилагательное (ознакомление)</p>
<p>Тип урока</p>	<p>Урок когнитивного типа — конструирование понятий, урок получения новых знаний</p>
<p>Цели и задачи</p>	<p>Ц е л ь: помочь учащимся сформулировать определение имени прилагательного как части речи.</p> <p>З а д а ч и:</p> <p>1. Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ способствовать формированию знаний о значении имен прилагательных и вопросах, на которые они отвечают;</li> <li>■ способствовать развитию практического умения выделять в тексте и подбирать имена прилагательные;</li> </ul> <p>2. Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ развитие интеллектуальных способностей учащихся: речи, внимания, мышления, наблюдательности;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▮ развитие пошагового самоконтроля и адекватной самооценки;</li> <li>▮ развитие орфографической зоркости;</li> <li>▮ развитие интереса к способам учебной деятельности.</li> </ul> <p><b>3. Воспитательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▮ воспитание уважения друг к другу;</li> <li>▮ воспитание любви к родному языку</li> </ul>
Ожидаемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>▮ распознавание имен прилагательных среди других частей речи;</li> <li>▮ подбор и выделение из предложений имен прилагательных;</li> <li>▮ формирование итогового самоконтроля</li> </ul>
Формы контроля и оценки результатов урока	На уроке с целью активизации работы были использованы различные виды контроля: самоконтроль, взаимопроверка, контроль со стороны учителя
Учет специфики новых стандартов	<p>На уроке дети выполняли задания, которые формировали у них следующие виды УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▮ личностные;</li> <li>▮ регулятивные (целеполагание, прогнозирование, контроль, оценка);</li> <li>▮ познавательные (общеучебные УУД — самостоятельное выделение и формулирование, поиск и выделение необходимой информации, построение речевого высказывания, рефлексия и др.; логические УУД — анализ, синтез, выбор оснований и критериев для сравнения, классификации);</li> <li>▮ коммуникативные.</li> </ul> <p>Данные УУД определяют эффективность образовательного процесса — усвоение знаний и умений</p>
Необходимые предварительные знания и умения	Умение соотносить слова-названия (предметов, признаков, действий) и вопросы, на которые они отвечают, с частями речи
Рефлексия учебной деятельности	<p>Подготовка самооценки (качественной характеристики) работы за урок.</p> <p>Использование системы индивидуальной и коллективной рефлексии — осознание выполненной деятельности</p>

Дополнительные задания	Самостоятельно составить и записать мини-рассказ о любом Смешарике, используя в тексте имена прилагательные
<b>Программно-техническое и дидактическое обеспечение</b>	
Оборудование	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ Оборудование SMART (ИД);</li> <li>▣ компьютер;</li> <li>▣ принтер;</li> <li>▣ проектор</li> </ul>
Программное обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ Компьютерные программы (SMART Notebook 10.8.364.0, русифицированная коллекция LAT 2.0-RU);</li> <li>▣ Macromedia Flash 8.0 и выше для просмотра флеш-роликов из ЕКЦОР и других источников;</li> <li>▣ CD учебного назначения (Уроки Кирилла и Мефодия. Русский язык. 2 класс. Урок 9. Имя прилагательное. Слова, близкие и противоположные по смыслу)</li> </ul>
Дидактическое обеспечение SMART	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ SMART-презентация;</li> <li>▣ элементы коллекции:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— интерактивные средства «Генератор слов»; «Сортировка вихрей»; «Всплывающее сообщение»;</li> <li>— многовариантный тест;</li> <li>— рисунки;</li> </ul> </li> <li>▣ приемы:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— запись на экране инструментами «Перо», «Линии»;</li> <li>— выделение отдельных частей экрана с помощью инструмента «Волшебное перо»;</li> <li>— аудио- и видеовложения;</li> <li>— Drag&amp;Drop;</li> </ul> </li> <li>▣ дополнительные задания к уроку во «Вложениях»:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— тест;</li> <li>— задание 1;</li> <li>— «лопни шарик»</li> </ul> </li> </ul>
Дидактические материалы	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ Изображения Смешариков;</li> <li>▣ схема «Имя прилагательное»;</li> <li>▣ флеш-анимация (физкультминутки);</li> <li>▣ разноуровневые карточки-задания (приложения 1, 2);</li> <li>▣ материалы ЕКЦОР</li> </ul>

Ключевые понятия	<p>► Глоссарий:  — ЕКЦОР — единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;  — Drag&amp;Drop — опция в программе SMART Notebook</p>
<b>Подготовка к занятию</b>	
Принадлежности к занятию	<p>Рабочие листы с заданиями для каждого ученика и карточки для самостоятельной работы формата А4 (приложение 1, 2), ручки с синей и зеленой пастами, простой карандаш, линейка, ластик, цветные карандаши</p>
<b>Литература</b>	
Рекомендуемые ученикам материалы к занятию	<p>Канакина В. П. Русский язык : учеб. для 2 кл. нач. шк. / В. П. Канакина, В. Г. Горецкий. — 3-е изд. — М. : Просвещение, 2007.</p>
Источники	<p>1. Загадки про Смешариков. — Режим доступа. — <a href="http://www.moi-detki.ru/detyam/detskie_zagadki/zagadki_pro_smesharikov">http://www.moi-detki.ru/detyam/detskie_zagadki/zagadki_pro_smesharikov</a>.</p> <p>2. Картинки с изображениями Смешариков. — Режим доступа. — <a href="http://www.photoshopexpert.ru/kliparti_photoshop/9664geroi-multfilma-smeshariki.html">http://www.photoshopexpert.ru/kliparti_photoshop/9664geroi-multfilma-smeshariki.html</a>.</p> <p>3. Материалы ЕКЦОР:  ► каллиграфия (№ 187609). — Режим доступа. — <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6979e3af-097b-445c-92b4-a1ca1a73d81d/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6979e3af-097b-445c-92b4-a1ca1a73d81d/?</a>;  ► карточки — Режим доступа. — <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/ebe02642-5c81-4c22-b22c-9817aea3968/%5BNNS-RUS_2-05%5D_%5BQS_080%5D.html">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/ebe02642-5c81-4c22-b22c-9817aea3968/%5BNNS-RUS_2-05%5D_%5BQS_080%5D.html</a>.</p> <p>4. Флеш-физминутки. Автор Понятовская Ю. Н., учитель начальных классов МОУ гимназии № 1 г. Данкова Липецкой области. — Режим доступа. — <a href="http://www.ponyatovskaya.ucoz.ru">www.ponyatovskaya.ucoz.ru</a></p>

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА				
Этап урока	Теоретическое обоснование/УУД	Действия учителя	Действия учеников	Использование ИКТ
I. Опromент	<p>Мобилизация внимания.</p> <p>Прием включения.</p> <p>Создание эмоциональной мотивации к действию на уроке.</p> <p>Развитие познавательной мотивации, заинтересованности учащихся в предстоящей работе.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p>	<p>Учитель читает рифмовку: — <i>Вот звонок нам дал сигнал, Поработать час настал. Так что время не теряем, И работать начинаем.</i></p> <p>— Ребята, сегодня к нам в гости пришли наши старые знакомые — милые кругленькие зверьки. Думаю, вы их узнали <i>Круглых, словно шарики, Так скажите же все вместе, Их зовут ...</i></p> <p>— Давайте с ними поздороваемся. Смешарики для вас приготовили интересные задания</p>	<p>Дели хором отвечают: — Смешарики! Дети здороваются</p>	<p>Презентация (слайд 2), режим демонстрации.</p>  <p>Кликнуть по картинке, звучит музыка из мультфильма «Смешарики»</p>
	Совершенствование графических навыков.	— Работать мы будем сегодня на рабочих листах со Смешариками.	Учащиеся записывают на рабочих листах число	

<p>Развитие объема и распределения внимания, сосредоточенности, наблюдательности, словесно-логического и образно-наглядного мышления.</p>	<p>Запишите число. Как обычно, начинаем наш урок с минутки чистописания. А буква, которую мы будем писать, спрягалась в имени Смешарика.</p>	<p>(Приложение 1)</p>	<p>Рабочий лист с заданиями.</p>
<p><b>Регулятивные УУД</b> Задания креативного типа: «Сделай по-своему».</p> <p><b>Регулятивные УУД</b> Регулирующий компонент — формирование самооценки</p>	<p>— Отгадайте загадку: <i>Рогатый ученый, Забавный типаж. Узнали, кто это? Конечно...</i></p>	<p>Дети хором отвечают: — Лосяш. Это буква Л.</p>	
<p><b>Презентация (слайд 3), режим демонстрации, фронтальная и индивидуальная работа.</b></p>	<p><b>Минута чистописания</b></p> 	<p>Презентация (слайд 3), режим демонстрации, фронтальная и индивидуальная работа.</p>	

Этап урока	Теоретическое обоснование/УУД	Действия учителя	Действия учеников	Использование ИКТ
II. Чистописание		<p>— Давайте вспомним написание прописной и строчной букв Лл.</p> <p>— Запишите на первой строке Лл.</p> <p>— На второй — самостоятельно составьте и запишите свое изображение по скорописи.</p> <p>— Проверьте и оцените свою работу. Если вы считаете, что задание выполнили правильно, то поставьте крестик на «линеечке» вверх. Если только половина сделана верно, то посередине. Если все неверно, то вниз</p>	<p>Дети смотрят ЦОР «Каллиграфия»</p> <p>Дети на первой строке пишут прописную и строчную буквы Лл до конца строчки.</p> <p>На второй строке индивидуально составляют и пишут изображение по скорописи с данными буквами.</p> <p>Оценивают себя на «линеечках»</p>	<p>ЦОР «Каллиграфия» (№ 187609)</p> <p>Клик на букву «Л», затем переход на «строчные буквы» — клик на букву «л»</p>
		<p>Учитель загадывает учащимся загадку:</p> <p><i>— Артист, пианист, Балагур, тары-барыч! Узнали, кто это? Конечно...</i></p>	<p>Дети хором отвечают: — Кар-Карыч!</p>	<p>Презентация (слайд 4), режим демонстрации, фронтальная работа.</p>

**Регулятивные УУД**  
Какография способствует развитию самоконтроля.

— *Разе можно без улыбки Видеть Карыча ошибки? Он в тетради написал: «Корандаш, портфель, пинал, Ручьки и тетрадки У меня в порядке». Карычу вы помогите И ошибки все найдите.*

Дети выходят к доске. Используя инструмент «Волшебное перо», определяют группу слов с ошибками.

**Познавательные (логические) УУД**  
Задание когнитивного типа: «Общее в разном». Выделение общего и отличного в словах на этапе словарно-орфографической работы.

— Что общего в выделенных словах? А еще?

С помощью инструмента «Перо» исправляют ошибки, называя орфограммы.

**Исправьте ошибки**



Корандаш, портфель, пинал,  
ручьки и тетрадки  
у меня в порядке.

Использование инструмента «Волшебное перо»

**Исправьте ошибки**



Корандаш, портфель, пинал,  
ручьки и тетрадки  
у меня в порядке.

Использование инструмента «Перо»

**Исправьте ошибки**



Корандаш, портфель, пинал,  
ручьки и тетрадки  
у меня в порядке.

Этап урока	Теоретическое обоснование/УУД	Действия учителя	Действия учеников	Использование ИКТ
	<p><b>Познавательные (логические) УУД</b> Использование знаменательного материала — ребуса.</p>	<p>— На какие две группы можем разделить данные слова? Обсудите свой ответ.</p>	<p>— Все слова — имена существительные, неодушевленные существительные. — Единственное и множественное число. Карандаш, портфель, пенал — ед. ч. Ручки и тетрадки — мн. ч. Дети хором отвечают: — Бараш. — Облако.</p>	<p>Презентация (слайд 5), режим демонстрации, фронтальная работа. Когда дети разгадают слово, учитель перемещает фигуру Бараша со словом ОБЛАКО на середину слайда.</p>
словарным словом	<p><b>Познавательные УУД</b></p>	<p>Учитель загадывает загадку: — <i>Капризный поэт, Любит горный пейзаж. Узнали кто это? Конечно...</i> — Разгадайте ребус, который составил Бараш, и вы узнаете новое словарное слово. — Запишите слово зеленой пастой. Поставьте ударение и подчеркните БГ. — Какие задания вы можете придумать с новым словарным словом?</p>	<p>Дети записывают слово. Ставят ударение и подчеркивают БГ</p>	<p>Презентация (слайд 5), режим демонстрации, индивидуальная работа.</p>

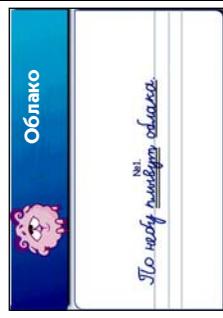
словарным словом

**Регулятивные**  
**УУД**  
Регулирующий компонент — обратная связь.

— Составьте предложения со словом «облако». Запишите их. Подчеркните грамматическую основу.

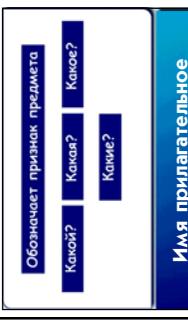
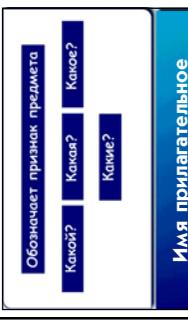
Дети называют виды заданий и выполняют их.  
— Разделить слово на слоги (3 слога).  
— Определить, сколько в слове гласных и согласных букв (3 гласных и 3 согласных).  
— Составить предложение.  
Дети выполняют задание на листах, один ученик работает у доски.  
Записывает предложение:  
«По небу плывут облака».  
Подчеркивает подлежащее и сказуемое.  
Дети с помощью сигнальных карточек

Использование инструмента «Перо» и «Линия».



Этап урока	Теоретическое обоснование/УУД	Действия учителя	Действия учеников	Использование ИКТ
(формулирование темы урока)	<p><b>Познавательные (общеучебные) УУД</b>                      Формулирование темы самими детьми, что вызывает личностное, заинтересованное отношение к достижению цели урока.</p> <p><b>Познавательные (логические) УУД</b>                      Самостоятельное составление учащимися обобщающей схемы.</p> <p>Коллективная форма работы.</p>	<p>Возьмите сигнальные карточки</p> <p>Учитель читает стихи:                      — У Нюши день рождения.                      Крош пришел к ней с позд-равленьями.                      Он принес букет цветов                      И хотел добавить слов.                      «Ты, Нюша, вот какая!                      И такая, и такая!»                      Больше вымолвить не смог,                      Нужен зайчику урок.                      Стало вдруг ему неловко,                      «Ты такая... как морковка.»                      Больше нечего сказать,                      Ну а Нюша вдруг рыдать...</p> <p>— Ребята, а почему обиделась Нюша?</p>	<p>проверяют выполненное у доски задание (верно — зеленый цвет, неверно — красный)</p> <p>— Ее Крош сравнил с морковкой.</p>	<p>Презентация (слайд 6), режим демонстрации.                      При чтении слов «ты такая... как морковка» учитель кликает на лапу Кроша — появляется морковка.</p>  <p>Презентация (слайд 7), режим демонстрации.</p>

<p>Акцентирование внимания на заминании.</p>	<p>— А как вы думаете, какие слова должен был сказать Крош? — Что эти слова означают?</p>	<p>— Красивая, добрая, замечательная, классная. — Признак предмета.</p>	<p>Во время ответов детей, учитель вытягивает слова на слайде за рисунок «рука».</p>  <p>Презентация (слайд 8), режим демонстрации. На слайде незаполненная схема. Необходимо перетащить кружочки на фигуры. Вопросы — сверху, имена прилагательные — внизу справа.</p>  <p>Имя прилагательное</p>
	<p>— Запишем это в схему. — Как вы думаете, чему посвящена сегодняшняя тема урока? — На какой вопрос отвечают все эти слова? — А кто догадался, на какие еще вопросы отвечают слова, обозначающие признак предмета? — Давайте запишем эти вопросы в схему (дети имеют опыт работы со схемами по темам «Имя существительное» и «Глагол»).</p>	<p>Дети заполняют схему на листах, учитель — на доске. — Тема нашего урока посвящена словам, обозначающим признак предмета. — Данные слова отвечают на вопрос «какая?» — Какой? Какие? Какое?</p>	

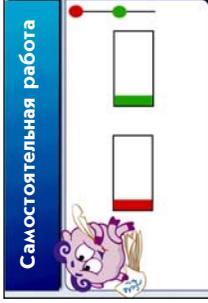
Этап урока	Теоретическое обоснование/УУД	Действия учителя	Действия учеников	Использование ИКТ
IV. Постановка проблемной ситуации	<p>Формулирование самими учащимися вывода с опорой на схему</p> <p><b>Регулятивные УУД</b></p>	<p>— Пользуясь схемой, дайте определение словам, обозначающим признак предмета.</p> <p>— Я дополню определение.</p> <p>Слова, которые обозначают признак предмета и отвечают на вопросы «какой? какая? какие?», называются именами прилагательными.</p> <p>— Запишем это в схеме.</p> <p>— Как вы думаете, чем же мы будем заниматься на уроке?</p>	<p>Дети заполняют схему на листах, учитель — на доске.</p> <p>— Слова, которые обозначают признак предмета, отвечают на вопросы «какой? какая? какие?»</p> <p>Дети записывают: «Имя прилагательное»</p> <p>— Сегодня на уроке мы будем учиться подбирать имена прилагательные и находить их в тексте</p>	<p>Презентация (слайд 8), режим демонстрации</p> 
закрепление	<p>Выполнение аналитических упражнений.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p>	<p>— За то, что вы помогли Крошу, Нюша угостила его яблоком. А кто скажет, какое яблоко?</p> <p>— Поработаем в парах, кто больше подберет прилагательных.</p> <p>— Запишем эти слова.</p> <p>— Молодцы, вы помогли</p>	<p>— Спелое, красное, сочное, вкусное, ароматное, душистое...</p> <p>Одна пара выходит к доске и записывает прилагательные.</p>	<p>Презентация (слайд 9), работа в парах.</p> 

<p>Крошу, а теперь вас хочет повидать  <b>Конструктор моторов,</b>  <b>Приборов, турбин!</b>  <i>Узнали, кто это?</i>  <i>Конечно же...</i></p>	<p>Дети хором отвечают:  — Пин.  Дети, по одному от каждой группы, выходят и выполняют интерактивное задание «Сортировка вихрей» (распределяют слова).  Дети хором отвечают:  — Пин.  Учащиеся выходят к доске и выполняют интерактивное задание «Генератор слов» (кликают по коробке, из нее выскакивают слова, к которым они подбирают имена прилагательные).  — Арбуз — сладкий, сочный.  — Капуста — зеленая, вкусная...</p>	<p>Презентация (слайд 10), Интерактивное задание «Сортировка вихрей», групповая работа.</p>  <p>Презентация (слайд 11), режим демонстрации, интерактивное задание «Генератор слов», фронтальная работа</p> 
<p>— Пин приготовил для вас задание. Вам нужно распределить слова в группы — имена прилагательные и имена существительные.  — Разделимся на две группы. Кто быстрее справится?  — <i>На кровати он — трактор,</i>  <i>В кровати — хрюпачи.</i>  <i>Узнали, кто это?</i>  <i>Конечно...</i></p>	<p>— Копатыч.  Учащиеся выходят к доске и выполняют интерактивное задание «Генератор слов» (кликают по коробке, из нее выскакивают слова, к которым они подбирают имена прилагательные).  — Арбуз — сладкий, сочный.  — Капуста — зеленая, вкусная...</p>	<p>— Копатыч вырослил большой урожай и предлагает вам подобрать к именам существительным подходящие по смыслу имена прилагательные.  — Подбираем больше слов!</p>
<p><b>Познавательные (логические) УУД</b>  Игровые задания создают атмосферу соревнования.  <b>Коммуникативные УУД</b>  <b>Познавательные (общучебные) УУД</b>  Отрабатывается умение находить и подбирать имена прилагательные. Развивается речь.</p>	<p>Урожай Копатыча</p>	<p>Урожай Копатыча</p>

Этап урока	Теоретическое обоснование/УУД	Действия учителя	Действия учеников	Использование ИКТ
VI. Физминутка для глаз	<p><b>Личностные УУД</b> Снятие зрительного утомления по тренажеру Базарного</p>	<p>— Бяби для вас принес зарядку для глаз. А Копатыч предлагает ее не делать. Согласны? — Правильно, ребята. Зрение нужно беречь!</p>	<p>— Нет! Наши глазки устали. Им нужно отдохнуть. Дети под музыку следят за движением объекта и выполняют вращения глазами яблоками</p>	<p>Презентация (слайд 12), режим демонстрации, физминутка для глаз. Флеш-анимация, для ее запуска кликнуть кнопку «Воспроизвести» (треугольник)</p> 
огоннэуи	<p><b>Познавательные (логические) УУД</b></p>	<p>— <i>Колючки, очки, Пара ручек и ножки. Узнали, кто это? Конечно же...</i> — Ежик предлагает вам отметить в тексте все имена прилагательные.</p>	<p>Дети хором отвечают: — Ежик. Дети по очереди выходят к доске, отмечают имена прилагательные.</p>	<p>Презентация (слайд 13), фронтальная работа, использование электронного ресурса «Уроки Кирилла и Мефодия. Русский язык. 2 класс. Урок 9. Имя прилагательное.</p>



Этап урока	Теоретическое обоснование/УУД	Действия учителя	Действия учеников	Использование ИКТ
VIII. Физминутка	<p><b>Личностные УУД</b></p>	<p>— <i>На лыжах бегунья, На кухне певунья. Узнали, кто это? Конечно...</i></p> <p>— Вместе с Совуньей и другими Смешариками выполняем упражнения и отдохнем.</p> <p>— Ребята, не забывайте заниматься спортом!</p>	<p>Дети хором отвечают:</p> <p>— Совунья.</p> <p>Ученики выполняют движения вместе со Смешариками</p>	<p>Презентация (слайд 15), режим демонстрации, двигательная физминутка. Флеш-анимация.</p>  <p>Для запуска флеш-анимации кликнуть кнопку «Воспроизвести» (плеер-угольник)</p>
работа	<p>Индивидуальная форма учебной работы.</p> <p>Дифференциация по уровню творчества.</p>	<p>— <i>Бараш дает задание Проверить ваши знания.</i></p> <p>— Ребята, у меня в руках карточки красного и зеленого цвета.</p> <p>— Возьмите сигнальные</p>	<p>Дети, ориентируясь на шкалу сложности, по желанию выбирают цвет карточек.</p> <p>Учащиеся берут</p>	

<p><b>Познавательные (общеучебные) УУД</b>          Самостоятельное выделение и поиск информации.  <b>Регулятивные УУД</b>          Регулирующий компонент — итоговый самоконтроль.          Контроль со стороны учителя.          Проверка самостоятельной работы — у сильных проверяет учитель, ученики среднего уровня проверяют самостоятельно (на доске)</p>	<p>карточки и покажите, какой цвет карточки вы выбрали по шкале сложности.          Детям предлагаются два варианта работы — вариативный и базовый уровни</p>	<p>сигнальные карточки и показывают учителю цвета карточек</p>	<p>Презентация (слайд 16), режим демонстрации.</p>  <p>Презентация (слайд 17), режим демонстрации, проверка самостоятельной работы — самоконтроль</p> 
<p>IX. Самостоятельная</p>			

Этап урока	Теоретическое обоснование/УУД	Действия учителя	Действия учеников	Использование ИКТ
Х. Домашнее задание	<p><b>Познавательные (общеучебные) УУД</b>  <b>Регулятивные УУД</b>                      Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроке, формирование самостоятельности и самоконтроля.                      Задания дифференцируются по степени сложности</p>	<p>— Настало время получить домашнее задание.                      Общее для всех: с. 91, № 152.                      По желанию:                      — Попробуйте сами составить мини-рассказ о любом Смешарике, используя в тексте как можно больше имен прилагательных</p>	<p>Домашнее задание записано на рабочих листах детей</p>	<p>Домашнее задание (с. 91 № 152)  <b>Дополнительно</b> — написать мини-рассказ о любом Смешарике, используя имена прилагательные</p> 
Рефлексия	<p><b>Познавательные (общеучебные) УУД</b>                      Обобщение ЗУН, полученных на уроке. Структурирование знаний</p>	<p>— <i>Услышим скоро мы звонок.                      Пора заканчивать урок.</i>                      — Ребята, с какой частью речи мы сегодня познакомились? На какие вопросы отвечает имя прилагательное? Что обозначает имя прилагательное?</p>	<p>Дети отвечают на поставленные вопросы</p>	

<p><b>Познавательные (общеучебные) УУД</b> Система индивидуальной и коллективной рефлексии — осознание выполненной деятельности</p>	<p>— Наш урок подходит к концу. Смешарики интересуются, что нового вы узнали, чему научились. — Выберите любую фразу и закончите ее. — Ребята, нарисуйте Нюше такую улыбку, которая соответствует вашему настроению. — Поднимите свои рабочие листы те, кто нарисовал Нюше радостную улыбку. Я очень рада, что с урока вы уходите в прекрасном настроении. — Спасибо за урок</p>	<p>Учащиеся высказывают свои мнения. Дети рисуют Нюше улыбку (изображение Нюши в конце рабочего листа в приложении 1)</p>	<p>Презентация (слайд 18), режим демонстрации, фронтальная работа.</p> <p><b>Закончи фразу:</b></p> 
<p>XI. Итог урока.</p>	<p>Презентация (слайд 19), режим демонстрации, рефлексия</p> <p><b>Какое у вас настроение!</b></p> 		

## Методическая разработка урока

<b>Информация об авторе и предметной направленности разработки</b>	
Фамилия, имя, отчество автора	Краснов Илья Александрович
Предмет	Биология
Класс	10
УМК (программа)	Пономарева И. Н. и др. Природоведение. Биология. Экология: 5—11 классы: программы. — М. : Вентана-Граф, 2009. — 176 с.
<b>Пояснительная записка и описание занятия</b>	
Аннотация разработки	<p>Данная тема изучается в составе большой главы «Биосферный уровень жизни» и располагается практически в ее середине. Поэтому для рассмотрения новой темы необходима актуализация тех знаний и понятий, на которые будет опираться эта тема. Особенность данного урока заключается в его информационной насыщенности: некоторые дети будут проходить онлайн-тест на ноутбуке и планшете, другие — работать с интерактивной доской, третьи — составлять презентацию в виде кластера в одном из интернет-сервисов.</p> <p>Важнейшим отличием всего хода данного урока является плотное взаимодействие учителя с учениками и учеников между собой. Практически все слайды будут раскрываться в течение урока при работе детей. Ни один слайд не является просто демонстрационным, все содержат вопросы, большинство — имеет задания, достаточно легкие для выполнения учениками на этапе изучения нового материала, многие слайды позволяют мгновенно получить ответ о правильности действий учеников. Учитель для рассмотрения всего материала должен динамично реагировать на различного рода заминки и с помощью наводящих вопросов добиваться формулирования выводов детьми.</p> <p>На данном уроке ученики по истине исполнители урока, а учитель — творец, который направляет учеников в сторону достижения поставленной ими</p>

	<p>же самими цели. Большое внимание уделено тому, чтобы дети сами пришли к формулированию цели занятия, осмыслили, зачем им это надо.</p> <p>Все выводы формируются и формулируются в течение всего урока. В конце занятия ученики моделируют различные ситуации в природе и учатся аргументированно объяснять результаты и следствие этих изменений. Домашнее задание направлено на развитие творческих способностей детей и на образование связи со следующей темой. Данный урок полностью оправдывает определение «интерактивный»</p>
Раздел учебной программы, тема	Биосфера как глобальная экосистема. Данная тема изучается в составе главы «Биосферный уровень жизни», состоящей из 9 параграфов. Рассматриваемая тема является четвертой в этой главе
Тип урока	Комбинированный творческий урок (урок конструирования понятий (правил, закономерностей, гипотез))
Цели и задачи	<p>Ц е л ь: сформировать понятие о биосфере как о сложнейшей системе, способной тонко поддерживать относительное постоянство.</p> <p>З а д а ч и:</p> <p>1. Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▮ сформулировать понятия «система», «биосистема», «экосистема»;</li> <li>▮ проследить усложнение в данной цепи и сделать вывод: как усложнение влияет на устойчивость и стабильность системы, в данном случае биосферы.</li> </ul> <p>2. Развивающие: продолжить развитие умений анализировать, сопоставлять, выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать и делать выводы, выступать перед аудиторией.</p> <p>3. Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▮ способствовать воспитанию природо- и культуро-охранного, экологического сознания;</li> <li>▮ совершенствовать навыки общения;</li> <li>▮ вовлечь в активную деятельность</li> </ul>
Ожидаемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> <li>▮ ясное представление учащимися понятия «система», особенностей биосистемы;</li> <li>▮ способность аргументированно выделять из предложенных систем биосистемы и экосистемы;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>► умение классифицировать живые организмы по способу питания (экологические группы), не забывая при этом про другие варианты их дифференцирования;</li> <li>► четкое представление взаимосвязи всех компонентов экосистемы, как живых между собой, так и живых с неживой природой;</li> <li>► тонкое сопоставление эволюции живой природы (биосферы, в частности) с последовательностью переноса вещества и потока энергии в ней;</li> <li>► способность видеть взаимосвязь тем, абсолютно разных на первый взгляд;</li> <li>► умение моделировать биологические процессы и явления на примере регуляции численности организмов различных экологических групп;</li> <li>► способность доказать и объяснить устойчивость экосистемы на примере биосферы и относительный характер этой стабильности</li> </ul>
<p>Формы контроля и оценки результатов урока</p>	<p>Включенность учеников в образовательный процесс отслеживается в течение всего урока, поскольку взаимодействие учителя с ними происходит очень плотно, практически ни один слайд не изучается без участия детей. Поэтому тот или иной результат оценивается в момент рассмотрения конкретного вопроса. Более того, в конце урока ученикам предлагается несколько интерактивных заданий, при выполнении которых один ученик должен осуществлять операции на ИД, остальные — следить, подсказывать, предлагать свое мнение и видение, могут выйти и исправить. На одном из последних учебных слайдов презентации детям предлагается тест с вариантами ответов, а на последнем — итоговые вопросы (два из которых имеют проблемный характер), позволяющие систематизировать изученный материал. Активность работы у интерактивной доски, правильность выполнения заданий на ней, количество предложений и комментариев работы одноклассников при выполнении заданий на ИД, качество ответов с места на вопросы учителя — все это является ярким показателем не только уровня усвоения знаний учащимися, но и интереса к данной теме.</p> <p>Большинство заданий в презентации сконструированы с использованием коллекции LAT 2.0 в сос-</p>

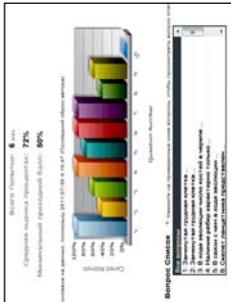
	таве программы SMART Notebook, которая позволяет и учителю, и ученикам мгновенно видеть правильность выполнения заданий
Учет специфики новых стандартов	<p>Данная разработка и презентация в частности является абсолютной противоположностью традиционной подачи знаний. Ни один слайд не должен остаться без комментария детей. Даже изучение новой темы осуществляется только при участии учеников, причем помимо поиска информации в учебнике или в интернете от них требуется, самое главное, суметь ее правильно проанализировать, сопоставить с уже известными данными, предложить свой оригинальный ответ, идею. В большинстве слайдов предполагается соотнесение понятий, выстраивание логических цепей, моделирование ситуаций и явлений в природе разного уровня, выполняемые непосредственно учениками. На всех этапах урока происходит очень плотное взаимодействие «учитель — ученик» и «ученик — ученик». Даже при рассмотрении незнакомого и сложного материала (например, 15 слайд данной презентации), когда, казалось бы, требуется объяснение учителя, можно и нужно путем грамотных наводящих вопросов добиться раскрытия описанных явлений усилиями детей.</p> <p>Также помимо презентации ученики работают с учебником, некоторые проходят в начале урока онлайн-тест, двое учеников составляют кластер в ходе урока в интернет-сервисе Prezi.com на ноутбуке</p>
Необходимые предва- рительные знания и умения	<p>Учащиеся должны ясно представлять себе границы распространения живых организмов, понимать, какими факторами они лимитируются. Важным будет знание последовательности появления на Земле живых организмов (этапов эволюции), причем необходимо понимание того, что в процессе эволюции происходило усложнение как самих живых существ, так и биосферы как оболочки Земли, включающей всех их в свой состав. Дети должны уметь составлять логические цепи событий и явлений, сопоставлять термины с их значением, выявлять причинно-следственные связи, двигаться от общего к частному и наоборот.</p> <p>Также ученики должны обладать навыком работы с компьютером, в частности прохождения онлайн-</p>

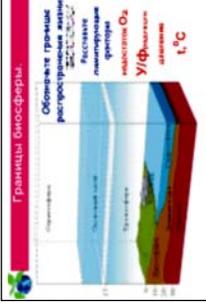
	тестов в интернет-сервисе ProProfs.com, умение создавать онлайн-презентации в интернет-сервисе Prezi.com, навык работы на интерактивной доске по выполнению заданий из коллекции LAT 2.0 из программы SMART Notebook
Рефлексия учебной деятельности	Помимо вопросов «Все ли было ясно? Есть ли вопросы и сложности?» (хотя в 10-м классе их можно опустить) успешность детей и эффективность урока можно оценить по уровню их активности, ответам на учебные вопросы. И еще один из вариантов рефлексии учебной деятельности — проведение опроса нескольких учеников с различными способностями и уровнем мотивации после занятий. Ну и конечно, следует всех ребят поблагодарить за урок, отметить очень активных учеников, приободрить детей, у которых возникали затруднения. Обязательно всем сказать спасибо за плодотворную совместную работу!
Дополнительные задания	<ul style="list-style-type: none"> <li>► составление кластера по изученной теме, лучший вариант — выполнение в одном из интернет-сервисов (Prezi.com, MINDMap и др.) — для всех;</li> <li>► доклад по теме «Круговорот веществ в биосфере. Роль живых организмов» (один ученик);</li> <li>► сообщение по теме «Круговорот фосфора» (один ученик);</li> <li>► творческое задание для всех — сравнить экосистемы «аквариум» и «биосфера» и написать сочинение о сделанных наблюдениях</li> </ul>
<b>Программно-техническое и дидактическое обеспечение</b>	
Оборудование	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Интерактивная доска SMART Board 680;</li> <li>► ноутбук;</li> <li>► планшет;</li> <li>► проектор;</li> <li>► Wi-Fi</li> </ul>
Программное обеспечение	Программа SMART Notebook 10.8; интернет-сервис ProProfs.com (создание онлайн-тестов); интернет-сервис Prezi.com (создание онлайн-презентаций, с возможностью совместного редактирования)
Дидактическое обеспечение SMART	<ul style="list-style-type: none"> <li>► SMART-презентация;</li> <li>► онлайн-тестирование (ноутбук и планшет);</li> <li>► онлайн-презентация (кластер, который создается в течение урока двумя учениками)</li> </ul>

Дидактические материалы	Видео «Биологический круговорот веществ в биосфере» в составе презентации — <a href="http://tana.ucoz.ru/load/345-1-0-1917">http://tana.ucoz.ru/load/345-1-0-1917</a>
Ключевые понятия	<p>Учебные: биосфера, система, биосистема, экосистема, продуценты, консументы I порядка, консументы II порядка, редуценты, круговорот веществ и поток энергии.</p> <p>Технические: интерактивная доска, SB 680, SMART Notebook, коллекция LAT 2.0, интернет-сервис, ProProfs.com, Prezi.com, MINDMap.com, ноутбук, планшет, онлайн-тестирование, презентация, интерактивные слайды, интерактивные задания, моделирование</p>
<b>Литература</b>	
Рекомендуемые ученикам материалы к занятию	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Лощина Т. Е. Биология : 10 класс: базовый уровень : учебник для общеобразовательных учреждений. — 2-е изд., перераб. — М. : Вентана-Граф, 2010. — 224 с. : ил.</li> <li>2. Обучающие ролики: <a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/31bfe906-806a-46a9-bad0-570771054967/86624/?interface=pupil&amp;class=53&amp;subject=29">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/31bfe906-806a-46a9-bad0-570771054967/86624/?interface=pupil&amp;class=53&amp;subject=29</a>.</li> <li>3. Дом. задание: <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/31bfe906-806a-46a9-bad0-570771054967/86623/?interface=pupil&amp;class=53&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/31bfe906-806a-46a9-bad0-570771054967/86623/?interface=pupil&amp;class=53&amp;subject=29</a>.</li> </ol>
Список литературы, используемой для разработки занятия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Сонин Н. И. Общая биология. 10—11 классы. — 7-е изд., стереотипное. — М. : Дрофа, 2004. — 624 с.</li> <li>2. Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Лощина Т. Е. Биология : 10 класс : базовый уровень : учебник для общеобразовательных учреждений. — 2-е изд., перераб. — М. : Вентана-Граф, 2010. — 224 с. : ил.</li> <li>3. Рувинский А. О., Шумной В. К., Дымшиц Г. М. Общая биология. 10—11 класс. С углубленным изучением биологии в школе. В двух частях. — М. : Просвещение, 2010.</li> </ol>

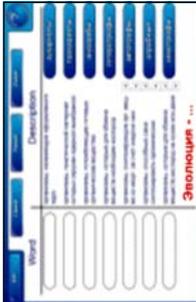
## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

Этап урока	Действия учителя	Действия учеников	Использование ИКТ
Организационный этап	<p>Приветствие, фиксация отсутствия учащихся, организация внимания учеников. Сообщение о плане работы на данном уроке</p>	<p>Приветствие, ученики настраиваются на рабочий лад</p>	
Выполнение домашнего задания	<p>Вызываются двое учеников для прохождения онлайн-теста на ноутбуке и планшете (время на выполнение теста ограничено 4 мин.), затем вызывается следующая пара.</p> <p>По окончании этого времени интернет-сервис ProProfs.com анализирует результаты, и учитель может показать график ответов на доске для совместного анализа графика всем классом</p>	<p>Данные учащиеся отвечают на разнообразные вопросы теста, получают мгновенный ответ и, соответственно, оценку своей работы.</p> <p>По окончании теста, когда учитель представляет ответы данных учеников на ИД, весь класс комментирует ошибки, если они есть, называет правильные ответы</p>	<p>Ноутбук и планшет, подключенные к интернету посредством Wi-Fi.</p> <p>Индивидуальная работа учеников.</p> <p>Интерактивная доска для демонстрации картинок выполнения онлайн-тестов учащимися</p>

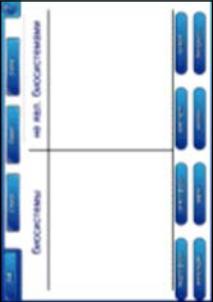
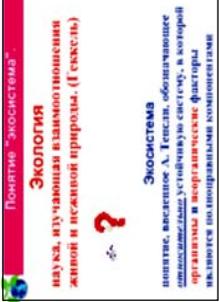


<p>На выполнение теста четвергья учениками в два захода необходимо максимум 8 мин. В это время учитель обращает внимание детей на задания на ИД. Учитель просит (на слайде есть вопрос) учеников вспомнить границы жизни в биосфере и факторы, сдерживающие их распространение</p>	<p>Ученик на поверхности доски с помощью инструмента «перо» рисует границы, а потом касанием пальца или маркера перетаскивает лимитирующие факторы в соответствии с их местом действия на изображении, комментируя выполнение задания вслух</p>	<p>Слайд 3. Демонстрация всему классу. Один ученик расставляет и размещает в соответствии с заданием множественные утилиты.</p>  <p>Слайд 4. Правильный ответ (можно включить видео предполагаемого ответа)</p>
<p>Учитель вызывает следующего ученика к ИД для выполнения очередного задания. Обращается к классу в случае допущения ошибок учеником у ИД</p>	<p>Ученик расставляет основные эволюционные изменения живых организмов по группам. По окончании он проверяет правильность выполнения задания нажатием на кнопку «check» (проверка). Остальные ученики могут прокомментировать ответ при выявлении программой ошибок</p>	<p>Слайд 5. Индивидуальное задание</p>

Продолжение табл.

Этап урока	Действия учителя	Действия учеников	Использование ИКТ
Этап проверки выполнения домашнего задания	<p>Учитель вызывает другого ученика к ИД для выполнения следующего задания. При необходимости, в случае ошибок, можно вызвать ученика для их исправления</p>	<p>Ученик соотносит понятие со значением, которое ему соответствует. Он перетаскивает из правой части слайда термины и понятия в левую. После проверки нажатием на клавишу «check». Термин «эволюция» проговаривает устно</p>	<p>Слайд 6. Индивидуальное выполнение задания при демонстрации всему классу</p> 
	<p>Учитель вызывает следующего ученика к ИД для выполнения очередного задания.</p> <p>При допущении ошибок просит этого или другого ученика их исправить, возможно обратиться ко всему классу, и под комментарий детей с места ученик у доски исправит неточности</p>	<p>Ученик выстраивает логическую последовательность появления различных групп организмов в процессе эволюции, перемещая разноцветные полоски. После проверки нажатием на клавишу «check». В случае ошибки он может на этом же слайде легко ее исправить</p>	<p>Слайд 7. Индивидуальное выполнение задания при демонстрации всему классу</p> 

<p>Подготовка учащихся к работе на основном этапе</p>	<p>Сообщение темы занятия. Учитель обращается к ученикам: «Какие признаки системы вы знаете?» При помощи наводящих вопросов учитель добивается названия всех элементов, характеризующих данное понятие, открывая при этом уже названные признаки на слайде</p>	<p>Каждый из учеников класса предлагает свой вариант ответа. Чтобы не было повторений, учитель открывает уже названные ответы</p>	<p>Слайд 8. Демонстрация классу и представление в скрытой информации в ходе работы детей</p> 
	<p>Учитель спрашивает у класса: «Знаете ли вы какие-нибудь системы в живой природе?», «Чем они могут отличаться друг от друга?» Идеальный вариант, если кто-то из учеников назвал среди примеров биосферу.</p> <p>Учитель продолжает: «Можно ли биосферу отнести к системе?»</p>	<p>Ученики отвечают на вопросы учителя и приводят примеры систем разного уровня сложности. Рассматривают биосферу как систему. Подходят к формулировке цели урока. На данном этапе ученики могут сформулировать цель в виде вопроса: «Каковы особенности биосферы как системы?» Учитель может конкретизировать его, но смысл при этом значительно не меняется</p>	
	<p>Учитель спрашивает учеников: «Какие из предложенных в нижней части слайда систем, относятся</p>	<p>Ученики вспоминают, что приставка «био» означает «живая». Ученик у доски распределяет</p>	

Этап урока	Действия учителя	Действия учеников	Использование ИКТ
и способов действия	<p>Учитель спрашивает у учащихся, что им известно об экологии как науке. После ответов учеников он немного опускает шторку на слайде до тех пор, пока не появится вопросительный знак.</p> <p>Учитель: «Исходя из определения экологии, какие компоненты должны обязательно содержаться в “эко-системе”?» После правильного ответа детей учитель опускает шторку до конца</p>	<p>предложенные варианты по двум колонкам, потом проверяет правильность нажатием на кнопку «check»</p>	<p>Слайд 9. Интерактивный слайд.</p> 
		<p>Ученики отвечают на вопрос учителя с места. Затем они отвечают на вопрос, который появляется на слайде. Им необходимо связать два понятия: биосистема и экосистема. Исходя из определения экологии, ученики должны прийти к выводу, что обязательным элементом экосистемы является компонент из неживой природы, это будет один из определяющих данное понятие признаков</p>	<p>Слайд 10. Демонстрация классу. При клике по знаку вопроса появляется текст вопроса.</p> <p>Шторка открывается учителем</p> 

<p>Учитель предлагает ученикам разделить принадлежность систем к экосистемам. После ответов учеников учитель сам кликает по каждой позиции (квадрату), после чего появляется правильный ответ. Учитель обязательно спрашивает: «Почему данная система относится к экосистеме, а ... вот эта нет?»</p>	<p>Ученики думают над вариантами систем, размышляют, какие из них относятся к экосистеме. Они должны прекрасно отличить «клетку», «особь» и «вид», которые являются биосистемами, от экосистем «биогеоценоз» и «биосфера», и обязательно пояснить свой ответ тем, что первые не содержат компонент неживой природы</p>	<p>Слайд 11. Интерактивный слайд. Каждый из «квадратов» — мини-флеш-анимация</p> 
<p>Учитель спрашивает: «Какие существуют группы живых организмов по способу питания?» После предложенных ответов он включает анимацию на слайде. По окончании анимации спрашивает: «Чем отличаются консументы I порядка от консументов II порядка?» и предлагает разместить последние на картинке. Размещает живые организмы на слайде один ученик</p>	<p>Ученики могут вспомнить из главы «Экология» учебника за 9 класс, что живые организмы делятся на продуцентов, консументов I и II порядка и редуцентов. По окончании просмотра слайда, ученики должны предложить место размещения на картинке консументов II порядка (его нет в анимации). Учащиеся локализируют дождевого червя, тигра и бактерии на данной картинке, в соответствии с принадлежностью к той или иной группе, предвзвешенно увеличив их изображение</p>	<p>Слайд 12. Демонстрация анимации.</p>  <p>На слайде есть уменьшенные картинки дождевого червя, тигра и бактерий, которые необходимо увеличить и локализовать на слайде правильным образом</p>

Этап урока	Действия учителя	Действия учеников	Использование ИКТ
и способов действия:	<p>Учитель просит обратиться детей к учебнику: «Найдите понятия “восходящего” и “нисходящего” потоков веществ. Объясните их различия».</p> <p>Учитель сначала дает это задание, а уже после ответов открывает соответствующий слайд.</p> <p>Из анимации становится ясно, что поток веществ замыкается в цикл.</p> <p>Учитель демонстрирует данный факт в виде круговорота усложнения — упрощения веществ, составляющих биосистемы (в составе биосферы — глобальной экосистемы).</p> <p>Учитель: «Можем ли мы объяснить зарождение и развитие жизни на Земле с помощью данной картинки?»</p>	<p>Ученики находят в учебнике понятия этих типов потока веществ. Один учащийся рассказывает про то, что представляет собой каждый из них, тем самым сравнивая их между собой. Ученик обязательно должен сказать, подытожив, что устойчивое существование биосферы возможно только в случае динамического равновесия этих типов потоков. Если ученики сами смогут увидеть связь эволюции (происхождения жизни на Земле) и потока веществ на данной картинке — это будет великолепно. В противном случае, учитель задает наводящие вопросы</p>	<p>Слайд 13. Демонстрация. В середине слайда — анимация, при нажатии увеличивается</p> 
	<p>Учитель вызывает к ИД ученика, чтобы тот соотнес изображенные на картинке живые организмы с экологическими группами по способу питания.</p>	<p>Один ученик выходит к ИД, перетаскивает названия экологических групп по способу питания в ячейки, размещенные возле отдельных организмов. При этом</p>	<p>Слайд 14. Интерактивный слайд, включающий множество активных элементов: небольшие флеш-анимации — ячейки,</p>

Учитель задает вопросы: «В чем отличие пищевой цепи от сети?» и «Какую роль может играть такая сложная взаимосвязь компонентов экосистемы?»

Учитель наводит класс на мысль о том, что благодаря такому сложному строению пищевой сети при выпадении из нее одного из звеньев в целом структура и функционирование экосистемы сохраняется, что доказывается взаимосвязь «сложность — устойчивость».

Учитель спрашивает: «А возможно ли существование всей этой системы без Солнца?»

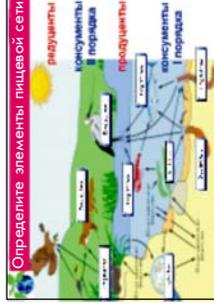
на доске мгновенно определяется правильность выполненного переноса. В случае ошибки ученик комментирует, сам ее исправляет или с помощью других учащихся класса.

Ученики должны сказать, что цепь — это последовательность..., а сеть — это сложная структура, которая включает большое количество цепей, во многих точках связанных между собой.

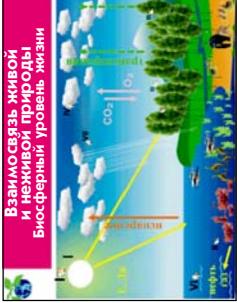
Ученики рассказывают, что в пищевой сети допустима потеря одного из ее элементов, а в цепи — нет. Цепь сразу разрывается, и все организмы, ее составляющие, могут погибнуть.

Ученики, отвечая на вопрос учителя, говорят, что все живое может жить только за счет энергии Солнца, а оно является элементом неживой природы

в которых закодированы правильные ответы. Также здесь присутствуют утилиты множественного клонирования, которые позволяют брать объекты бесконечное количество раз



Этап урока	Действия учителя	Действия учеников	Использование ИКТ
<p>и способов действия</p>	<p>Учитель приводит пример графической интерпретации зависимости большого количества компонентов живой и неживой природы в составе биосферы.</p> <p>I. На что используется энергия Солнца? При нажатии на область, на которую указывает «рука», появляются стрелки, надпись (испарение) и облака.</p> <p>II. Энергия Солнца используется в процессе фотосинтеза, за счет которого развиваются водоросли (зеленые — вблизи берега, поглубже — красные, еще глубже (до 200 м) — красные водоросли).</p> <p>III. Растут деревья (на слайде они «растут» после нажатия на каждое дерево, либо на определенную область).</p> <p>IV. Деревья (впрочем, как и водоросли) в процессе транспирации, фотосинтеза и дыхания оказывают влияние на живую и неживую природу.</p> <p>V. Растения являются пищей для</p>	<p>Ученики отвечают на вопросы учителя, после чего он открывает следующую часть слайда, определяя причинно-следственные связи.</p> <p>Учащиеся могут вспомнить из курса биологии принцип распределения разных классов водорослей в зависимости от глубины; из курса физики — процесс испарения воды и затраты на это энергии и другие дополнительные сведения (о происхождении полезных ископаемых) из личного опыта, курса ботаники, эволюционного учения</p>	<p>Слайд 15. Интерактивный слайд с большим числом анимированных скрытых объектов (около 60 малых картинок, которые могут тормозить работу малопродвинутого пользователя).</p> <p>Демонстрация в активном действии.</p> 

<p>Усвоение новых знаний</p>	<p>животных — консументов I порядка, те, в свою очередь, являются пищей для консументов II порядка.</p> <p>VI. Отмирающие водоросли дали залежи нефти и газа (по теории Губкина).</p> <p>VII. Кликая на область последнего указателя, на слайде можно продемонстрировать учащимся изображение переменных осадков в виде дождя.</p> <p>Перед нажатием на каждую область учитель задает вопрос классу</p>	<p>Слайд 15. После завершения всех анимаций</p> 	
<p>Этап обобщения и систематизации знаний. Итог занятия</p>	<p>Учитель вызывает ученика к ИД для выполнения задания — расположить названия живых организмов в соответствии с логикой пищевой сети.</p> <p>После правильного выполнения задания задает вопросы: «Что вам напоминает данная последовательность групп организмов? Могли ли погоди вещества быть замкнутыми в цикл в первые этапы эволюции жизни?»</p>	<p>Ученик выстраивает у доски логическую цепь живых организмов, проверяет выполненное задание нажатием на клавишу «check». В случае ошибки он исправляет последовательность, может это сделать при поддержке своих одноклассников. Работает весь класс. На первый вопрос учителя ребята должны ответить, что данная цепь отражает последовательность появления данных групп живых организмов в процессе эволюции.</p>	<p>Слайд 16. Интерактивный слайд</p> 

Продолжение табл.

Этап урока	Действия учителя	Действия учеников	Использование ИКТ
<p>Игровые задания, ИКТ</p>	<p>— Как изменяются пищевые сети и взаимоотношения между компонентами биосферы в ходе эволюции?</p>	<p>На второй вопрос ученики с места отвечают, что без наличия всех компонентов пищевой сети круговорот веществ и поток энергии совершаться не могут. В последнем ответе ученики говорят об усложнении системы. Учащиеся должны сделать вывод о взаимосвязи сложной организации экосистемы и возможности круговорота веществ, который придает устойчивость данной экосистеме</p>	
	<p>Учитель вызывает по желанию одного ученика к ИД</p>	<p>Ученик отвечает на вопросы теста. Весь класс при этом наблюдает и в любой момент может подклочиться для разрешения возникающих трудностей и вопросов</p>	<p>Слайд 17. Интерактивный слайд</p> 

Учитель предлагает ученикам смоделировать ситуацию, когда происходит снижение числа продуцентов на Земле.

После выполнения первой модели учитель предлагает выполнить вторую — для случая, когда происходит рост биомассы и, в частности, органических веществ.

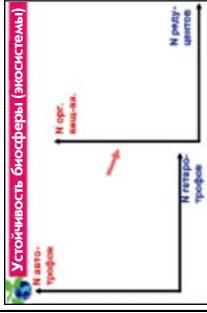
Учитель задает вопросы: «Зачем мы с Вами рассмотрели данные закономерности? Как такие изменения могут влиять на устойчивость экосистемы?»

Выходит один ученик для моделирования первой ситуации. Очень четко все комментирует. Весь класс слушает его доводы и предположения, каждый из класса может выразить свои мысли и идеи. Ученики в конечном итоге должны сойтись в том, что число продуцентов обратно пропорционально количеству консументов (гетеротрофов). Здесь ученик должен сделать вывод, что таким образом происходит поддержание определенного среднего значения числа всех экологических групп.

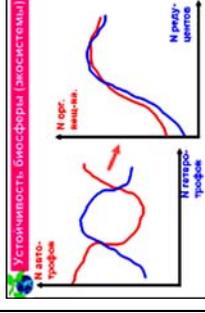
При выполнении второй модели уже другим учеником картина меняется. Учащиеся отмечают, что в этой модели идет практически параллельное изменение числа редуцентов и органических веществ, являющихся для них пищей.

Дети должны продолжить логическую связь событий: изменение числа продуцентов влияет на число консументов и редуцентов. Ученики приходят к выводу: «Все звенья системы способны очень

Слайд 18. Необходимо с помощью «пера» изобразить зависимость.



Слайд 19. Видео — предлагается ответить (может быть иным). Для просмотра необходимо нажать на зеленый треугольник



Окончание табл.

Этап урока	Действия учителя	Действия учеников	Использование ИКТ
Этап ознакомления с темой и постановки проблемы	<p>Учитель показывает слайд с вопросом: «Как вы думаете, почему в первую очередь, мы хотим увидеть экран ИД результатов работы учеников, работающих в интернет-сервисе Prezi.com?»</p>	<p>Ученики формулируют ответы. Вопросы на ИД являются обобщающими в рамках изучаемой темы, поэтому для ответа учащимся необходимо мысленно систематизировать весь материал. На первый вопрос отвечали двое учеников в течение урока, создавая презентацию-кластер в интернет-сервисе Prezi.com. Идет обсуждение данных вопросов и работы этих учеников</p>	<p>Слайд 20. Демонстрация с последующей сменой изображения на результат в Prezi.com</p>  <p><b>Итог урока</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Сравните понятия: система, биосфера, экосистема. В чем проявляется глобальность биосферы?</li> <li>Возможен ли круговорот веществ без участия живых организмов?</li> <li>За счет чего может поддерживаться парниковый эффект (постоянно) биосферы?</li> </ol>
Этап формирования знаний и умений	<p>Учитель сообщает номер параграфа в учебнике для изучения дома (§ 10) и предлагает дополнительные задания:</p> <p>► составление кластера по рассмотренной теме (весь класс), лучший вариант — выполнение в одном из</p>	<p>Ученики записывают в дневник номер параграфа и виды дополнительного задания на дом</p>	

Информация	<p>интернет-сервисов (Prezi.com, MIND-Map и др.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ доклад по теме «Круговорот веществ в биосфере. Роль живых организмов» (один ученик);</li> <li>■ сообщение по теме «Круговорот фосфора» (один ученик);</li> <li>■ творческое задание — сравнить экосистемы «аквариум» и «биосфера» и написать сочинение о сделанных наблюдениях (весь класс)</li> </ul>		
Рефлексивно-оценочный этап	<p>Учитель благодарит всех учеников класса, особенно — активно работавших на уроке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Большое спасибо за помощь в проведении урока Иванову, Петрову..., за активную работу эти ребята получают 5. Все ребята очень старались, особенно следует отметить работу... Обязательно нужно приободрит тех, кто не справился или испытал трудности с предложенными им заданиями.</li> <li>■ Какие вопросы у вас есть по теме урока?</li> <li>■ Что было трудно и осталось невыясненным?</li> </ul>	<p>Ученики могут высказать свои суждения по полученным отметкам, предложения исправить в отдельных случаях.</p> <p>Некоторые ребята могут спросить, почему им не поставили отметку. В этом случае нужно тактично прояснить подобную ситуацию, попросить, чтобы они на следующем уроке продолжили, и тогда их старания обязательно будут отмечены</p>	

Методическая разработка урока

<b>Информация об авторе и предметной направленности разработки</b>	
Фамилия, имя, отчество автора	Гурская Наталья Викторовна
Предмет	Логика и творчество
Класс	Дошкольники (5 лет)
УМК (программа)	Авторская программа «Тропа»: Творческое развитие логического мышления, основы программирования, алгоритмы. Сертификат Департамента образования и науки администрации Нижегородской области от 15.04.97 г.
<b>Пояснительная записка и описание занятия</b>	
Аннотация разработки	Урок «Как Цыпик и Цапик радугу спасали» является контрольным после второго года обучения по авторской программе «Тропа» и построен на использовании интерактивной доски ActiveBoard. Урок разработан в виде флипчарта с помощью программного обеспечения Promethean ActivInspire. Кроме того, практически все задания урока продублированы в PowerPoint или Paint (с целью большей вовлеченности детей в урок задания одновременно выполняются на доске и на компьютерах, это позволяет амбициозным детям не ждать своей очереди к доске и зарабатывать «цыпы» на компьютере, кроме эстафетных заданий).
Раздел учебной программы, тема	Модуль «Острова Независимых художников», тема «Цвет и форма» для слабых групп, модули Логленд, словография, острова БИС для более сильных
Тип урока	Урок развивающего контроля
Цели и задачи	Ц е л ь: освоение современных компьютерных технологий и развитие интереса к компьютеру как инструменту познания, а не средству развлечения. З а д а ч и: 1. Развивающие: ► развитие основных психических процессов: памяти, внимания (переключение, объем), мышления; ► формирование познавательной активности, любознательности;

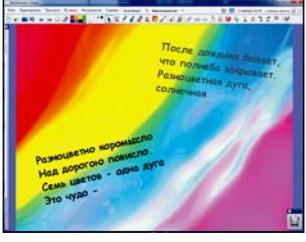
	<p>► развитие волевых качеств ребенка: уверенности в своих силах, самостоятельности, собранности, сосредоточенности, усидчивости (умение не отвлекаться от поставленной задачи, доводить ее до завершения, стремиться к получению положительного результата и т. д.).</p> <p>2. Обучающие:</p> <p>► формирование навыков учебной деятельности: умение принимать и ставить учебно-познавательную задачу; умение слышать указания и следовать им; умение планировать собственную деятельность и работать по алгоритмам; умение контролировать ход деятельности и оценивать результаты собственной работы.</p> <p>3. Воспитательные:</p> <p>► гармоничное развитие личности средствами подачи эстетически выдержанного материала;</p> <p>► обучение культуре работы на ПК в рамках здоровьесберегающих технологий</p>
<p>Ожидаемые результаты</p>	<p>► ученик должен четко различать и использовать семь основных цветов, называть в прямом и обратном порядке;</p> <p>► отличать предметы по форме и по размеру, ориентироваться в пространстве;</p> <p>► использовать логику в своих рассуждениях;</p> <p>► выполнять новые типы заданий, опираясь на весь предыдущий, полученный в ходе обучения опыт;</p> <p>► адекватно оценивать свой уровень успешности и обосновывать его</p>
<p>Формы контроля и оценки результатов урока</p>	<p>Данный урок-сказка является конкурсом-соревнованием учащихся. Основная форма контроля — самоконтроль (чему я научился за год?)</p>
<p>Учет специфики новых стандартов</p>	<p>В заданиях используется компетентностный подход к организации учебного процесса, формирующий следующие характеристики учеников:</p> <p>► самостоятельный перенос имеющихся знаний и умений в новую ситуацию;</p> <p>► умение видеть альтернативные решения и выбирать нужное;</p> <p>► умение комбинировать ранее известные способы решения проблемы с целью определения нового, более рационального способа решения;</p>

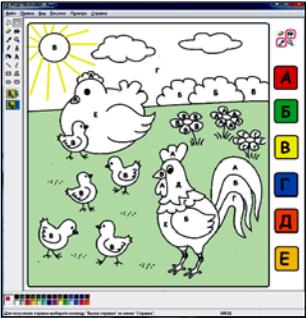
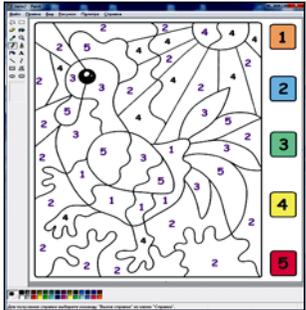
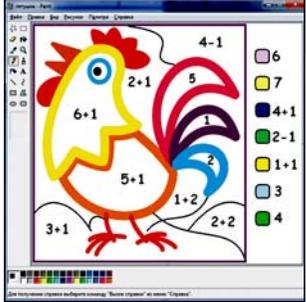
	<p>➡ умение создавать оригинальный способ решения при известных других</p>
<p>Необходимые предварительные знания и умения</p>	<p>Стартовый уровень учащихся:</p> <p>1. Общеучебные (математические и речевые):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➡ количественного и порядкового счетов до 20;</li> <li>➡ решать примеры на прибавление единицы до десяти;</li> <li>➡ читать по складам (по методике, основанной на кубиках Зайцева);</li> <li>➡ знать состав базовой семицветовой палитры и последовательность цветов, уметь правильно интерпретировать мнемонику «Каждый охотник желает знать, где сидит фазан»;</li> </ul> <p>2. Технологические навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➡ умение открывать и закрывать свои папки с заданиями (неоднократно проговаривалось место папки конкретного ребенка: столбик и строчка);</li> <li>➡ умение загрузить задание в графическом редакторе Paint двойным щелчком левой кнопкой мыши (задания с расширением bmp настроены на открытие по 2ЛКМ);</li> <li>➡ знание всех инструментов графического редактора и настроек для них, умение их применять (используем название инструмента, его местоположение, например, на самой верхней полочке справа; аналогично с настройками: самая нижняя, вторая сверху или снизу и т. д.);</li> <li>➡ умение более-менее аккуратно выделять объект в графическом редакторе;</li> <li>➡ умение отменять неправильное действие через кнопку в строке «Правка/Отменить» (не читаем, а отсчитываем ее местоположение: первая строчка сверху, вторая кнопка слева);</li> <li>➡ умение копировать и вставлять (щелкнули правой кнопкой и выбрали вторую сверху команду «Копировать»; щелкнули по свободному месту и выбрали третью сверху команду «Вставить»);</li> <li>➡ умение сохранять свои работы в своей папке (инструкция такова: с самого начала обучения — ждем на «крестик» (вверху справа) и далее — на «Да» (левая кнопка));</li> <li>➡ умение удерживать учебную задачу;</li> <li>➡ умение работать по заданному алгоритму</li> </ul>

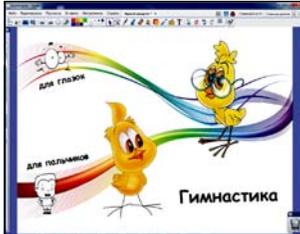
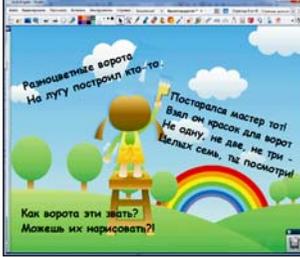
Рефлексия учебной деятельности	<p>Рефлексия учебной деятельности учениками осуществляется в конце занятия путем использования двух специальных страниц флипчарта (слайды № 45 и 46).</p> <p>На первом из них ученики дают оценку сложности пройденного занятия и собственной успешности (легко/сложно, получилось/не получилось), а на втором — эмоциональную оценку своим ощущениям после занятия («здорово, хочу еще!»/«не заставляйте меня заниматься насильно!»)</p>
Дополнительные задания	<p>Обязательного выполнения домашних заданий не требуется. Однако для тревожных родителей, заинтересованных или часто болеющих ребят предлагаем задания для самостоятельного выполнения вне урока, которые можно найти на сайте <a href="http://тропа96.ru">http://тропа96.ru</a> в разделе «Попробуй», методика выполнения расположена в разделе «Как это сделать?»</p>
Оборудование	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Интерактивная доска Promethean ActivBoard;</li> <li>■ компьютер;</li> <li>■ принтер;</li> <li>■ сканер;</li> <li>■ проектор</li> </ul>
Программное обеспечение	<p>Компьютерные программы Promethean ActivInspire, MS PowerPoint, MS Paint, программа мониторинга учебных заданий «Крибле-крабле-бумс»; CD учебного назначения</p>
Дидактические материалы	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Рисунки;</li> <li>■ задачи;</li> <li>■ схемы;</li> <li>■ таблицы;</li> <li>■ слайды;</li> <li>■ видео;</li> <li>■ карточки-задания.</li> </ul> <p>Все задания — с пояснениями, подсказками, промежуточными и окончательными ответами во флипчарте.</p> <p>Задания в Paint на одновременное использование двух инструментов прилагаются. Кроме того, все задания продублированы</p>

Подготовка к занятию	<p>Можно пригласить родителей учащихся.</p> <p>Распечатать листки индивидуального учета, так называемые карты успехов или смоделировать индивидуальные образовательные маршруты в зависимости от уровня состава группы/класса.</p> <p>Подобрать задания из 15 предложенных, соответствующие конкретной группе по уровню и создать гиперссылки на задания (возвратные уже стоят на каждом слайде-задании).</p> <p>Изготовить или закупить призы (по возможности), минимально — грамоты</p>
<b>Литература</b>	
Рекомендуемые ученикам материалы к занятию	<p>Страница сайта Тропа96.ru «Мы проходим радугу!»: <a href="http://tropa96.ru/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=122:2012-10-06-19-57-42&amp;catid=9:kak&amp;Itemid=22">http://tropa96.ru/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=122:2012-10-06-19-57-42&amp;catid=9:kak&amp;Itemid=22</a></p>
Список литературы, используемой для разработки занятия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Завалишина Д. Н. Психологическая структура способностей. — М. : Проспект, 2006. — 309 с.</li> <li>2. Запарожнов А. В. Восприятие и действие. — М. : Просвещение, 2007. — 543 с.</li> <li>3. Дружинин А., Дружинина О. Ваш ребенок от 0 до 7 лет. — М. : ЗАО Центрполиграф, 2008. — 191 с.</li> </ol>

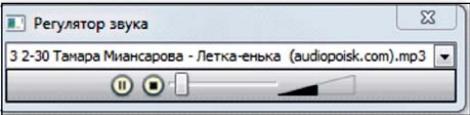
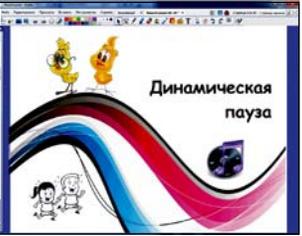
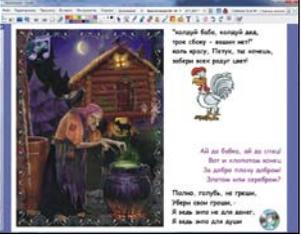
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА-СКАЗКИ «Как Цыпик и Цыпик радугу спасали»</b>	
<b>Действия учителя и учащихся</b>	<b>Использование ИКТ</b>
<p>1. Начинаем урок со звука петушиного крика (можно найти в интернете). — Курица Куд-Кудапа закружилась. Цыплята в этом году бойкие, любознательные. Да еще в ШРО «Цыпленок» ходят. А там домашние задания задают!</p> <p>— Что вам к сегодняшнему уроку задали? — спросила курица.</p> <p>— Стих-загадку выучить и разгадать! У меня загадка не очень сложная! —</p>	

Действия учителя и учащихся	Использование ИКТ
<p>важно произнес Цыпик, который обо- жал учиться, — <i>После дождика бывает, Что полнеба закрывает Разноцветная дуга, Солнечная...</i></p> <p>— А у меня ужасно сложная! — пере- бил братца и привычно заныл Цапик, который учиться не любил и не хотел. Он искренне верил, что главное в жиз- ни, — отменно играть в «бродилки, стрелялки, убивалки». Он считал, что только так можно вырасти приличным боевым петухом, — <i>Разноцветно коромысло Над дорогою повисло. Семь цветов — одна дуга, Это чудо — ...</i></p> <p>— И еще нам велели принести палит- ру: мы будем рисовать! — хором ска- зали цыплята.</p> <p>— Хорошо-хорошо, — озабоченно про- бормотала Куд-Кудаша (как часто мы не слышим, что нам говорят!), — пори- суйте пока, а я занята</p>	 
<p>2. Потому что в это же самое время петух Певун-Кукарекун собирался на конкурс красоты «Мистер Совершенство». И ему все казалось, что он недостаточно красив. А победить ну очень хотелось! Петух весь изнылся:</p> <p>— И перья у меня не такие длинные, и цветов маловато! Вот если бы мне кто помог, я бы точно стал самым лучшим и самым красивым!</p> <p>— Не узнаем ли себя порой в таком нытье?!</p>	<p>Флипчарт слайд с гиперссылками на задания</p> 

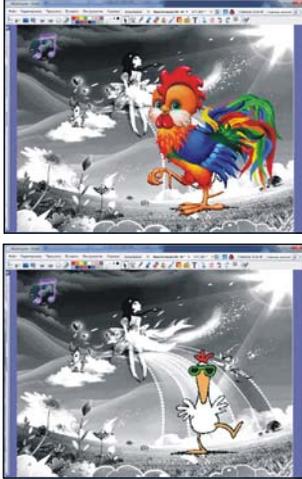
Действия учителя и учащихся	Использование ИКТ
<p>— Ребята, давайте поможем петушку?! Все дети садятся за компьютеры. Задание можно выбрать любое из трех предложенных и получить обозначенное количество «цыпов». Это снимает напряженность и позволяет выбрать задание по силам или по амбициям. Ученику, вышедшему выполнить задание у доски, добавляется 1 «цып». Данный тип заданий хорошо отработан и любим учащимися, поэтому 4—5 минут на задание достаточно и, если выполнено более половины, то начисляются баллы.</p> <p>Рисунки-задания открываются по гиперссылке в графическом редакторе Paint. Для выполнения задания учащиеся используют инструменты «Проба цвета» и «Заливка». Раскрашивают в соответствии с буквами, цифрами или примерами</p>	<p><b>Задания:</b></p>  <p>с буквами</p>  <p>с цифрами</p>  <p>с примерами</p>

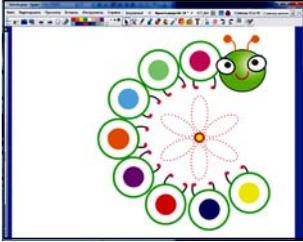
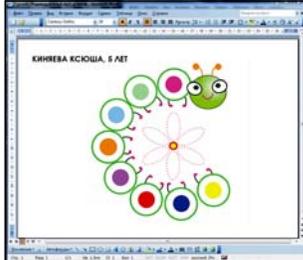
Действия учителя и учащихся	Использование ИКТ
<p>3. — Детки-детки, — захвотала курица, — гимнастику для пальчиков быстренько! Учащиеся отворачиваются от компьютеров и три раза в быстром темпе делают гимнастику для пальчиков, пока звучит музыка 0-30 DJ_PETUH_-_KRYA-KRYA_(iPlayer.fm); педагог делает гимнастику вместе с детьми, задавая темп.</p> <p>— И глазки! Глазки надо беречь! Сейчас все компьютеризовано: глазки еще пригодятся! Под релаксирующую мелодию «Азбука» А. Рыбникова из к/ф «Приключения Буратино» ребята совершают глазную гимнастику.</p> <p>— Куд-Кудаша предлагала петуху один вариант за другим, а он все капризничал. Совсем с ног сбилась бедная курица, а Певун-Кукарекун был недоволен. Цыплята фыркнули и, распевая «ра-дуга-радуга, радуга-дуга!», побежали в школу «Цыпленок».</p> <p>— Радуга, говорите?— задумчиво пробормотал петух и начал спешно куда-то собираться</p>	 <p>На слайде ссылка  на музыку для пальчиковой гимнастики (30 сек.),  ссылка на сайт с глазной гимнастикой (38 сек.)</p>
<p>4. А в это время в школе изучали радугу.</p> <p>— Кто готов к уроку?— спросила Мудрая Сова.</p> <p>— Я! — с энтузиазмом воскликнул Цыпик.</p> <p>— Выскочка! — прошипел Цапик (так легко повисить самооценку, унижая других, не правда ли?).</p> <p><i>Разноцветные ворота На лугу построил кто-то. Постарался мастер тот! Взял он красок для ворот Не одну, не две, не три — Целых...</i></p>	

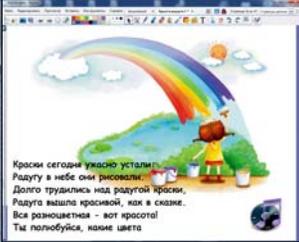
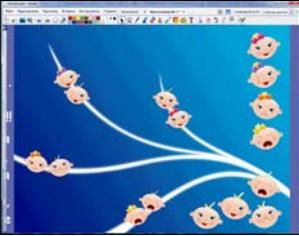
Действия учителя и учащихся	Использование ИКТ
<p><i>Семь, ты посмотри! Как ворота эти звать? Можешь их нарисовать?!</i></p> <p>Педагог: «О чем эти стихи? Давайте повторим волшебную фразу-подсказку и самостоятельно нарисует радугу на следующем слайде».</p> <p>В зависимости от времени и характера детей группы возможны следующие алгоритмы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Если дети упрямые, раздаем до урока карточки с цифрами и буквами. На каждый цвет — один ребенок, и ему полагается + 1 «цып».</li> <li>2) Дети энтузиасты — «живая» очередь; кому не досталось — стирает, удаляет и т. д.</li> </ol> <p>Инструменты и настройки расположены в верхнем левом углу (как всегда, закрепляем, где левая сторона, а где — правая). Запоминаем последовательность цветов.</p> <p>Если никто из детей не заметит, что на слайде изображена ночь, акцентировать их внимание и задать вопросы: — Может ли быть ночью радуга? Почему? — Что нужно, чтобы появилась радуга? Обязательно похвалить, если дети отвечают на последний вопрос самостоятельно. Если затрудняются — объяснить условия появления радуги. — Что же нам делать? Давайте прогоним ночь с нашего рисунка.</p> <p>Действия учащихся:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Все выделяют ЛКМ.</li> <li>2) Удаляют через ПКМ: — «кнопочка с красным крестиком — для тех, кто не читает и не считает; — «восьмая строка сверху» — для тех, кто считает, но не читает; — подсказка — для тех, кто читает («рояль в кустах»).</li> <li>4) Чтобы «разглядеть картинку», используем ластик.</li> </ol>	  <p>Нужная картинка находится на фоновом слое, а «неправильная» на среднем</p> 

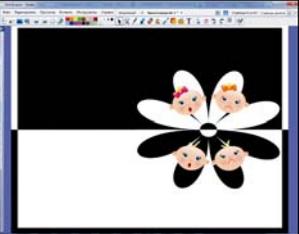
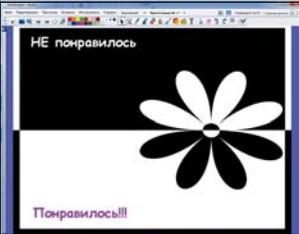
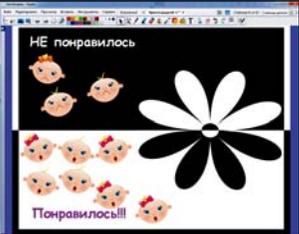
Действия учителя и учащихся	Использование ИКТ
<p>5) Как только покажется опорная картинка, ее тоже удаляем. — А теперь подвигаемся! Динамическая пауза под дружную «Летку-еньку» Тамары Миансаровой; можно использовать не всю мелодию.</p> <p>На слайде — ссылка  на музыкальный файл.</p>  <p>При выключении нажимать не на «крестик», а на кнопку плеера!</p>	 
<p>5. Педагог: «Как вы думаете, что сейчас делает петух? Давайте поглядим!» Нажать на значок музыкального диска вверху слева — зазвучит тревожная музыка. — А петух в это время... пробирался тайными тропами к Бабе-Яге. Кто лучше нее колдует? Рассказал Певун-Кукарекун про свою беду, пожаловался да мечтой заветной поделился про победу на конкурсе... <i>Колдуй, баба, колдуй, дед, трое сбоку — ваших нет! Коль красу, Петух, ты хочешь, забери всех радуг цвет!</i> Нажать на изображение белого петуха.</p>	 <p>При нажатии на белого петуха он становится красочным. Если дети не успели заметить, можно нажать на стихи, выделенные сиреневым цветом, за ними закреплено действие: при первом нажатии нарядный петух исчезает, а при втором вновь появляется</p>

Действия учителя и учащихся	Использование ИКТ
<p>— И с этими словами хвост петуха за- сиял всеми немислимыми красками.  <i>Ай да бабка, ай да спец!  Вот и хлопотам конец.  За добро плачу добром!  Златом или серебром?  Полно, голубь, не грехи,  Убери свои гроши, —  Я ведь это не для денег,  Я ведь это для души</i></p>	
<p>6. — А в это время бедная Куд-Кудаша все пыталась дозвониться Певуну-Кукарекуну.  Нажать на значок музыкального диска внизу справа — прозвучат гудки телефона.  — Певун-Кукарекун не отвечал, икурица прибежала за помощью в школу.  <i>Ку-ка-ре-ку! Ой! Куд-куда!!!  Мне теперь бежать куда?  Нету Петечки нигде!  Чую, знаю: быть беде!</i>  После этого нажать на смену слайда, а затем на значок музыкального диска сверху слева — зазвучит тревожная музыка.  Во время следующего рассказа нажать пять раз на картинку: из картинки постепенно уйдут цвета, она станет черно-белой.  — Все ученики школы выглянули в окно: тревожно раскачивались деревья, быстро темнело, и вдруг все краски померкли и... полностью исчезли. Зябко и неуютно стало, только Куд-Кудаша жалобно причитала:  — Я так и знала. Все этот конкурс распроклятый! Красоты ему не хватало!</p>	

Действия учителя и учащихся	Использование ИКТ
<p>7. Нажать на значок музыкального диска вверху слева.                      — А в это время счастливый и гордый петух шел от Бабы-Яги домой собирать чемоданы, чтоб отправляться на конкурс — за победой, которая у него была уже в кармане, ведь на его перья ушла не одна радуга!                      И он был очень удивлен, когда рассерженные звери и птицы набросились на него и стали хором что-то гневно выкрикивать (стоит ли говорить одновременно с другими?) и дергать его за яркие перья. Наивные звери думали, если перья повыдергать и подкинуть повыше, то все как-нибудь образуется (увы, и в жизни многие этим грешат)! Нажать на изображение петуха — сменится на картинку с общипанным петухом.                      — Перья ободрали быстро. Почти лысый Певун-Кукарекун прыгал с ноги на ногу, закрыв подбитые глаза темными очками и думал, а может такой необычный вид поможет добиться долгожданной победы?</p>	
<p>8. — Радуга так и не появилась... Не появились и краски. Все было мрачным и унылым.                      Мудрая Сова достала из старого сундука картину — замок Феи Радуги, — и сказала:                      — Чтобы вернуть в мир краски, придется потрудиться. Кто готов помочь Фее Радуги?                      Все ученики, а Цыпик и Цапик в первую очередь, закричали:                      — Мы, мы поможем!                      — Ну, что ж, тогда в путь, и пусть вам сопутствуют Знания и Удача, — вздохнула Мудрая Сова. — Выбирайте, какой цвет будем спасать первым.</p>	

Действия учителя и учащихся	Использование ИКТ
<p>— Каждый цвет на слайде — гиперссылка на задание, однако заданий во флипчарте заведомо больше, что позволяет скоординировать урок для разных по уровню групп</p>	
<p>9. Выполняем задания и «собираем» цвета для Феи Радуги.</p> <p>1 вариант: заранее распечатать листочки для каждого ребенка, чтобы проставлять туда карандашом «цыпы» и «цыпочки». Заданий, как и цветов, семь — количество «цыпов» оговаривается. Малиновое задание — первое — влечено в мотивирующую часть урока. В середине на цветке — «цыпочки»; их можно заработать ответом на вопрос (первым), исправлением ошибки (у доски), выполнением дополнительного задания. 6 «цыпочек» = 1 «цып».</p> <p>«Цыпочки» ставит только педагог!</p> <p>2 вариант: открыть файл в MS Word Office или PowerPoint с уже предоставленными баллами за каждое задание, соответствующее конкретному цвету, и настроенными гиперссылками для каждого конкретного ребенка; поскольку выполненные задания сохраняются в папке каждого ребенка благодаря программе «Крибле-крабле-бумс», легко увидеть, что сделано, а что нет. Этот вариант требует предварительной подготовки и может использоваться, если очень разные по уровню дети (такая группа тоже есть!), чтобы их не травмировать; если на занятии не присутствуют родители, и можно работать спокойно без эмоциональных стрессов; а также для часто болеющих детей и для очень стеснительных и упрямых детей.</p> <p>3 вариант: самый технологичный, но требующий больших временных затрат в конце урока (возможно придется пропустить 1—2 задания).</p>	 

Действия учителя и учащихся	Использование ИКТ
<p>Продублировать слайд флипчарта по количеству детей в группе (максимум 12). Заполнить «от руки».</p> <p>Сохранять после каждого ученика, чтобы выполненное задание не пропало, либо внимательно следить за переключениями с одного слайда на другой.</p> <p>«Распознать» рукописный текст, если позволит время.</p> <p>Распечатать по возможности в цвете</p>	
<p>10. Вот и заканчивается наше путешествие... Мы нашли все краски, выполнили все задания. А поскольку все мы с вами немножко волшебники, давайте скажем нашу волшебную фразу: «Крибле-крабле-бумс!» и...</p> <p>Под замечательную песню в исполнении Альберта Асадулина (гиперссылка внизу справа) на доске и на всех компьютерах появляется анимированная картинка</p>	 <p>Краски сегодня у нас уже уставили,    Радугу в небе они рисовали.    Долго трудились над радужной краской,    Радуга вышла красивой, как в сказке.    Все разноцветная – вот красота!    Ты полюбуйся, какие цвета!</p> 
<p>11. Рефлексия успешности и самопризнания: «трудно/легко» или «получилось/не получилось».</p> <p>Рефлексия реализуется с помощью слайда с разделенным пространством. На нем расположены: по правому краю четыре «личика» для девочек, внизу справа четыре — для мальчиков; попарные с одинаковой эмоцией «личики», во-первых, ограничивают зону размещения, во-вторых служат образцом, какой результат в данной зоне размещать. В слайде применен метод «рояля</p>	

Действия учителя и учащихся	Использование ИКТ
<p>в кустах». Варианты могут быть следующие:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Все получилось!»</li> <li>2. «Немножко не вышло...»</li> <li>3. «Задания неправильные, а не то бы я...»</li> <li>4. «Не хочу учиться, отстаньте!»</li> </ol>	
<p>12. Рефлексия эмоций: «понравилось»/«не понравилось».</p> <p>Рефлексия эмоций осуществляется с помощью слайда с разделенным на две части контрастным черно-белым пространством.</p> <p>В данном случае использован прием «бездонного сундучка» — был вырезан с помощью камеры и размещен поверх основного изображения квадрат.</p> <p>«Личики» мальчиков расположены под черными лепестками, девочек — под белыми; все «личики» продублированы в количестве семь штук каждый.</p> <p>Все «личики» по выражению эмоции делятся на две группы: «понравилось»/«не понравилось».</p> <p>Первым свой выбор делает педагог и размещает соответствующее «личико» в белой зоне, если урок понравился, или в черной — если не понравился. Следом за ним свой выбор делают учащиеся</p>	  

**Рекомендации  
по продолжительности непрерывного применения  
технических средств обучения на занятиях**

<b>Классы</b>	<b>Непрерывная длительность (мин.), не более</b>					
	Просмотр статистических изображений на учебных досках и экранах отраженного свечения	Просмотр телепередач	Просмотр динамических изображений на учебных досках и экранах отраженного свечения	Работа с изображением на индивидуальном мониторе ПК и с клавиатурой	Прослушивание аудиозаписи	Прослушивание аудиозаписи в наушниках
1—2	10	15	15	15	20	10
3—4	15	20	20	15	20	15
5—7	20	25	25	20	25	20
8—11	25	30	30	25	25	25

# Содержание

Введение .....	3
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ИНТЕРАКТИВНОГО УЧЕБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ .....	4
Основные виды интерактивных досок и их техноло- гические особенности .....	4
Выбор проектора .....	10
Калибровка (ориентация) интерактивной доски .....	13
МЕТОДЫ РАБОТЫ С ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКОЙ .....	14
Метод «Работа с маркером» .....	15
Метод «Перемещение» .....	18
Метод «Скрытие» .....	23
ИНТЕРАКТИВНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ДОСКА ACTIVBOARD .....	29
Общая информация о продукции производителя до- сок ActivBoard .....	29
Интерфейс программы ActivInspire .....	31
Практические работы .....	48
ИНТЕРАКТИВНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ДОСКА SMART BOARD .....	91
Установка программного обеспечения SMART Notebook	93
Интерфейс программы .....	94
Практические работы .....	100
ИНТЕРАКТИВНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ДОСКА IQBOARD .....	109
Серии досок IQBoard .....	109
Интерфейс программы .....	112
Практические работы .....	115
ИНТЕРАКТИВНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ДОСКА ELITE PANABOARD .....	126
Модели ИД Elite Panaboard .....	126
Программное обеспечение .....	128
Интерфейс программы Elite Panaboard Software .....	130

Знакомство с программой Elite Panaboard Book .....	133
Практические работы .....	135
<b>ИНТЕРАКТИВНЫЙ КОМПЛЕКС MIMIOCLASSROOM .....</b>	<b>148</b>
Интерактивная система MimioTeach .....	149
Дополнительные устройства комплекса MimioClassroom	151
Программное обеспечение .....	153
Интерфейс программы «Блокнот MimioStudio» .....	154
Практические работы .....	157
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>167</b>
Заключение .....	188
Приложения .....	189

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ  
В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ФГОС



Методическое пособие

Редакторы *Е. Б. Носова, Е. В. Поликаркина*  
Компьютерная верстка *Л. И. Половинкиной*

---

Оригинал-макет подписан в печать 29.06.2015 г.  
Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура «SchooBook».  
Печать офсетная. Усл.-печ. л. 14,42. Тираж 100 экз. Заказ 2266.

Нижегородский институт развития образования,  
603122, Н. Новгород, ул. Ванеева, 203.  
*[www.niro.nnov.ru](http://www.niro.nnov.ru)*

Отпечатано в издательском центре учебной  
и учебно-методической литературы ГБОУ ДПО НИРО.