

## **Школьный интранет и локальная сеть**

Термин «интранет. (Intranet) стали использовать весной 1995 года. Интранет - это локальная или территориально распределенная сеть, закрытая от внешнего доступа из Интернета. Интранет - это применение технологии Интернет в рамках локальных систем.

В общем случае целями создания интранета являются:

- ускорение производственного и непроизводственного документооборота;
- сокращение непроизводственных расходов;
- создание единого хранилища справочной информации и нормативной документации;
- максимальная стандартизация и упрощение рутинных операций по созданию и публикации самых разных документов;
- координация работ и взаимодействие пользователей информационной системы через системы электронной почты и средства коллективной работы;
- обеспечение удобной навигации, быстрого поиска и доступа к информации;
- обеспечение доступа к данным из различных Источников;
- обеспечение безопасности доступа к данным и управление доступами пользователей.

Часть единого информационного пространства учебного заведения на основе локальной компьютерной сети будем называть школьным интранетом. Можно выделить три важные стороны школьного интранета.

Во-первых, применение новых методов управления информацией, влияющее на учебный процесс в современной школе.

Во-вторых, решение организационно-методологических и административных вопросов управления информацией в условиях применения новых

технологий.

В-третьих, решение вопросов архитектуры, системно-технической инфраструктуры и технологических средств построения систем интранета применительно к учебному заведению.

Локальные компьютерные сети также называют локальными вычислительными сетями (ЛВС). ЛВС - это коммуникационные системы, которые (как видно из названия) охватывают относительно небольшие расстояния. Обычно ЛВС ограничены административным блоком, кабинетом информатики, одним зданием. Наиболее распространены локальные сети из 5-20 персональных компьютеров, различных запоминающих устройств, печатающих и других специализированных внешних устройств. ЛВС, как правило, легко адаптируемы, т.е. имеют гибкую архитектуру, которая позволяет произвольно располагать рабочие места, добавлять или переставлять персональные компьютеры или периферийные устройства. В хорошо организованной сети сбой, поломка одной из составных частей не влияет на работу остальных.

Одной из существенных особенностей ЛВС является использование всеми персональными компьютерами (в этом случае их еще называют рабочими станциями), включенными в сеть, потенциальных возможностей других устройств сети. Благодаря этому возможна одновременная и даже совместная работа с какой-либо программой, обмен файлами и письмами, сокращение количества периферийных устройств (принтеров, накопителей CD-ROM и т.д.).

Одним из вариантов использования интранета является работа, связанная с совместной обработкой текстовых, графических и других материалов, вычислениями, обращениями к базе данных, т.е. та работа, которая выполняется коллективно, но распределена в пространстве и времени таким образом, что только связь между компьютерами позволяет оперативно использовать результаты коллективной работы. В этом случае компьютеры в сети равноправны, и каждый пользователь может, при наличии прав доступа, получить ин-

формацию или использовать ресурсы другого компьютера.

Один компьютер может быть выделен особо. Его ресурсы могут использоваться всеми пользователями и в его памяти можно сохранять результаты труда всей группы, поскольку надежность хранения информации в этой выделенной машине может быть выше, чем в остальных. Такой компьютер называется файл-сервером. В небольших сетях, которые, как правило, и бывают в учебных заведениях, надежность хранения информации можно обеспечить регулярным сохранением данных в архивах, дублированием сохраненных данных.

Если интранет используется для учебы, то это может быть компьютеризованный класс, в котором один компьютер выделен для преподавателя, а остальные - для учащихся, причем должен иметься доступ с выделенного компьютера к каждому компьютеру класса с возможностью вмешательства в его работу и работу учащегося. Обратный доступ от учащегося к преподавателю может быть предусмотрен только в ограниченном виде, для получения заданий и пересылки ответов в папки учащихся. В этом случае повышенные требования предъявляются к компьютеру преподавателя, а остальные компьютеры могут быть самыми обычными.

Такая организация сети может применяться и для других целей. Например, административный блок Интранета должен предусматривать оперативный обмен информацией между директором, кадрами, учебной частью, бухгалтерией и другими службами учебного заведения. Здесь необходим постоянный контакт с группой сотрудников школы для своевременного вмешательства в какой-либо коллективный процесс составления отчета, документа, расчета и т.п.

Из чего же состоит школьный интранет? Составные части локальной вычислительной сети включают кабель, сетевую интерфейсную плату, сервер сети, центральное запоминающее устройство, рабочие станции, концентраторы

ры, или «хабы». К кабелю передачи данных подключено каждое устройство в сети, именно поэтому возможен обмен информацией между ними. Сетевая интерфейсная плата, или сетевой адаптер, устанавливается в одно из свободных гнезд расширения на материнской плате персонального компьютера, а кабель передачи данных подключается в разъем на этой плате.

Сервер сети - это специальная система управления сетевыми ресурсами общего доступа. Сервер является комбинацией аппаратного и программного обеспечения. Аппаратным средством может быть типовой ПК или специально спроектированный компьютер.

Центральное запоминающее устройство - это жесткий магнитный диск, содержащий программы и данные, к которым организован совместный доступ пользователей сети. Одна сеть может иметь несколько таких дисков, что позволяет, например, хранить базу данных большого объема, распределенную на несколько жестких дисков.

На сегодняшний день можно выявить три основные категории школ по физической организации информационной *среды*:

- школы, оснащенные одним или несколькими компьютерами, не связанными между собой локальной сетью;
- школы, имеющие компьютерные классы на основе одноранговых сетей;
- школы, в которых функционирует сеть образовательного учреждения - несколько компьютерных классов и компьютеров администрации, связанных между собой локальной сетью с выделенным сервером.

Разная физическая организация информационной среды школы определяет ее эксплуатационные возможности и, соответственно, предъявляет разные требования к навыкам и умениям обслуживающего персонала.

*Одиночные компьютеры* используются для решения как образовательных, так и административных задач пользователями разной подготовленности, и являются хранилищами разнообразных данных. Непосредственный об-

мен данными между компьютерами и групповая работа невозможен.

К особенностям эксплуатации одиночных компьютеров относится следующее:

- довольно часто переустанавливается операционная система и пользовательское программное обеспечение;
- администрирование локальной сети и управление сетевыми устройствами, например, принтерами, не требуется;
- простое управление подключением к Интернету только данного компьютера.

*Компьютерный класс на основе одноранговой сети.* Это, как правило, схожая по аппаратной платформе техника, связанная одноранговой локальной сетью. Решаемые задачи многообразны, есть возможность распределять нагрузку между компьютерами, обеспечить непосредственный обмен данными, организовать групповую работу.

К особенностям эксплуатации относится следующее:

- требуется поддержка локальной сети;
- необходима настройка обеспечения доступа к Интернету для всех компьютеров локальной сети;
- требуется отлаженная процедура быстрого восстановления программного обеспечения на любом компьютере.

*Информационная среда образовательного учреждения на базе сети с выделенным сервером.* В общем случае это объединенная в сеть различная техника, не сгруппированная в одном помещении (классе). Есть возможность разделить компьютеры по типам решаемых задач (допустим, учебные - отдельно, административные - отдельно) или, при наличии нескольких компьютерных классов - по типам учебных задач. В этом случае необходимо разграничение прав пользователей, определение иерархии доступа к информации, организация многоуровневой групповой работы в сети.

Особенности эксплуатации:

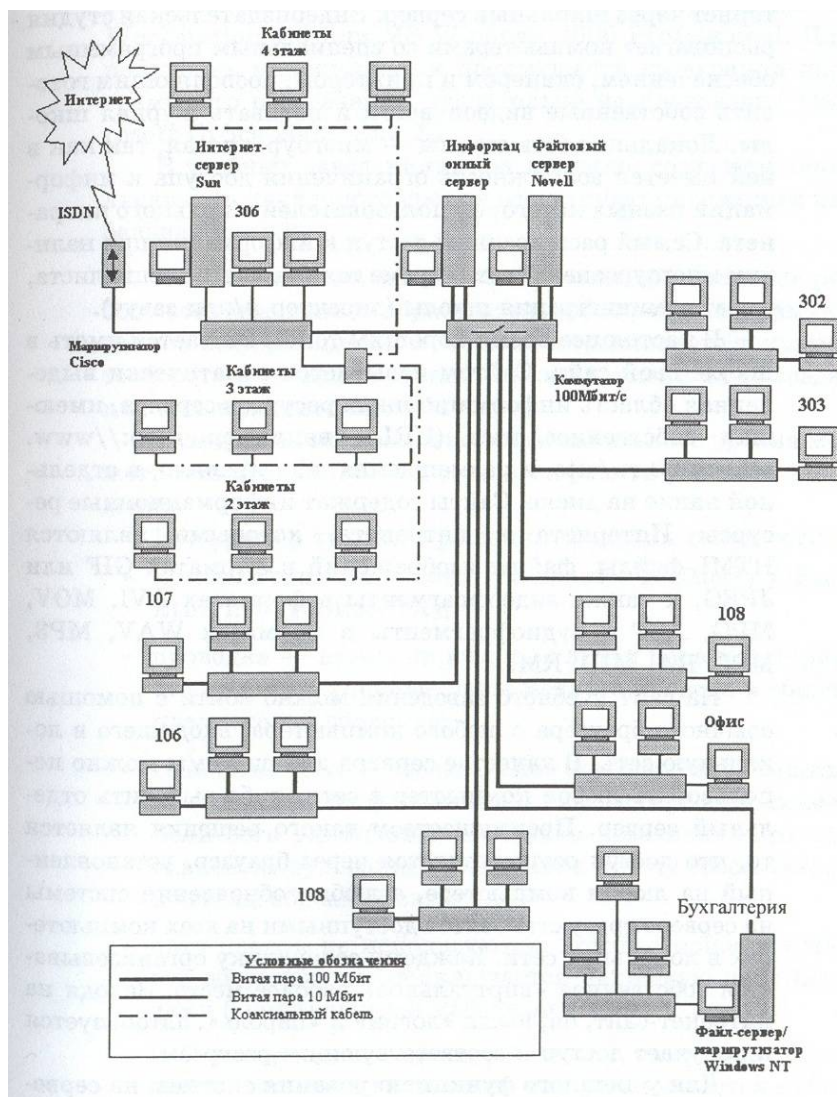
- требуется обеспечение эффективной структуры информационных потоков в различных Участках сети, например, активный информационный обмен в компьютерных классах не должен мешать взаимодействию компьютеров администрации;
- требуется поддержка программных и аппаратных конфигураций и обеспечение восстановления систем с разным составом прикладного ПО;
- требуется администрирование прав доступа к информации пользователей различных категорий (ученик, учитель, директор, администратор, родитель, гость и т.п.);
- необходима поддержка маршрутизации информации и обеспечения доступа компьютеров к Интернету.

Чаще всего в школах имеется не более 20-60 персональных компьютеров. В таком случае можно выделить три основных подхода к построению школьной сети:

- создается одна единая сеть, в которую входят компьютеры, как учеников, так и учителей, и администрации. При этом в учебном заведении имеется выделенный сервер;
- создается сеть, в которой компьютеры учителей и учеников принадлежат к разным сетям, разделенным физически. В этом случае имеются два выделенных сервера;
- создается сеть, в которой компьютеры учителей и учеников принадлежат к разным подсетям, но нет выделенного сервера - его функции выполняют аппаратный маршрутизатор и брандмауэр.

Сложность создания школьной локальной сети заключается в том, что достаточно часто необходимо объединять в сеть устаревшие компьютеры и компьютеры, работающие под управлением различных операционных систем, часто трудно совместимых между собой. Все эти задачи вполне решаемы.

На рис. 1 приведен пример архитектуры локальной сети одной из школ ([http://edu.km.ru/images/kmedu/book-shema\\_1.gif](http://edu.km.ru/images/kmedu/book-shema_1.gif)).



*Рис. 1*

Кабинеты директора и секретаря имеют расширенный доступ к информации школьной сети. В каждом учебном кабинете имеется необходимая периферия: сканер, принтер, проектор. В отдельных кабинетах возможно наличие Web-камеры. В библиотеке находятся компьютеры с улучшенными техническими характеристиками. В кабинете информатики и компьютерной лаборатории установлены мультимедийные компьютеры, которые так же, как и компьютеры в библиотеке, имеют прямой доступ в Интернет через школьный

сервер. Видеоиздательская студия располагает компьютерами со специальным программным обеспечением, сканером и принтером, позволяющим готовить собственные видеонews и издавать журнал школы. Локальная сеть школы - многоуровневая, так как в ней имеется возможность ограничения доступа к информации разных категорий пользователей школьного интранета. Самый расширенный доступ к информации при наличии многоуровневой сети, кроме технического специалиста, имеет администрация школы (директор и/или завуч).

В настоящее время хорошим тоном считается иметь в школе свой сайт. Сайтом называется тематически выделенная область информационных ресурсов сервера, имеющая собственное имя (URL), например <http://www.School000.ru/site>, и размещаемая, как правило, в отдельной папке на диске. Сайты содержат информационные ресурсы Интернета и интранета, которыми являются HTML-файлы, файлы изображений в форматах GIF или JPEG, а также видеофрагменты в форматах AVI, MOV, MPG, ASF и аудиофрагменты в форматах WAV, MP3, MP2, RA, MID, RMI.

На сайт учебного заведения можно войти с помощью обычного браузера с любого компьютера, входящего в локальную сеть. В качестве сервера для системы можно использовать любой компьютер в сети, либо выделить отдельный сервер. Преимуществом такого решения является то, что доступ осуществляется через браузер, установленный на любом компьютере, а любые обновления системы на сервере сразу становятся доступными на всех компьютерах в локальной сети. Каждому сотруднику организовывается собственное «виртуальное» рабочее место. Заходя на интранет-сайт, он, введя «логин» и «пароль», авторизуется и получает доступ к соответствующим ресурсам.

Для успешного функционирования системы на серверах, обеспечивающих работу школьного интранета, необходима установка операционной си-



системы MS Windows 2000 Server. На сервере системы документооборота и управления документами должен быть установлен MS SharePoint Portal Server. На сервере электронной почты устанавливается Microsoft Exchange 2000 Server.

На рабочих местах (рабочих станциях) может стоять операционная система MS Windows 98, MS Windows NT Workstation 4.0 или MS Windows 2000 Professional. Для получения максимальных преимуществ интеграции программного обеспечения, желательно использование Microsoft Office 2000, или XP.

В учебных заведениях, как правило, создается локальная сеть начального уровня или структурированная кабельная система.

*Локальная сеть начального уровня* обеспечивает работу всех участников образовательного процесса в рамках единой информационной системы и совместного документооборота в условиях ограниченного времени на ее создание или недостаточного бюджета.

Развертывание локальной сети начального уровня может быть первым этапом сетевого проекта учебного заведения.

Вот пример типового решения создания такой сети:

- комбинированная сеть Ethernet (10BaseT) / Fast Ethernet (100BaseTX);
- проводка - неэкранированная витая пара категории 5: четыре скрученные пары медного провода в общей пластиковой оболочке;
- топология сети - «звезда»: компьютеры соединяются с активным оборудованием по звездообразной схеме. Если сеть охватывает несколько помещений, то активное оборудование соединяется между собой также по звездообразной схеме;
- патч-панели не используются, компьютерное и сетевое оборудование подключается напрямую патч-кордами (специальными кабелями);
- кабельные каналы не используются, патч-корды крепятся фиксаторами

на стены или укладываются в специальные короба;

- активное сетевое оборудование размещается не централизованно, а в рабочих помещениях в непосредственной близости от компьютеров;
- если сеть охватывает несколько помещений, то необходим, по крайней мере, один коммутатор. Он становится центральным узлом, к которому подключаются концентраторы и серверы;
- если приоритетной целью является снижение затрат, то в качестве активного оборудования выбираются концентраторы в настольном исполнении.

Для создания такой сети выполняется следующая работа:

- персональные компьютеры укомплектовываются сетевыми платами;
- в рабочих помещениях устанавливается активное сетевое оборудование;
- кабель нарезается и обжимается;
- компьютеры соединяются с активным оборудованием;
- если сеть охватывает несколько помещений, сверлятся отверстия в перегородках и через них прокладывается кабель для соединения между собой активного оборудования.

Рассмотрим достоинства и недостатки такой сети.

Локальная сеть начального уровня позволяет решить проблему объединения в единую сеть компьютеров, расположенных компактно в одном или нескольких соседних кабинетах, в кратчайшие сроки и с минимальными затратами. В те же сроки, что и развертывание сети, производится установка выделенного сервера и подключение к Интернету по простейшей схеме - при помощи аналогового модема по коммутируемой телефонной линии. В результате сотрудники достаточно быстро начинают работать в рамках единой интегрированной информационной системы, а также получают возможность обмениваться информацией через сетевые диски, получают доступ к электронной почте и к Интернету.

Однако такому способу решения проблемы присущ ряд недостатков:

- кабельная разводка без патч-панелей негибкая, при изменении конфигурации сети (например, при появлении новых компьютеров) ее трудно модифицировать;
- кабели, не убранные в короба, не защищены от случайных повреждений и не украшают внешний вид помещения. То же относится и к активному оборудованию;
- активное оборудование, распределенное по рабочим помещениям, трудно контролировать. При этом дешевые модели активного оборудования лишены возможности удаленного мониторинга, что еще больше усугубляет проблему администрирования такой сети.

Следствие этих недостатков - ограниченные надежность, производительность и масштабируемость сети.

Более высоким уровнем организации обмена данными является так называемая *структурированная кабельная система (СКС)*. Это понятие подразумевает определенные принципы и стандарты, соблюдение которых гарантирует качественное решение в перспективе. В общих чертах эти принципы сводятся к следующему.

В пределах здания структурированная кабельная сеть включает в себя горизонтальную и вертикальную разводки.

Горизонтальная разводка ведется от рабочих мест до этажного узла коммутации, вертикальная разводка между этажными узлами коммутации.

Топология горизонтальной и вертикальной разводки – «звезда»: на горизонтальном уровне все компьютеры соединяются с портами активного оборудования, расположенного в коммутационном узле, на вертикальном уровне этажные узлы коммутации подключаются к центральному узлу коммутации здания.

Для создания структурированной кабельной системы используется сле-

дующее оборудование:

- сетевые адаптеры для персональных компьютеров;
- розетки RJ-45 категории 5;
- 19" - напольные или настенные шкафы (стойки) для размещения оборудования в узлах коммутации;
- патч-панели RJ-45 для монтажа в стойку 19";
- кабель для горизонтальной разводки от розеток до патч-панелей и для вертикальной разводки между патч-панелями - витая пара категории 5;
- патч-корды (готовые) для подключения компьютеров к розеткам и активного оборудования к патч-панелям - витая пара категории 5;
- активное оборудование;
- различная фурнитура.

При использовании оптоволоконна кабель, патч-панели и патч-корды заменяются оптическими.

Структурированная кабельная система, так же как и ЛВС начального уровня, позволяет создать единую информационную среду управления учреждением на базе компьютерной сети. При этом во всех кабинетах и других помещениях также обеспечена возможность подключения персональных компьютеров к локальной сети и Интернету.

При создании СКС прокладка сети сопряжена со строительными работами: сверлением отверстий, вскрытием стеновых и потолочных панелей, монтажом розеток. Поэтому создание структурированной кабельной системы увязывают с планами строительства, реконструкции или ремонта учебного здания.

Для того, чтобы в будущем появление новых компьютерных мест, изменение назначения помещений не требовали проведения строительно-монтажных работ, проект сети должен учитывать не только текущие потребности, но и обеспечивать запас для роста и изменения конфигурации в будущем.

Ниже приводится типовое решение создания СКС:

- *коммутируемый Fast Ethernet*;
- *проводка* - неэкранированная витая пара категории 5: четыре скрученные пары медного провода в общей пластиковой оболочке. В определенных случаях используется также оптоволокно (если радиус сети - расстояние от активного оборудования до компьютера, включая длины патч-кордов - превосходит 100 м и если использование витой пары невозможно из-за сильных электромагнитных полей); выбор оптоволокну ведет к удорожанию проекта: кабель, пассивные элементы (патч-коробки, патч-корды), оптические порты активного оборудования и, наконец, работа - все эти компоненты для оптоволокну дороже, чем для витой пары.

Структурированная кабельная сеть подходит для подключения не только компьютеров, но и телефонных аппаратов. Поэтому при проектировании следует рассмотреть целесообразность объединения в одной кабельной системе компьютерной и телефонной сети.

Типовое решение: каждое рабочее место оборудуется двумя розетками RJ-45, каждая из которых может быть использована для подключения компьютера или телефона. Розетки включаются в компьютерную или телефонную сеть в узле коммутации соединением соответствующих портов патч-панелей с сетевым или телефонным оборудованием.

Экономически такой подход оправдан, если существующая телефонная сеть неудовлетворительна по количеству имеющихся линий или их качеству. Прокладка единой сети обойдется значительно дешевле, чем компьютерной и телефонной сетей по отдельности.

*Узлы коммутации.* В узлах коммутации устанавливаются 19" шкафы или стойки, в которых размещается пассивное и активное оборудование. Конкретное исполнение (стойка/напольный шкаф/настенный шкаф) и размер (высота, глубина) выбираются исходя из помещения и размещаемого оборудования.

Узлы коммутации предпочтительно размещать в служебных помещениях, предназначенных для размещения электронного или телекоммуникационного оборудования в серверной комнате, телефонном кроссе и т.п. Небольшие (по числу портов) узлы можно размещать в навесных шкафах в офисных или рабочих помещениях.

*Активное оборудование.* Типовое решение - коммутаторы Dual-Speed (10/100 Мбит/с). Все оборудование выбирается в стойечном исполнении.

*Фурнитура.* При прокладке сети используется широкая номенклатура вспомогательной фурнитуры: кабельные каналы, крепежные элементы, кабельные маркеры. Для прокладки кабеля в помещениях используются специальные короба. Стоимость фурнитуры изменяется в широких пределах в зависимости от требований к внешнему виду. Наилучшие результаты дает применение кабельных каналов сечения 50 x 100 мм. Розетки RJ-45, а также силовые розетки при этом монтируются непосредственно в короб. Короб содержит отдельные отсеки для малоточных и силовых кабелей.

Для создания СКС выполняются следующие работы:

- персональные компьютеры укомплектовываются сетевыми картами;
- в офисных помещениях прокладывается кабель, монтируются розетки, кабель заделывается в розетки;
- в узлах коммутации монтируются шкафы, в них устанавливаются патч-панели и активное оборудование, кабель заделывается в патч-панели;
- компьютеры подключаются к розеткам патч-кордами;
- патч-панели соединяются с активным оборудованием патч-кордами.

Коротко перечислим основные причины медленной работы программ в локальной сети, которые должны быть учтены на стадии проектирования и исправлены в период ее эксплуатации:

- недостатки архитектуры сети;
- недостаточная пропускная способность сетевого оборудования;

- низкая производительность сервера;
- недостатки прикладного программного обеспечения или его неправильная настройка;
- прикладное программное обеспечение неадекватно работает вследствие дефектов локальной сети.

Какие же возможности заложены в школьном интранете? Вот их неполный перечень:

- комплексная автоматизация управленческого процесса;
- возможность «подключения» к учебно-воспитательному процессу родителей при наличии у них доступа к Интернету;
- возможность передачи данных в режимах on line и off line;
- поддержка единой системы доступа к документам, отчетам и функциям системы;
- централизованное хранение информации в единой базе;
- минимальные требования к клиентскому рабочему месту (достаточно стандартного браузера, например, Internet Explorer, возможность использования «слабой» техники);
- поддержка групповой работы пользователей;
- возможность работы на компьютерах разных типов и различных аппаратных платформах;
- наличие механизмов разграничения прав доступа к данным в соответствии с должностными инструкциями пользователей;
- совместное использование различной техники (принтеры, компьютеры и т.п.).

Ресурсы, которые могут быть отражены в интранете учебного заведения, приведены ниже:

- «Моя школа» (общая информация, расписание, план мероприятий, кружки, графики работы и т.п.);

- доска объявлений;
- «Библиотека» (аннотированный каталог книг по школьной библиотеке, районной библиотеке, библиотекам соседних школ, аннотированный каталог ресурсов на видео, аудио, CD, ресурсов в Интернете);
- информация о возможностях продолжения образования детей, получения дополнительного образования во время обучения в школе, тесты;
- нормативная база деятельности образовательного учреждения, основные показатели школы, информация об образовательных услугах школы;
- школьный журнал;
- программно-методическая документация;
- планы мероприятий, проводимых с родителями, работы попечительского совета и т.п.;
- финансовые отчеты по внебюджетным средствам;
- информация о рынке труда, о возможности трудоустройства в период обучения, тесты профессиональной направленности и т.п.;
- материально-техническая база ОУ (результаты инвентаризации);
- формы статистической отчетности, сама статистическая отчетность;
- информация для педагогов по аттестации (консультации, графики, формы, условия, требования);
- педагогическая мастерская (ссылки на ресурсы, поддерживающие педагогическую деятельность: литературу, сайты, семинары и т.п.);
- информация о педагогических кадрах;
- личные дела учащихся;
- «Мой микрорайон» («район», «город» и т.п. – общая информация, события, контакты и т.п.).

Под ресурсами здесь понимаются не только внутришкольные Web-страницы, но и папки, содержащие различную информацию, текст, графику и другие документы.



В качестве примера приведем программу NetOpSchool, представляющую определенный интерес для работы в Интранете.

NetOpSchool представляет собой средство для автоматизации обучения. NetOpSchool позволяет осуществлять удаленное управление компьютерами (рабочими станциями и серверами).

Имеется возможность проведения презентаций в сети, а также создания отдельных рабочих групп в рамках одного класса. Предусмотрена работа над одним документом одновременно несколькими учащимися, а также возможность обучать учеников, находящихся вне класса.

NetOpSchool дает возможность преподавателю вести занятия, проводить демонстрации, помогать ученикам при выполнении заданий на компьютерах, работая при этом на своем персональном компьютере. Программа не требует большого Опыта в области компьютерного обучения. Преподаватели могут лучше контролировать учащихся. Возможно проведение текстовых или аудиообсуждений. Учащиеся могут запрашивать помощь у преподавателя в любое время.

Специальная функция позволяет преподавателю производить обучение одного, нескольких или всех учащихся сразу в одно и то же время, преподаватель может проводить демонстрации в полноэкранном режиме или отдельном окне с тем, чтобы ученики могли выполнять задания шаг за шагом. Также есть возможность осуществлять трансляцию видеоролика, загруженного из Интернета, сети или жесткого диска.

С помощью NetOpSchool возможно просматривать содержимое экрана одного компьютера в полноэкранном режиме или все окна в уменьшенном изображении: В случае затруднений с выполнением задания, преподаватель может помочь учащемуся, взяв контроль над его клавиатурой и мышью. Это дает возможность помочь обучаемому без необходимости физически находиться рядом с ним. Преподаватель также может заблокировать клавиатуру и

мышь.

NetOpSchool предоставляет возможность общения с одним, несколькими или всеми учащимися в устной или письменной форме. Преподаватель может передавать слово тому или иному учащемуся по очереди, учащиеся также могут запрашивать возможность высказаться. Конференции, ведущиеся в текстовом режиме, могут быть записаны в обычный текстовый файл. Целый набор функций для работы с удаленными и локальными файлами позволяет преподавателю оперативно распространять файлы по заданным папкам учеников (например, задания), а также загружать файлы на свой компьютер (например, выполненные задания).

В заключение еще раз стоит подчеркнуть, что создание, развитие и поддержание школьных информационных ресурсов позволяет решать множество задач, среди которых:

- создание единого общешкольного информационного пространства;
- доступ к различным базам данных (фактографическим и аудиовизуальным);
- автоматизация документооборота;
- обеспечение учебного процесса;
- подготовка научных, учебных, методических и информационных материалов;
- обеспечение культурно-воспитательного процесса;
- обеспечение почтового сервиса;
- обеспечение выхода в Интернет;
- интеграция со школьной телевизионной и радиосетью.