



## МУЛЬТИМЕДИА- КОНСУЛЬТАЦИИ

На вопросы о комплектации образовательных учреждений средствами мультимедиа, о возможностях применения этого оборудования отвечает **Виктория Аркадьевна Власенко**, заведующая кафедрой информатизации образования Владимирского ИПКРО

**?** Школа сегодня меняется так быстро, что уже не знаешь, какое оборудование появится у тебя завтра и как успевать его осваивать. Ещё недавно мы могли увидеть работу систем голосования только по телевизору в программах «Самый умный» или «Хочешь стать миллионером?», а сейчас в школы начали поставять подобные системы, появилась такая и у меня в классе. Я только-только научилась работать на интерактивной доске и пока не могу представить, как использовать такую систему на уроке, разве что организовать урок в форме игры, но ведь это не каждый день. **Расскажите, пожалуйста, подробнее о возможностях этой системы и использовании её на уроках.**

*Нина Петровна Автономова,  
учитель начальных классов*

Системы интерактивного опроса и голосования (или оперативного контроля знаний) для многих педагогов — новинка, целесообразность использования которой на уроке подвергается сомнению. Стоит ли тратить время на то, чтобы освоить эту систему, да и сможет ли каждый разо-

браться с целым набором пультов? На самом деле использовать опросную систему очень просто.

Наше знакомство с системами интерактивного голосования ограничивалось раньше просмотром телевизионных шоу, поэтому и возможности системы для нас в первую очередь ассоциируются с такими игровыми формами. Конечно, любой урок с помощью системы интерактивного опроса можно разнообразить игрой. Включение в занятие элементов игры позволяет вызвать живой интерес учащихся к изучаемому материалу, повысить мотивацию, а самое главное — из пассивного слушателя делает каждого ученика активным участником урока. Но возможностью создания игровых ситуаций, где требуется получить быстрый ответ на заданный вопрос, не ограничиваются функции таких систем. Это современное устройство ввода информации, подключаемое к компьютеру. В сочетании с интерактивной доской (или

экраном), компьютером и проектором такое оборудование позволяет существенно повысить эффективность и оперативность обратной связи на уроках. Учитель может вывести на интерактивную доску или экран вопросы теста, и аудитория с помощью удобных пультов ответит на них. При этом специализированное программное обеспечение запомнит ответ каждого отвечающего и проанализирует его. Преимущества электронного тестирования перед традиционными формами очевидны. С помощью подобных систем учитель может проводить запланированные или неожиданные опросы, следить за усвоением материала, оперативно получая точную информацию о результатах обучения своих учеников прямо на уроке. Для этого уже не обязательно тратить время дома на обработку результатов проведённого на уроке теста, результаты обрабатываются автоматически, накапливается первичная статистика, что освобождает педагога



от рутинной работы. Результаты тестирования можно увидеть сразу после окончания тестирования. Это полезно и для учителя, и для учеников. Педагог, основываясь на полученных результатах, может сразу скорректировать ход урока, а учащиеся получают оперативный отклик на выполненное задание, могут проанализировать допущенные ошибки, пока ещё свежи в памяти проблемы, возникшие при работе над заданием. Причём детализированные отчёты позволяют выявить не только уровень знаний каждого ученика, но и моментально оценить, какие темы вызывают наибольшую сложность. Возможность сохранить результаты таких опросов позволяет педагогу отслеживать прогресс в развитии обучающихся от урока к уроку.

В состав такой интерактивной системы опроса входят беспроводные пульты дистанционного управления, приёмник и программное обеспечение для проверки знаний. Существуют версии программного обеспечения, которые позволяют включить в проверочные материалы интерактивные и мультимедийные компоненты, что повышает интерес учащихся к процессу выполнения задания. Кроме того, и сами пульты для работы с системой голосования могут иметь различные функциональные возможности. Так, например:

- Компания SMART Technologies предлагает системы опроса и голосования для учреждений разного профиля. Система SMART Response LE предназначена для дошкольного

образования и учреждений специального обучения. Эта система укомплектована простыми в использовании пультами с раскрашенными в разные цвета кнопками, что позволяет проводить опросы и среди детей, не умеющих читать или со слабо развитой моторикой рук. Система интегрирована с интерактивными досками, программным обеспечением SMART, а также с другими образовательными программными продуктами. Система SMART Response PE предназначена для средних школ и других образовательных учреждений. Программное обеспечение этого комплекса позволяет создавать интерактивные тестовые материалы, автоматически добавлять результаты тестирования в электронный журнал. Система SMART Response XE предназначена для старших классов и высшего образования, она позволяет учащимся давать открытые ответы, вводить математические уравнения и научные функции.

- В интерактивной системе голосования и опроса VOTUM также есть встроенный редактор формул, реализована возможность ввода ответа в свободной форме. Кроме того, в систему VOTUM интегрированы модули Открытых Мультимедийных Систем (ОМС), которые доступны пользователям бесплатно в сети Интернет на сайте [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru). Данные модули в совокупности с VOTUM открывают обширные возможности учителю более интересно и эф-

фективно строить уроки, представлять материал в наглядном интерактивном виде, проводить виртуальные опыты и эксперименты.

- Система интерактивного голосования и опроса Hitachi Verdict Plus позволяет создавать вопросы различного типа — не только с одним или несколькими вариантами ответов, но и упорядочивание вариантов по какому-либо признаку, ввод ответа (без заранее заданных вариантов).

Сегодня выбор таких систем достаточно широк. Помимо перечисленных выше на рынке представлены системы интерактивного голосования Interwrite, Qwizdom, QOMO и мн. др. В зависимости от модификаций такие комплексы могут использовать инфракрасную технологию или радиоканал для связи пультов и приёмного устройства. По цене инфракрасные системы дешевле радиочастотных, но радиочастотные системы позволяют учащимся не только вводить ответы, но и получить индивидуальный результат на экран индивидуального пульта.

**? На интерактивной доске нарисовали маркером, краска губкой не стирается, а моющие средства применять опасаемся. Подскажите, какие чистящие средства можно использовать на интерактивной доске.**

*Л.И. Зубарева*

Используемые средства зависят от типа Вашей доски. Если её работа основана на инфракрасной технологии

(можно писать любым предметом), то Вы можете использовать любое мягкое чистящее средство, в том числе и порошки, спирт. Но при использовании абразивных средств Вы рискуете поцарапать поверхность доски. Правда на её работоспособности это не скажется, это только эстетические проблемы. Если же Ваша доска — электромагнитная (используются маркеры с элементами питания), то в таком случае лучше использовать специальные средства для мониторов.

**?** **Какое интерактивное оборудование можно использовать в детском саду?**

*Е.И. Ворошилова*

С момента начала внедрения интерактивных досок в систему образования прошло уже более 20 лет, и только сейчас интерактивные устройства начинают появляться и в детских садах. Для проведения занятий с детьми дошкольного возраста можно использовать в принципе любую интерактивную доску, главное — это наличие специальных программных продуктов, ориентированных на соответствующий возраст детей. Но нужно отметить, что доски, основанные на резистивной технологии, особенно хороши для раннего развития моторики кистей рук у детей, поскольку позволяют работать на интерактивной доске пальцем или любым подручным средством. Поверхность такой доски состоит из двух слоёв, разделённых воздушным зазором, поэтому создаётся ощущение мягкости. При работе поверхность доски продавливается, наружный электрод прикасается к внутреннему, система обрабатывает по-

лученную информацию и выводит её на компьютер. Электроды в резистивной доске служат двухслойная сетка из тончайших проводников, разделённых воздушным зазором, которая вмонтирована в пластиковую поверхность. Верхний слой доски — это полимерный пластик. Нужно отметить, что, несмотря на мягкость, он достаточно прочный и, чтобы повредить его, нужно приложить большое желание и очень серьёзные усилия. Но даже если повредить поверхность, то доска будет по-прежнему работать во всех неповреждённых областях. Кроме того, современные модели досок используют технологию, которая позволяет организовать коллективную работу за счёт функции множественного касания (можно организовать одновременную работу с доской группы детей). При этом разные виды прикосновений (одним или двумя пальцами, ладонью, маркером и т.д.) распознаются устройством как сигнал к вызову определённых функций или инструментов.

Сегодня появилось ещё одно интересное решение для использования в детском саду — это дисплейные решения с горизонтальным размещением экрана или интерактивные столы. Интерактивный стол — это мультисенсорный компьютер, позволяющий взаимодействовать с цифровым контентом простым, интуитивно понятным способом, без использования вспомогательных устройств. Особенность интерактивного стола заключается в том, что его

поверхность является одновременно сенсорным экраном. Обладая большой рабочей поверхностью, такой стол — удобный инструмент для игр и занятий. Сегодня уже есть решения, специально разработанные для детей дошкольного и младшего школьного возраста. Пионером в этом направлении стала компания SMART Technologies, которая предлагает интерактивный стол SMART Table, оснащённый новаторским дисплеем и разработанный специально для детей младшего возраста: от дошкольников до шестиклассников (4–11 лет). SMART Table представляет собой яркий разноцветный стол с сенсорной поверхностью, за которым могут сидеть или стоять несколько детей, выполняя предложенные задания. Работая за таким столом, ребёнок сам может одновременно выделять или передвигать объекты, рисовать или писать на экране и при этом взаимодействовать с другими членами группы, отвечая на общие поставленные вопросы. Это решение ещё интересно и тем, что поддерживает одновременный ввод данных с помощью неограниченного числа стилусов или пальцев, позволяя ребёнку работать одновременно с остальными, но каждому — со своей информацией. Интерактивный стол имеет определённый стандартный набор приложений, заданий и обучающих игр для интерактивных занятий, кроме того позволяет педагогам использовать свой компьютер для создания образовательного контента, необходимого для проведения



текущих занятий. Созданные приложения загружаются в стол SMART через USB-кабель.

**?** Для реализации требований к условиям обучения в соответствии с ФГОС в кабинеты начальных классов нашей школы установили интерактивные доски и компьютеры. Сейчас планируем оснастить кабинеты и ноутбуками. Какое количество ноутбуков на класс оптимально? Что ещё нужно учесть, приобретая ноутбуки для начальной школы? Должны ли они обладать какими-то специальными характеристиками?

*И.П. Ленкова*

Самым оптимальным с точки зрения достижения современных образовательных результатов в соответствии с требованиями ФГОС является использование каждым учащимся и учителем индивидуальных портативных компьютеров — модель электронного обучения «1 ученик — 1 компьютер». Главное предназначение среды электронного обучения «1 ученик — 1 компьютер» состоит в возможности организации повсеместного обучения — везде (школа, дом, библиотека и т.д.) и всегда. Подобный вариант, конечно, является дорогостоящим. Можно внедрять эту модель постепенно, начав с приобретения мобильного класса с нетбуками, который можно использовать поочередно в начальных классах школы в зависимости от потребности в оборудовании при проведении конкретного урока. Есть специальные мобильные компьютерные классы (например, для начальной школы ICLab Mini),

в состав которых входит тележка-сейф, ноутбук преподавателя, до 30 нетбуков для учащихся, точка беспроводного доступа, источник бесперебойного питания и специальное программное обеспечение для организации коллективной работы.

Можно купить компьютеры для класса отдельно, например по 1 компьютеру на парту. Таким образом, можно организовать парную работу учащихся на уроке, но при создании такой среды электронного обучения очень важно правильно подобрать сами компьютеры. В настоящее время существует широкий ассортимент компьютерной техники и, конечно, сложно определиться с выбором. При оснащении класса следует руководствоваться следующими соображениями:

- Выбор характеристик компьютера зависит от возраста обучающегося. Для младших школьников требуется достаточно простой, но обязательно прочный компьютер, а для учащихся старших классов нужна уже более мощная модель.

- Стоит обратить внимание на возможность беспроводного подключения приобретаемого оборудования к локальной сети и Интернету. Отсутствие проводов исключает возможность зацепиться за провод во время урока и повредить оборудование.

- Важно также при выборе время работы компьютера без подзарядки. Лучше если подзарядка компьютеров будет происходить во внеучебное время в специально отведённом месте. Это опять же позволит убрать из класса провода во время проведения урока, а кроме того, способность компьютеров достаточно продолжительно работать без подзарядки позволяет организовать работу с ними не только в учебном классе, но и на экскурсии, в экспедиции и т.п.

- Выбирая компьютер, стоит по возможности при прочих равных условиях отдавать предпочтение моделям с наиболее продвинутыми характеристиками (быстродействие, объём жёсткого диска, оперативная память и т.д.).

- Важен предустановленный пакет программного обеспечения, который поставляется вместе с компьютером, поскольку одного только оборудования недостаточно для превращения компьютера в полноценный инструмент обучения.

Представляют интерес решения, специально спроектированные для использования в сфере образования, например, школьные нетбуки Classmate PC типа «Clamshell» или RAYbookBi 149 на базе процессоров Intel, разработанные в рамках программы Intel Learning Series. **НО**