

Индивидуализация учебной деятельности учащихся начальной школы в электронной среде обучения "1 ученик: 1 компьютер". Из опыта работы школы №2 г. Буя

Актуальность индивидуализации обучения младших школьников с применением электронной среды обучения 1 ученик: 1 компьютер обусловлена реализацией ФГОС начального общего образования и выполнением требований Стандарта к результатам освоения основной образовательной программы: личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к обучению и познанию, ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетенции, личностные качества; метапредметным, включающим освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться, и межпредметными понятиями. Также необходимо формировать в частности, такие умения как осуществлять информационную, познавательную и практическую деятельность с использованием различных средств информации и коммуникации, умение использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.

Сформированность таких компетенций у школьников зависит от того, как обеспечивается развитие каждого учащегося, в какой мере удовлетворяются его образовательные потребности и интересы, какую позицию занимает ребенок во взаимодействии с взрослыми, с другими детьми. В связи с этим при организации учебной деятельности школьника, встает проблема индивидуализации.

Реализация инновационного проекта «Создание электронной среды обучения «1 ученик: 1 компьютер» для индивидуализации учебной деятельности и развития одаренности учащихся начальной школы» (*Приложение №1*), разработанного творческой группой педагогов МОУСОШ №2 г. Буя, прогимназии №15 «Солнышко» города Шарьи и сотрудниками кафедры информатизации и ИКТ ОГБОУ ДПО «Костромской областной институт развития образования», (приказ департамента образования и науки Костромской области от 20 января 2011 года №112) позволила создать электронную среду обучения направленную на индивидуализацию учебной деятельности учащихся младших классов в школе №2 г. Буя.

Понятие электронная среда обучения «1 ученик: 1 компьютер», получило распространение в связи с появлением в мировой практике новой образовательной модели «1 ученик: 1 компьютер». Разрабатывая проект, мы

опирались на практические рекомендации корпорации Intel «Создание среды электронного обучения «1 ученик: 1 компьютер» для XXI века», результаты исследований и пилотных проектов, проводимых в России и за рубежом в 2007-2010 гг., которые были представлены на сайте <http://www.intel.ru/e-school>. Результаты данных проектов показали, что внедрение информационных технологий в учебный процесс начальной школы и реализация новой модели «1 ученик:1 компьютер» значительно изменяют качество образования. С помощью компьютеров рационально использовалось учебное время, у учащихся начальных классов высвобождалось время для их творческого развития. IT-технологии позволили оптимизировать учебный процесс, поднять интерес школьников к изучению предметов, повысить темп урока, увеличить объём самостоятельной работы. Сократилось время, которое учителя тратили на рассказы при изложении учебного материала. И, возможно, самое главное в том, что в классе педагоги стали чувствовать себя свободнее и увереннее, так как в любой момент у них под рукой все возможные дополнительные иллюстративные и учебно-методические материалы. Приобщение младших школьников к работе с компьютерными технологиями приводило к совершенствованию психических процессов (восприятия, логического мышления, внимания и др.). Первые полученные результаты внедрения концепции электронного обучения «1 ученик: 1 компьютер» показывали ее позитивное влияние на развитие личности учащихся. Школьники стали проявлять больший интерес к работе над домашними заданиями, родители оказывались гораздо более вовлеченными в образование своих детей, учителя обнаруживали, что у них появляются дополнительные возможности для достижения учебных целей и индивидуализации учебного процесса. В проектах отмечалось, что новые технические и программные средства современных компьютеров способствовали реализации индивидуальных образовательных маршрутов. Однако модель электронной среды обучения «1 ученик: 1 компьютер», позволяющая индивидуализировать учебную деятельность учащихся начальной школы была представлена фрагментарно, требовалась апробация и адаптация представленных проектных решений в условиях общеобразовательной школы Костромской области.

Электронную образовательную среду, вслед за Красильниковой В.А., Уваровым А.Ю., мы рассматриваем как интегративное понятие (информационная образовательная среда, информационно-коммуникационная среда, информационно-коммуникационная предметная среда, ИКТ-насыщенная образовательная среда), где ИКТ интегрированы в образовательный процесс и выступают в качестве средств обучения, развития и сопровождения ребенка. Они позволяют проектировать познавательную деятельность обучающегося, поддерживать процесс самостоятельного поиска, постановки задач и нахождения путей их решения, предоставляют

возможность выстраивать индивидуальный маршрут обучения, способствующих более эффективной организации учебного процесса, повышению мотивации к обучению, развитию творческих способностей учащихся.

При моделировании электронной среды обучения «1 ученик: 1 компьютер», ориентированной на индивидуализацию учебной деятельности младших школьников мы опирались на исследования Л.В. Байбородовой и Т.В. Бурлаковой, которые считают определяющими характеристиками индивидуализации образовательного процесса: целенаправленность, которая обеспечивается специальной организацией целеполагания; формированием индивидуальной позиции, что обеспечивается прохождением ребенком своего образовательного пути и характеризуется его субъективностью, способностью к самоактуализации, мотивацией и рефлексией; придерживались позиции, вслед за Е.А. Александровой, Н.Б. Крыловой, М.А. Холодной, И.С. Якиманской и другими учёными, что объективные условия для индивидуализации обучения создаются в ситуации разнообразия и вариативности образовательной среды, разнообразия форм взаимодействия учащихся с разным уровнем учебной подготовки и разным складом ума между собой; учитывали, что младший школьник не может быть субъектом учебной деятельности, а только им становится и является частью полисубъекта или совокупного субъекта (педагог, родитель, младший школьник) (Колесникова И.А., Титова Е.В.), в границах которого мы видим возможность для учителя осуществлять педагогическое регулирование данной деятельности, продемонстрировать эталоны способов деятельности, превратиться в автора своего индивидуального образовательного маршрута.

Электронная среда обучения «1 ученик: 1 компьютер» адаптирована к возрастным особенностям учащихся начальной школы и включает в себя следующие компоненты:

- Пространственно-предметная компонента: наличие комплекта ноутбуков (нетбуков, лэптопов) на класс, доступную в начальных классах школы сеть Wi-Fi, к которой подключаются ноутбуки учителя и учащихся, цифровые зоны школы, где учащиеся могут заниматься учебной деятельностью (библиотека, помещения для кружковой, факультативной работы и др.), демонстрировать свои учебные достижения.

- Информационная (цифровая) компонента, к которой относятся программные средства и цифровые ресурсы различного назначения, необходимые для удовлетворения информационных и образовательных запросов и потребностей участников образовательного процесса, а также цифровые ресурсы, созданные самими участниками образовательного процесса (учащимися, учителями, родителями). Среди них операционная система, прикладные программные средства, программно-методические комплексы, цифровые образовательные ресурсы и учебно-методические

материалы, веб-ресурсы интрасети и сети Интернет, автоматизированные ресурсы для управления образовательным процессом, в том числе ресурсы для ведения электронного дневника, электронного журнала, интерактивный ресурс для сопровождения индивидуальной учебной работы младших школьников, сервисы для организации совместной деятельности учащихся (e-Learning, сервисы веб 2.0, вики-среды). Программное обеспечение, позволяющее обеспечивать сетевое взаимодействие между компьютером учителя и компьютером каждого учащегося. Компьютер ученика - цифровой образовательный и организационный ресурс школьника, компьютер учителя – цифровой образовательный и организационный ресурс учителя.

- Технологическая компонента содержит методический и психолого-педагогический инструментарию индивидуализации учебной работы школьников, сопровождения в среде «1 ученик: 1 компьютер». В основе этих инструментов лежат деятельностный, личностно-ориентированный, комплексный подходы.

Компьютерные технологии интегрированы в образовательный процесс и выступают в качестве средств обучения, развития и сопровождения ребенка. Они позволяют учителям эффективно использовать интерактивные формы, методы обучения, основанные на сотрудничестве, различные стратегии обучения (разноуровневое, разнотемповое, дифференцированное обучение), обеспечивать непрерывное наблюдение за успехами ребенка с момента его поступления в класс, вовлекать учащихся в активную учебную деятельность по разработке и решению проблем и в исследовательскую работу с применением ИКТ. Ученики при этом получают доступ к знаниям в любое время и в любом месте, могут выстраивать индивидуальный образовательный маршрут, учиться пользоваться компьютером в образовательных целях, инструментировать свою образовательную деятельность (подбирать необходимый компьютерный инструмент для решения определенных образовательных целей), формировать электронное портфолио, могут просматривать и загружать информацию для своей учебной работы; взаимодействовать с другими людьми с помощью коммуникационных технологий; учиться самостоятельно. При работе учеников «один на один» с компьютером появляется возможность проведения on-line опросов для выявления первоначального опыта и интересов учащихся; организации индивидуальной и групповой рефлексии, самооценивания и взаимоценивания; организации сотрудничества и общения учеников в ходе исследовательской деятельности; создания коллективного продукта проектной деятельности.

Для реализации технологии индивидуализации обучения младших школьников в электронной среде обучения 1 ученик: 1 компьютер важно согласовать между всеми участниками образовательных отношений, включая родителей учащихся, понимание роли каждого участника в данном процессе.

Основной формой для согласования могут быть круглые столы, родительское собрание, семинары-совещания.

Первоначально, при создании среды электронного обучения «1 ученик: 1 компьютер», как показала практика реализации проекта, необходимо провести оценку IT-инфраструктуры школы, включающей инвентаризацию имеющегося аппаратного и программного обеспечения, пропускной способности канала Интернет, характеристик локальной сети, возможностей подключения сети Wi-Fi и возможности подключать к беспроводной сети дополнительные компьютеры. Инвентаризация поможет определить план дооборудования учебных кабинетов, выстроить регламенты хранения, использования, зарядку компьютеров. Необходим в школе и квалифицированный технический специалист. Благодаря проведенной оценке в школе была оптимально выстроена IT-инфраструктура. Продуманная и хорошо организованная IT-инфраструктура решает очень многие вопросы организации учебного процесса.

Сегодня в школе в локальную сеть объединены 100% имеющихся компьютеров, находящихся на рабочих местах учащихся и учителей. Эти компьютеры установлены в компьютерных классах, библиотеке, на рабочих местах учителей (в предметных кабинетах, учебных классах, лабораториях, в учительской и т.п.). В начальной школе 100% кабинетов объединены локальной сетью. Имеется вторая локальная сеть, в которую объединены 100% компьютеров, установленных на рабочих местах администрации. Все компьютеры начальных классов подключены к Интернету по выделенной линии.

С 2012 года в каждом кабинете начальных классов оборудовано автоматизированное рабочее место учителя и стационарно установлен мультимедийный проектор. 67% кабинетов начальных классов оборудованы интерактивной доской. В 94% кабинетах начальных классов имеются цифровые лаборатории для проведения учебной работы. Среди них - цифровые датчики для измерения биологических параметров (пульс, кровяное давление, дыхание и т.п.) и физических величин (температура, сила тока, напряжение, координата, сила, освещенность и т.п.). В кабинетах начальных классов есть цифровые фото и видео камеры, веб-камеры, документ-камеры.

Для реализации модели 1 ученик: 1 компьютер в двух кабинетах начальных классов оборудованы автоматизированные места каждого учащегося нетбуками. Небольшие размеры нетбука позволяют ученикам работать в условиях классно-урочной системы и вне урока в различных цифровых зонах школы. Имеется возможность подключения к нетбукам дополнительных периферийных устройств (флэш-карта, принтер, сканер, цифровые датчики, роботы и т.п.). В результате, каждый учащийся может обращаться к любым материалам и выполнять полученные задания в любое время и в школе, и дома.

Создана общедоступная коллекция ЦОР, к которой обеспечен свободный доступ учителей и школьников.

В приложении №2 представлены практические материалы по оценке ИТ-инфраструктуры школы, паспорт кабинета начальных классов.

Индивидуализация учебной деятельности в электронной среде обучения «1 ученик: 1 компьютер» требует создание нормативной базы, регулирующей и регламентирующей отношения участников образовательных отношений, в том числе отношений между школой и родителями, создание условий для сохранения здоровья обучающихся, использование компьютеров в образовательном процессе, организацию внеурочной деятельности, методической работы и работы вспомогательных служб. **В приложении №3** представлена часть нормативных документов школы №2 г. Буя.

Педагогу принадлежит ведущая роль в использовании электронной среды обучения, в определении её образовательных возможностей, создании организационно-педагогических условий для индивидуализации учебной деятельности. Исходя из этого для учителей необходима специальная программа их подготовки для работы в электронной образовательной среде «1 ученик: 1 компьютер», позволяющая выстраивать свой индивидуальный образовательный маршрут в зависимости от их уровня готовности работать в этой среде.

В школе такая индивидуальная программа была разработана каждым учителем начальных классов совместно с администрацией и включала дистанционные курсы образовательной программы «Учимся с Intel», обучающий семинар по теме «Педагогические технологии индивидуализации учебной деятельности школьников», обучение на курсах, позволяющих повышать уровень ИКТ-компетентности.

Самое сложное в работе учителя - создать условия для индивидуализации учебной деятельности школьников на уроке в электронной среде обучения «1 ученик: 1 компьютер».

Для этого, например, учителями начальных классов школы осуществляется ряд мероприятий, направленных на интеграцию ИКТ в учебный процесс:

Подбор и обновление цифровых образовательных ресурсов, создание авторских с применением интерактивного оборудования. На их основе сформирована «электронная библиотека учителя», которая постоянно пополняется и обновляется;

Проведена корректировка тематического планирования рабочих программ по предметам учебного плана с учетом применения цифровых образовательных ресурсов, цифрового интерактивного оборудования, УМК по которым работают педагоги. В календарно-тематическое планирование был добавлен раздел «Электронные образовательные ресурсы», где прописаны ресурсы, включенные в урок. Для удобства использования ресурсов на каждый

из них сделана гиперссылка, что позволяет быстро найти необходимый материал. По предметам были составлены перечни электронных образовательных ресурсов, используемых в образовательном процессе.

Педагоги постоянно обмениваются своими находками.

В *приложении № 4* представлены календарно-тематические планы по учебным предметам.

Реализация инновационного проекта позволила педагогам выделить ряд особенностей модели «1 ученик: 1 компьютер», направленной на индивидуализацию учебной деятельности:

- на каждом компьютере учащихся размещать набор учебных задач разного уровня сложности и возможности их выбора учащимися для решения на уроке;
- создание для учебного занятия базы цифровых и информационных образовательных ресурсов, тренажеров, тестов, которыми могут воспользоваться учащиеся при решении учебных задач;
- наличие оперативной обратной связи, проведения он-лайн опросов для выявления первоначального опыта и интересов учащихся;
- организации индивидуальной и групповой рефлексии, самооценивания и взаимоценивания.

Все это позволяет учащимся выстраивать свой индивидуальный образовательный маршрут на уроке, отслеживать результативность его выполнения, учителю наблюдать за деятельностью учащегося на уроке, проводить быстрые опросы учеников, оказывать необходимую помощь.

При работе учеников «один на один» с компьютером появляется возможность организации сотрудничества и общения учеников в ходе решения учебных задач;

создания коллективного продукта проектной деятельности; оптимизируется учебный процесс;

повышается темп урока;

увеличивается объём самостоятельной работы;

частая смена видов деятельности ведет к снижению утомляемости;

сетевое взаимодействие создает возможность коллективного выполнения работы, включения родителей в образовательную деятельность.

В качестве программной среды, позволяющей реализовать перечисленные выше возможности может использоваться любая система дистанционного обучения и другие программно-аппаратные средства. С целью управления процессом обучения при использовании выбранной технологии учителями школы №2 г. Буя используется компьютерная программная среда iTALC (свободная лицензия), которая даёт учителю мощный дидактический инструмент. Она позволяет несколькими способами осуществлять контроль и управлять другими компьютерами в одной сети.

Данная система предлагает много возможностей для учителей: с помощью обзорного режима видеть то, что происходит в «компьютерных лабораториях» учеников, и создавать снимки их экранов; управлять удаленными компьютерами с целью оказания помощи и поддержки; показывать демо (в полноэкранный режиме или в окне) — экран учителя отображён на всех компьютерах учеников в реальном времени; блокировать рабочие компьютеры, чтобы привлечь внимание учеников к учителю; отправлять ученикам текстовые сообщения; функция «Поддержка» позволяет оказывать помощь ученикам при возникновении трудностей; осуществлять включение, выключение и перезагрузку удаленного компьютера.

Технологические карты уроков, обеспечивающие индивидуализацию учебной деятельности представлены в *приложении №5*.

Моделируя среду электронного обучения «1ученик: 1 компьютер» для индивидуализации учебной деятельности, необходимо отметить, что в данной среде младший школьник первоначально выступает как часть полисубъекта или совокупного субъекта (педагог, родитель, младший школьник), в границах которого осуществляется педагогическое регулирование данной деятельности, демонстрируются эталоны способов деятельности, младший школьник получает опыт такой деятельности, превращается в автора своего индивидуального образовательного маршрута.

Учитывая готовность учащихся к использованию компьютеров в учебной деятельности, особенностей различных учебно-методических комплектов, учителями школы были разработаны и реализованы программы кружков для обучения учащихся компьютерной грамотности, повышению их ИКТ-компетентностью. Особое внимание уделялось работе над скоростью набора текста. За три года скорость набора компьютерного текста у детей повысилась в среднем в 3 раза.

Активно использовалась проектная методика. Например, в рамках реализации программы модуля кружка «Компьютер и творчество» учащиеся 2 класса прогимназии г. Шарьи учились разрабатывать проекты различной направленности, которые приведены в таблице 1.

Таблица 1. Проекты, реализованные в рамках программы кружка «Компьютер и творчество»

Период	Тип проекта	Название проекта	Количество учащихся, работающих над проектом	
2011-12 учебного года				
	1	Информационный	«Мир растений»	6
	четверть	Творческий	«Я сочиняю сказку»	9
		Информационный	«Полезные ископаемые»	12

2 четверть	Творческий	Мультфильм «Новогодняя сказка»	15
3 четверть	Исследовательский	«История улицы Юбилейная»	10
	Информационный	«История российского рубля»	9
	Творческий	Мультфильм по произведению	17
4 четверть	Исследовательский	«Сон»	9
	Творческий	Видеоролик «Моя школа»	15

Именно мероприятия программы внеурочной работы с учащимися в электронной среде «1 ученик: 1 компьютер», позволяют самим учащимся выстраивать свой индивидуальный образовательный маршрут после урока (сетевые игры, проекты, дистанционное обучения, создание собственных информационных образовательных ресурсов и др.).

Так педагогами школы №2 г. Буя были разработаны и проведены образовательные сетевые игры «Дракоша» и «Пингвин». Уже во 2 классе ученики освоили дистанционные образовательные технологии, обучаясь дистанционно на курсе «Совенок», участвуя в сетевом (федеральном) проекте «Возвращайся, сделав круг!». Главной целью стало обучение детей интернет-этике. За время работы над проектом учащиеся поняли, что писать можно приемлемые вещи, которые не обидят другого пользователя, не приведут к конфликту; научились защищать личную жизнь и личную информацию. Воспитательный эффект – выстраивание грамотного общения со сверстниками в сети Интернет, подбор информации о родном городе.

Индивидуализация обучения младших школьников в электронной среды обучения «1 ученик: 1 компьютер» предусматривает психолого-педагогическое сопровождение учащихся. Педагог-психолог школы, совместно с учителями выявляет познавательные интересы детей, их особенности развития, темпов учебной работы. Все это используется для разработки совместно с детьми индивидуальных образовательных маршрутов, как на уроке, так и во внеурочной деятельности. Психологическое сопровождение включает в себя работу по всем направлениям деятельности психолога (диагностика, коррекция, профилактика и просвещение) и со всеми участниками образовательного процесса (учащиеся, педагоги, родители). Программа сопровождения включает в себя поэтапно первичную и итоговую психологическую диагностику уровня способностей и склонностей, а также личностных особенностей ребенка, индивидуальную и групповую работу с родителями и педагогами. Результатом работы можно считать появление возможности у способного ребенка оказаться в «кругу равных», где существует стремление к знаниям, активность на уроке, что повышает самооценку учащегося, позволяет в большей мере развить способности.

Психологическое сопровождение ведется не только с учащимися, но и с педагогами и родителями, которые обучаются эффективным педагогическим формам работы с детьми разных способностей, родительским стилям взаимодействия с ребенком.

Первоначально индивидуальные образовательные маршруты разрабатываются детьми совместно с родителями и педагогами, в том числе с педагогом-психологом, для того, чтобы дети могли реализовать свои познавательные интересы вне урока: получить дополнительное образование, изучать новые программы, участвовать в различных конкурсах, дистанционных курсах, в сетевой проектной деятельности, в том числе совместно с родителями и педагогами. Общая схема краткосрочного индивидуального маршрута учащегося представлена в таблице.

Этапы	Рефлексия	Психолого-педагогическая поддержка, кураторство
<i>«Знаю, умею, достиг»</i>		
Диагностика, анализ	<u>1 шаг:</u> диагностирует знания, умения, достижения	<u>Задачи куратора</u> Составляет ИТМ с учетом интересов ребенка, семьи. Обеспечивает вариативность деятельности. Планирует развивать навыки научно-исследовательской деятельности. Проводит отбор материала для совершенствования интеллектуального и творческого потенциала.
<i>«Хочу знать, научиться, достичь»</i>		
Проектирование	<u>2 шаг:</u> проектирует знания, умения, достижения	<u>Выбираются конкретные виды деятельности.</u> Рекомендует: чтение образовательной литературы; повторить необходимый учебный материал; систематизировать реферативный материал, самостоятельно изучить конкретные вопросы. Оказывает консультации родителям по оказанию помощи в подборе материала.
<i>«Мои шаги в достижении цели»</i>		
Организация	<u>3 шаг:</u> организует свою деятельность	Проводит консультации. Разбирает способы решения задач определенного типа. Помогает структурировать реферативный материал. Проводит мозговые штурмы. Делает работу над ошибками.

		Анализирует конкурсные задачи.
<i>«Узнал, научился, достиг»</i>		
Мониторинг.	<u>4 шаг:</u> анализируют результат совместной деятельности.	

По итогам года в классе необходимо подвести итог реализации индивидуальных образовательных маршрутов. Ребята представляют, что они узнали, чему научились и достигли. Учащиеся ведут маршрут в электронном виде, формируют электронное портфолио на своем компьютере.

Особенности построения внеурочной деятельности отражены представленных методических разработках учителей школы (*Приложение №6*).

С целью активизации родителей как части полисубъекта разработана и реализуется специальная программа. В программу включены родительские собрания, круглые столы с родителями, опросы родителей, совместные семейные образовательные проекты, мастер-классы для родителей. Все мероприятия реализуются с использованием сети Интернет и специально-созданных веб-ресурсах на официальном сайте школы, сайтах педагогов и классов: <http://svetkom.nethouse.ru>, <http://school2100.jimdo.com/>, <http://zvonok.ksdk.ru/teachers.php>. ИКТ используются и для оперативного информирования родителей посредством ведения электронного дневника, доступного для родителей через сеть Интернет. Кроме того, на сайте школы есть раздел «Родительский клуб», где родители наряду с педагогами размещают различные материалы, которые могут быть полезны для всех мам и пап класса.

Современный ребенок находится в беспредельном информационном пространстве. На него воздействуют потоки информации, получаемой благодаря Интернету, телевидению, компьютерным играм, кино. Воспитательное и социализирующее воздействие (не всегда позитивное) этих и других источников информации нередко является доминирующим в процессе воспитания и социализации. Поэтому необходим ИТ-ликбез для родителей: проведение открытых уроков в модели «1:1», консультации, родительские собрания по информационной безопасности ребенка, распространение памяток о безопасной работе детей с компьютером.

В *приложении №7* представлена работа с родителями, организованная в школе №2 г. Буя и прогимназии г. Шарьи.

Оценка результатов индивидуализации учебной деятельности младших школьников в электронной среде обучения «1 ученик: 1 компьютер» по итогам инновационного проекта показала, что у учащихся сформировался высокий уровень школьной мотивации, повысились их внимание, творческая активность и в целом успеваемость по предметам, уменьшилась боязнь получения плохой оценки. Уровень информационной культуры учащихся проектных классов значительно выше, чем у школьников, не участвующих в проекте. Их отличает умение самостоятельно осуществлять поиск информации, способность оценивать информацию с точки зрения полноты и достоверности. Дети умеют использовать компьютер для решения учебных задач, выполнять разнообразные творческие проекты, создавать, удалять и распечатывать файлы, работать с флэш-картами, передавать файлы на компьютер учителя и наоборот, имеют высокую скорость набора текста на компьютере.

Родители учащихся отмечают у детей произошел существенный сдвиг в повышении мотивации к обучению, интереса к изучению новых информационных технологий и расширению своего образовательного пространства с получением школьных нетбуков. У родителей учащихся появилась уверенность в том, что в школе созданы все условия для получения школьниками образования качественно нового уровня.