

В. Володин, И. Володина, учителя физики и информатики Киево-Печерского лицея №171 «Лидер». Киев, Украина [volodinvladimir@gmail.com](mailto:volodinvladimir@gmail.com)

## УЧИМ НА ДИСТАНЦИИ

Когда мы заинтересовались вопросом дистанционного обучения, то решили изучить, что уже сделано в этом направлении. Но после нескольких часов поисков и отбора полезной информации в Интернете наш энтузиазм начал быстро угасать. Выяснилось, что, по крайней мере, в русскоязычной его части по вопросам дистанционного обучения царит почти полный информационный вакуум, а о соответствующем программном обеспечении и говорить не приходится (зарубежные сайты нас в этом плане не разочаровали и по части теории, и по выбору доступных программ). По какой-то неведомой причине дистанционное обучение на многих ресурсах рассматривают только как выполнение учеником каких-либо заданий или групп тестов. Упражнения пересылаются ему по электронной почте или каким-то другим способом, результаты их выполнения ученик отправляет для проверки или человеку, или «роботу», после чего получает новую группу заданий и т.д. По такому же принципу построены доступные в Интернете программы для дистанционного обучения: это различные варианты тестов и даже целые тестирующие системы, лучшие из которых позволяют собирать результаты проверки и сведения об успеваемости учеников по сети. Получается, что есть средства только для проверки знаний, а непосредственно для обучения на расстоянии почти ничего нет?

Но, как выяснилось, положение не такое уж безнадежное. Еще несколько лет назад мы нашли одну программу, позволяющую демонстрировать изображение с экрана одного компьютера на несколько других, — **Master Eye**. Конечно, она была далека от совершенства, так как требовала очень точной настройки, и передаваемое по сети изображение обновлялось чрезвычайно медленно. Но все равно это был большой шаг вперед в преподавании пользовательского курса информатики: применяя такие программы, учитель мог знакомить учеников с основными приемами работы прямо с экрана своего компьютера. Теперь появилась возможность выбора: расписывать словесно работу с той или иной программой, бегая между девятью-десятью компьютерами в кабинете информатики, или, включив режим демонстрации, просто показывать все на своем компьютере. Думаем, второй вариант понравится учителям гораздо больше первого. Это — не единственное достоинство таких программных продуктов (будем говорить

только о программах, специально разработанных для школы). В перечень основных функций входят возможности и просмотра экранов ученических машин, и удаленного управления (запуск приложений, изменение настроек другого компьютера по сети), и некоторые другие, не менее существенные и полезные (встроенные менеджеры файлов, указки для выделения наиболее важных частей экрана).

Итак, от первого варианта – **Master Eye** – пришлось отказаться по описанным выше причинам. Мы же продолжили свои поиски, результат которых и выносим на Ваш суд. Все программы были опробованы в трех кабинетах информатики на разной технике и различных типах локальных сетей. Но прежде чем начать обзор, следует подробнее разобрань общие принципы их работы. Программы данного класса получили название **School-программы**. Они, как правило, состоят из двух модулей: ученического (далее будем называть его **Student**), и учительского (далее – **Teacher**).

**Student** загружается при включении ученического компьютера и постоянно находится в памяти. Основная функция этой программы – обеспечивать блокировку клавиатуры и мыши ученика при объяснении. Модуль **Teacher** устанавливается на машине преподавателя. В перечень основных возможностей таких программ входят: поочередный просмотр экранов ученических машин, передача изображения с учительского экрана на все или на выбранные преподавателем ученические, удаленное управление любым компьютером (работа на удаленном ПК по сети). Кроме этих функций, может присутствовать чат для обмена сообщениями между группами учеников, определенными учителем, встроенный менеджер файлов, позволяющий пересылать файлы на компьютеры учащихся поочередно или выбранной группе. Другие возможности очень индивидуальны и не заслуживают внимания в коротком обзоре.

Начнем наш рассказ с первой обнаруженной программы – **NetOp School** от **Danware Data A/S**. Еще месяц назад любую ее версию, от самой первой до последней, можно было переписать с официального сайта,

а на данный момент вы получите ее, только заполнив соответствующую форму по адресу <http://www.netop.ru> или <http://www.netop.com>. После этого обещают прислать программу в течение 10 дней. **NetOP** имеет встроенный файл-менеджер и чат, она также позволяет одновременно запускать необходимые программы на всех ученических компьютерах просто с машины преподавателя.

Как и остальные программы такого типа, **NetOP** состоит из двух модулей: **Teacher** (устанавливается на учительскую машину) и **Student** (устанавливается на компьютер ученика). Модуль **Student** можно настроить таким образом, чтобы он не отображался на панели задач и в окне «Завершение работы программы». Кроме поддержки связи с учительским модулем, **Student** имеет еще одну полезную функцию – режим **Request Help**, который позволяет ученику обращаться за помощью к учителю.

Модуль **Teacher** имеет несколько режимов работы. Интерфейс программы предельно прост: вызов основных функций и переключатели режимов работы реализованы в виде кнопок в верхней части окна, нижняя часть содержит список подключенных компьютеров. Основным режимом работы – **Give Demo**: преподаватель может передавать изображение с экрана своего монитора на мониторы подключенных в данный момент компьютеров, что очень полезно при объяснении нового материала. Второй, не менее важный режим работы – **Monitor Students**. Он позволяет поочередно просматривать экраны ученических компьютеров, не вмешиваясь в их работу. Таким образом, учитель может контролировать действия учеников.

Иногда возникает необходимость запустить одну и ту же программу на нескольких компьютерах одновременно – это тоже предусмотрено разработчиками (режим **Run Program**). И, конечно же, удаленное управление, с помощью которого можно работать с компьютером на расстоянии (**Remote Control**). Оно позволяет видеть любой подключенный ПК, как будто вы находитесь непосредственно перед ним; также этот режим очень выручает, когда у одного из учеников что-то

не получается, и небольшое вмешательство учителя помогает вновь подключить его к работе класса. Среди остальных достоинств программы необходимо выделить встроенные возможности обмена файлами (**File Transfer**) и чат (**Chat**), который поможет организовать обсуждение какого-либо вопроса группами учеников, определенными преподавателем. В целом справедливо утверждение, что это неплохая программа данного класса, но все-таки можно было рассчитывать на нечто более удобное в настройке и в обращении от фирмы, славящейся своими средствами удаленного управления (**NetOp Remote Control**).

Основной недостаток состоит в том, что **NetOp School** очень неудобно настраивать, человек, не имеющий большого опыта настройки сети, сам не сможет установить и приспособить эту систему к работе в компьютерном классе (ведь большинству преподавателей совсем необязательно самостоятельно разбираться во всех тонкостях настройки сети в учебном заведении).

Хоть **NetOp School** и неплох, но следующие две программы сильнее. Более совершенна последняя доступная версия **Master Eye – Master Eye XL 3.0**. Ее несложно заказать на сайте производителей: <http://www.mastereye.com>, предварительно заполнив простую форму. Со времени выхода первого варианта этой программы она претерпела значительные изменения. **Master Eye** также состоит из двух частей. Только, в отличие от остальных рассмотренных нами проектов, почему-то категорически отклоняет предложение установить на один компьютер и учительский, и ученический модули. Но это полбеды, с оглядкой на ее функции мелкие шалости ей можно простить, но больше всего удивил тот факт, что после установки на компьютер никакими «нормальными» методами программу с него не выгонишь. Чем это продиктовано? Уверенностью разработчиков в том, что их продукт настолько понравится, что не возникнет надобности в **uninstall**? У других производителей гораздо меньшие амбиции, и они позволяют преподавателю самому выбрать: запускать модуль **Teacher** каждый раз при загрузке компьютера или нет. **Master Eye** в

этом отношении категорично решает запускаться всегда и даже не предполагает другого варианта.

Несмотря на все эти «мелкие шалости» компания **MasterEye Ltd** создала действительно конкурентоспособный продукт. Интерфейс тоже довольно прост, главное окно модуля **Teacher** выглядит совсем как сетевое окружение. В верхней его части, кроме стандартных элементов управления **Windows**, добавлены кнопки основных режимов работы: «Демонстрация» (**Demo**), «Просмотр изображений с экранов ученических компьютеров» (**Supervision**), «Удаленное управление» (**Remote Control**) и «Режим блокирования экранов с ученических машин» (**Blank Screen**). Причем в последнем режиме можно либо просто отключить мониторы, либо вывести на них заранее указанное изображение (по умолчанию выводится реклама программ **MasterEye Ltd**). В нижней части окна отображается информация обо всех подключенных в данный момент компьютерах. Для упрощения работы с программой все доступные функции учительского модуля также вынесены на панель, появляющуюся при подведении мыши к верхнему краю экрана.

Среди прочих особенностей последней версии **MasterEye** приятным сюрпризом оказалось то, что в ее состав входит еще один программный продукт – **Master Pointer**. Это универсальный «набор указок», где можно выбрать практически какой угодно способ выделения функциональных элементов экрана – от обычных указателей-стрелок разных видов, прямоугольников, эллипсов до таких экзотических, как луч прожектора на затененном экране.

Еще одна особенность данной программы – встроенные средства работы с копиями экранов: сохранение на диске, демонстрация и даже возможность создавать свои собственные галереи скриншотов (**Screenshot Gallery**).

Однако не обошлось и без досадных разочарований. Как показывает практика работы с программой в нескольких кабинетах информатики, скорость обновления при передаче изображений (режим демонстрации) оказалась самой низкой среди всех

рассмотренных продуктов. За ученическими машинами в реальном времени видно, как прорисовывается изображение. То же наблюдается и на компьютере с модулем **Teacher** в режиме просмотра изображений с ученических мониторов. Для нормальной работы понадобится довольно быстрая локальная сеть, в этом отношении гораздо терпимее себя ведет даже рассмотренная выше NetOp School.

Также удивляет то, что среди довольно большого перечня функций Master Eye XL 3.0 нет возможностей для работы с файлами, как-то: массовая рассылка или хотя бы простой менеджер файлов.

Осталось сказать несколько слов по поводу настройки при установке. Естественно, сетевые настройки для человека, с ними не сталкивавшегося, могут вызывать трудности, но по этой части производителей можно похвалить, так как в оригинальной документации подробно описаны почти все тонкости и подводные камни инсталляции программы.

По части документации следует отметить, что разработчики позаботились о пользователях, составив исчерпывающее руководство. А описание основных режимов работы вынесено отдельно в PDF-документ и занимает всего один стандартный лист, что очень удобно при первом знакомстве с программой. Настройка основных режимов работы реализована достаточно просто: в свойствах программы находятся закладки, соответствующие режимам работы. Чтобы изменить характеристики режима, достаточно выбрать нужную закладку, и вы сразу получите доступ ко всем настраиваемым параметрам.

И последняя в нашем обзоре программа — NetSupport School от Productive Computer Insight Ltd. Это почти совершенство, без преувеличения. Конечно, по возможностям выделения в режиме демонстрации, набору указок и по количеству способов выделения она немного хуже MasterEye с его частью MasterPointer, зато NetSupport не уступает и даже во многом превосходит остальные программы другими своими полезными возможностями.

А теперь обо всем по порядку. Программу можно заказать на сайте разработчика: <http://www.pci.co.uk>. Естественно, она состоит из двух частей, одна из которых устанавливается на компьютер преподавателя (**Tutor**), вторая — на остальные компьютеры (**Client**). Приятно удивил тот факт, что в сети может быть несколько ПК с установленными модулями Tutor, и программа при этом корректно работает. В отличие от MasterEye, NetSupport позволяет устанавливать на одну машину и Tutor, и Client. Последний модуль постоянно находится в памяти, а Tutor, опять же, не в пример MasterEye, запускается не при загрузке компьютера, а непосредственно в тот момент, когда это необходимо.

Стоит сказать несколько слов об интерфейсе преподавательской части. Общий вид главного окна программы довольно стандартный, но первое впечатление обманчиво — здесь продумано все до мелочей. Опять же, в верхней части главного окна NetSupport School расположены основные элементы управления (кстати, пользователь может изменять стандартный набор кнопок, вынося наиболее часто применяемые функции, что избавляет от необходимости каждый раз рыться в многоуровневых меню). В нижней части окна, аналогично остальным программам, выводится информация о подключенных клиентах. Здесь, собственно, и начинаются особенности: пользователей можно разбить на группы или классы. При создании класса в окне, кроме закладки **All**, появляется закладка, соответствующая созданному классу. А добавить ученика в класс можно, просто перетащив его мышкой на закладку с названием нужного класса.

Набор функций NetSupport School, помимо стандартных **Show** («Демонстрация»), **View** («Просмотр изображений с ученических мониторов»), **Control** («Удаленное управление») содержит дополнительные опции, присущие только ей. Одна из них — **Refresh**, позволяющая обновлять информацию о подключенных клиентах, что позволит вам подключать клиентов не только во время запуска программы, но и в любой момент в процессе работы. Немного необычно выглядит режим

просмотра, с его помощью вам не только удастся просматривать изображение с экрана одного компьютера, но и выводить на экран изображение сразу с нескольких выбранных машин.

Из режима просмотра можно легко переключиться к удаленному управлению (**Control**), одновременной работе (режим **Share**, когда компьютером ученика одновременно управляют и преподаватель, и сам учащийся). Кроме этого, в программе присутствуют два режима обмена текстовыми сообщениями: **Chat** (двухсторонний обмен сообщениями) и **Message** (их отправка одному или нескольким ученикам). При описании MasterEye мы отдельно отметили отсутствие средств работы с файлами. У NetSupport в этом отношении нет никаких недостатков. В программе реализован встроенный менеджер файлов, работающий в двух режимах: **File Transfer** – с одним клиентом, и **File Distribution** – одновременно с несколькими, что позволяет нажатием одной кнопки разослать файлы на все машины одновременно.

Естественно, что NetSupport позволяет запускать указанную программу или команду на всех компьютерах: можно нажатием одной кнопки заблокировать клавиатуру и мышь на подключенных машинах и даже корректно выключить все или несколько машин в сети.

Большим достоинством программы является и довольно хорошая скорость: не приходится ждать, как в MasterEye, пока перерисовывается

очередной экран, а при удаленном управлении даже забываешь, что работаешь с чужим компьютером, все настолько быстро, что складывается впечатление, что сидишь, уткнувшись в свой монитор.

Следует отметить среди полезных особенностей NetSupport возможность подготовки и рассылки всем клиентам пакетов заданий и сбора файлов с работами (функции **Send Work** и **Collect Work** соответственно).

Итак, мы рассмотрели основные функции и особенности нескольких наиболее доступных программ, созданных специально для дистанционного обучения. Более детальный разбор установки, настройки и работы с ними и им подобными требует целого цикла статей, пока подведем итоги. NetOp School – наиболее проста по своим возможностям, позволяет и демонстрировать все на ученических машинах, и включает возможности работы с файлами. MasterEye имеет много дидактических средств (в частности. Master Pointer), но предъявляет большие требования к технике, что отрицательно отражается на скорости. NetSupport School объединяет в себе и возможности работы с файлами, и богатые дидактические возможности (есть простой, но довольно обширный набор инструментов, аналогичных Master Pointer, но, конечно, менее разнообразный). При всем этом у программы довольно низкие требования к технике и довольно высокая скорость работы. Наиболее оптимальный вариант из всего описанного, конечно же, NetSupport School (см. табл. 1).

Таблица 1 – Достоинства работы с NetSupport School

	NetOp School	Master Eye	NetSupport School
Простота установки и настройки	-	+/-	+/-
Удобство в работе и дружелюбность интерфейса	+/-	+/-	+
Режим демонстрации	+	+	+
Режим просмотра	+	+	+
Режим удаленного управления	+	+	+
Дидактические возможности (указки и т.п.)	-/+	+	+/-
Работа с файлами	+/-	-	+
Рассылка и сбор заданий	-	-	+
Скорость работы	+/-	-	+
Результат	5	5	8

### Несколько примечаний

Скорость работы описанных программ — это относительное понятие, которое во многом зависит от параметров вашей сети и от интенсивности ее использования. Наиболее полезные их режимы работы: во-первых, возможность заблокировать клавиатуры и мыши ученических компьютеров во время объяснения чего-то всему классу; во-вторых, возможность передавать изображение со

своей машины на все остальные. Даже если вы используете какие-либо средства для проецирования и демонстрации изображения, все равно нет полной уверенности, что каждый ученик сможет детально все рассмотреть. А применяя описанные программы, вы всегда будете уверены, что если учащийся смотрит на свой монитор, он всегда видит то, что вы хотите ему показать. Чат позволяет легко организовать среди учеников рабочие группы, занимающиеся одной проблемой.

### РЕЗЮМЕ

Учить работе с прикладными программами можно по-разному: например, объяснять материал у доски или использовать различные средства для демонстрации (кодоскоп, вывод на экран телевизора). Еще один подход состоит в том, что учитель показывает основные приемы работы на своем компьютере, а особая программа передает изображение с его монитора на экраны учеников. Такой метод более эффективен, но в данном случае понадобятся специальные продукты для дистанционного обучения.