

Муниципальное общеобразовательное учреждение гимназия № 26

Проект «Электронная учительская»



Челябинск, 2007

Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Анализ архитектуры информационной системы - кабинет ресурсного обеспечения	5
1.1. Анализ ситуации в гимназии, описание реализованной модели - кабинет ресурсного обеспечения.....	5
1.2. Проведение критического анализа, используя схему Дж. Захмана.....	6
Глава 2. Проект "Электронная учительская".....	14
2.1. Формулирование основных положений проекта.....	14
2.2. Прогнозирование возможных результатов разрабатываемой модели.....	20
Заключение.....	22
Литература.....	23

Введение

Концепция профильного образования и информатизация системы образования – пути формирования образовательного учреждения, призванного нести в социум гимназические знания. Развитие гимназии ориентируется на построение открытого информационного образовательного пространства, которое эффективно будет способствовать становлению выпускника, умеющего легко и быстро адаптироваться в новых экономических условиях, способного к активному участию в общественной и профессиональной жизнедеятельности.

Целью программы информатизации гимназии является создание единой информационно-образовательной среды как условие нового качества предоставляемых гимназией образовательных услуг. Реализация данной цели требует как обновления содержательных аспектов, так и изменений в организации учебно-воспитательного процесса, в частности создание для педагогов гимназии оптимальных условий для повседневной работы. С этой целью в рамках реализации программы информатизации в гимназии создан кабинет ресурсного обеспечения, который предоставляет возможность для работы педагога по предмету, самообразования, повышению своей компьютерной грамотности.[1,4]

Однако анализ реальной ситуации показал наличие **проблемы** отсутствия интеграции педагогических и информационно-коммуникационных технологий.

Цель исследования заключается в необходимости разработки такой модели "электронной учительской", в продолжение развития имеющегося в гимназии кабинета ресурсного обеспечения, в которой были бы созданы условия для интеллектуально-творческой работы по предмету, самообразования, повышения уровня профессиональной компетентности (научно-теоретической, методической, психолого-педагогической и т.д.), анализа и обобщения опыта, накопленного отдельными учителями образовательного учреждения (далее – ОУ), методическим объединением в целом, совершенствование навыков использования средств информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Объект: образовательный процесс гимназии.

Предмет: профессионально-педагогическая деятельность в условиях ИКТ-насыщенной среды образовательного учреждения.

Гипотеза:

Интеграция педагогических и информационно-коммуникационных технологий возможна, если в образовательном учреждении созданы условия для:

- сбора, хранения, популяризации информации в электронном виде по проблемам педагогики, психологии, методики обучения и воспитания;

- закрепления системы знаний, получаемых на курсах в межшкольном методическом центре (далее – ММЦ), совершенствования навыков использования средств ИКТ в системе практической работы на базе гимназии в консультационном, проектном, дистанционном режиме;
- организации взаимобмена информацией всех участников образовательного процесса, совместного принятия решений по профессиональным вопросам;
- организации мониторинговых мероприятий на основе автоматизированных систем управления.

Задачи:

1. проведение критического анализа архитектуры уже реализованной модели - кабинет ресурсного обеспечения гимназии, используя схему Дж. Захмана; [2,3,5,6,7]
2. определить слабые и сильные стороны реализованной модели, риски разрабатываемой модели электронной учительской;
3. спрогнозировать возможные эффекты разрабатываемой модели электронной учительской для образовательного процесса в целом и всех его участников.

Структура работы:

Первая глава посвящена анализу архитектуры информационной системы - кабинет ресурсного обеспечения, имеющегося в гимназии. Для данной системы проведен критический анализ по схеме Дж. Захмана, определены слабые и сильные стороны реализованной модели, которые в дальнейшем учитываются при разработке новой модели «электронной учительской».

Вторая глава содержит описание самого проекта "Электронная учительская", для которого сформулированы основные положения в продолжение развития имеющейся в гимназии модели кабинета ресурсного обеспечения с учетом выводов проведенного критического анализа. Для предлагаемой модели определены риски и сформулированы предложения по их максимальной компенсации. Здесь же дан прогноз на получение возможных эффектов (отсроченных результатов) разрабатываемой модели электронной учительской для образовательного процесса в целом и всех его участников.

Глава 1. Анализ архитектуры информационной системы - кабинет ресурсного обеспечения

1.1. Анализ ситуации в гимназии, описание реализованной модели - кабинет ресурсного обеспечения

В МОУ гимназии № 26 города Челябинска накоплен богатый опыт инновационной деятельности, создана система управления образовательным процессом, Программа развития гимназии, приоритетным направлением которой является подпрограмма информатизации. В рамках реализации программы информатизации в гимназии создан *кабинет ресурсного обеспечения*, который предоставляет возможность для интеллектуально-творческой работы педагога по предмету, самообразования, повышения уровня профессиональной компетентности, анализа и обобщения опыта, накопленного отдельными учителями ОУ, методическим объединением в целом, а также повышению своей компьютерной грамотности.

Анализ ситуации предполагает рассмотрение результатов анкетирования, проведенного в гимназии, по нескольким аспектам: технологические ресурсы; кадровые (человеческие); организационные.

1.1.1. Технологические ресурсы

На момент создания проекта гимназия оснащена следующими средствами ИКТ (таблица 1):

Таблица 1

Название подразделения / Название средства ИКТ	Администрация	Ресурсный центр	Предметные кафедры	Кабинеты информатики	Предметные кабинеты	Итого единиц техники
Компьютеры (настольные, переносные)	12	8	8	27	5	62
Проекторное оборудование	-	1	-	1	4	6
Принтеры	10	2	7	1	-	20
Сканеры	3	2	2	1	-	8
МФУ, копировальные аппараты	2	1	5	1	-	9
Сервер	-	1	-	-	-	1
Количество точек ЛВС с выходом в Интернет	9	8	-	27	-	44
Видеокамера	-	1	-	-	-	1

1.1.2. Кадровые (человеческие) ресурсы

Значительное внимание уделяется в гимназии обучению педагогических кадров современным образовательным и педагогическим технологиям, развитию их умений использовать информационные технологии. Свыше 90% педагогических работников гимназии уже прошли

обучение в межшкольном методическом центре (ММЦ). Однако повышение квалификации не всегда гарантирует ИКТ-компетентность учителя. Задачей одного из проектов программы информатизации является создание в гимназии системы работы по повышению квалификации педагогов в области ИКТ для поддержки инновационной деятельности учителей. Важными направлениями работы этого проекта являются расширение сферы применения и использования опыта образовательной деятельности педагогов и учащихся, в том числе за счет развития информационного взаимодействия школы с внешкольной средой посредством дистанционных технологий, автоматизации мониторинговых мероприятий, организации доступа к образовательным ресурсам медиатеки ММЦ, регионального хранилища и национальной коллекции цифровых образовательных ресурсов.

1.1.3. Организационные условия и доступность средств ИКТ

К организационным условиям относятся внешние условия, в которых работает школа, и внутренние условия, которые созданы в ее рамках.

Среди внешних условий функционирования МОУ гимназии № 26:

- продуманная образовательная политика, проводимая властями региона и муниципального образования (поставка техники, подготовка педагогов, организация опытно-экспериментальной работы, изменение действующих нормативов и т.п.);
- наличие спонсоров в лице родителей и депутатского корпуса, которые понимают важность информатизации школы и оказывают всестороннее содействие.

В гимназии существуют давние традиции (внутренние условия), которые способствуют процессу ее информатизации: практика (поддержка) педагогических инноваций и экспериментальной работы, опыт углубленной подготовки школьников, научно-исследовательской деятельности с использованием ИКТ, освоение новых педагогических технологий. Реализован первый этап проекта программы информатизации по созданию в гимназии кабинета ресурсного обеспечения, обеспечивающего педагогам свободный доступ к техническим и сетевым ресурсам в удобном для них режиме. В штатное расписание гимназии введены должности заместителя директора по информатизации, системного администратора, эти работники оказывают своевременную методическую и техническую помощь всем педагогам.

1.2. Проведение критического анализа, используя схему Дж. Захмана

Рассмотрим реализованный проект, используя схему Дж. Захмана (таблица 2).[2] Архитектура реализованного проекта рассмотрена на схеме с точки зрения следующих уровней, отраженных в строках таблицы:

1. Уровень главных потребностей, целей, идей, сформулированных в программе информатизации гимназии.

2. Уровень образовательного результата – уровень измеряемых индикаторов реализации проекта, определенных в программе информатизации.
3. Уровень логических связей – описание необходимых для регламентации (нормативного обеспечения) связей.
4. Уровень технической реализации – описание реализованной технической структуры.
5. Уровень детализированной реализации – подробное описание реализации проекта
6. Взгляд «практика» – описание представления пользователей кабинета ресурсного обеспечения с точки зрения необходимых потребностей и предоставляемых возможностей.

Таблица 2

	Цели (зачем?)	Процессы (как?)	Люди (кто?)	Местоположение (где?)	Данные (что?)	Время (когда?)
Уровень главных потребностей	Возможность для интеллектуально-творческой работы педагога по предмету, самообразования, повышения уровня профессиональной компетентности, анализа и обобщения опыта, накопленного отдельными учителями ОУ, методическим объединением в целом, а также повышению своей компьютерной грамотности	Методическое и техническое консультирование учителей Техническая поддержка имеющихся средств ИКТ	Учителя, руководители	Кабинет ресурсного обеспечения, локальная сеть	Медиатека ЦОР гимназии Ресурсы образовательного Интернета Базы данных для АСУ	Поддерживается и пополняется в течение всего учебного года
Уровень образовательного результата	Средства ИКТ используются в образовательном процессе	Образовательный процесс: уроки, внеклассные мероприятия, родительские собрания, семинары и рабочие совещания	Учителя (обучают с применением средств ИКТ) Ученики (учатся в новых условиях)	Кабинет ресурсного обеспечения (как источник данных) Учебные классы (мобильные классы)	ЦОР по предметам, ресурсы образовательного Интернета	Реализуется в течение всего учебного года
Уровень логических связей	Использование средств ИКТ закреплено нормативно	Образовательный процесс: уроки, внеклассные мероприятия, родительские собрания	Все участники образовательного процесса	Кабинет ресурсного обеспечения (как источник данных) Учебные классы	Комплект необходимых нормативных документов для работы школы в ИКТ-насыщенной	Формируется на начало учебного года, дополняется по мере поступления новых

	Цели (зачем?)	Процессы (как?)	Люди (кто?)	Местоположение (где?)	Данные (что?)	Время (когда?)
		ния, семинары и рабочие совещания		Административный блок	среде	средств
Уровень технической реализации	Достаточное количество рабочих мест, оснащенное всеми необходимыми программными средствами	Обеспечение бесперебойной работы техники и сети	Заместитель директора по информатизации, системный администратор	Кабинет ресурсного обеспечения, вся техника в ОУ	Данные защищены	В течение всего учебного года
Уровень детализированной реализации	Бесперебойная работа всех технических средств, локальной сети, наличие всех необходимых ресурсов	Работа с офисными приложениями, с ЦОР, с ресурсами Интернет	Учителя (пользователи) Заместитель директора по информатизации, системный администратор (обеспечивающие работу)	Кабинет ресурсного обеспечения, все средства ИКТ в ОУ	Установлен уровень доступа к различным данным, обеспечена информационная безопасность	В течение всего учебного года
Взгляд «практика»	Самообразование, повышение ИКТ-компетентности и педагогической квалификации, удовлетворение личного интереса к средствам ИКТ	Работа с офисными приложениями, с ЦОР, с ресурсами Интернет	Учителя, администрация, учебные просекторные бригады	Кабинет ресурсного обеспечения, кабинеты, оснащенные средствами ИКТ	Данные хранятся на сервере, создается единое цифровое портфолио учителей и учащихся	В течение всего учебного года

Таким образом, схема Захмана дает возможность рассмотреть уже реализованную архитектуру имеющегося в гимназии кабинета ресурсного обеспечения с различных точек зрения, в ней отражены ответы на ключевые вопросы: **почему** выполняются действия, **когда** выполняются и **кто** их выполняет, а также **что** делает система, **как** делает и **где**.

Тем не менее, подобная плоская схема позволяет рассмотреть имеющуюся информационную систему лишь в разрезе конкретного времени, что совершенно недостаточно для того, чтобы управлять процессом развития этого проекта. Как отмечал сам Захман,[5] одной из важнейших побудительных причин для использования новых подходов является изменчивость объекта. Необходимость отражения данного качества системы побудила нас ввести трехмерную схему, добавив к плоской схеме ось стратегического времени, отражающей стадии развития информационной системы и предприятия (образовательного учреждения) в целом.

Динамичность изменения средств ИКТ, процессы, связанные с постоянным повышением квалификации учителей в области ИКТ, появление новых цифровых образовательных ресурсов, рост интереса к их использованию со стороны педагогов приводит к пересмотру как целых установок, так и к объективной необходимости пересмотра и совершенствования технологической, методической и организационной составляющей системы.

Изначально Захман предложил рассматривать по оси стратегического времени следующие элементы базовой классификации сущностей:

- стратегический анализ целей и потребностей, детальный анализ предприятия;
- конструирование технических решений;
- детальная реализация системы решений;
- внедрение решений;
- использование (эксплуатация) системы;
- совершенствование системы.

Поскольку, рассматриваемая нами модель объекта является лишь частью целостной системы (образовательного учреждения), кроме этого, временные рамки данного анализа не столь велики, то некоторые положения, внесенные в плоскую схему, в принципе могут оставаться неизменными.[2] В таблице 3 представлены лишь ключевые моменты необходимых изменений, возникающих на разных уровнях использования информационной системы, на этапе стратегического анализа целей и потребностей. Цветом отмечены ячейки, в которых наблюдаются наиболее существенные изменения.

Таблица 3

	Цели (зачем?)	Процессы (как?)	Люди (кто?)	Местоположение (где?)	Данные (что?)	Время (когда?)
Уровень главных потребностей	Необходимость удовлетворения новых (возросших, обоснованных) потребностей участников образовательного процесса	Разработка проекта, участие в грантовых конкурсах с целью получения дополнительных инвестиций	Творческая группа педагогов ОУ под руководством заместителя директора по информатизации	Информационная образовательная среда учреждения	Медиатека ЦОР гимназии Ресурсы образовательного Интернета Базы данных для автоматизированной системы управления	Поддерживается и пополняется в течение всего учебного года
Уровень образовательного результата	В образовательном процессе используются средства ИКТ, в том числе разработанные силами самих педагогов	Образовательный процесс: уроки, внеклассные мероприятия, родительские собрания, семинары и рабочие совещания	Учителя (обучают с применением средств ИКТ) Ученики (учатся в новых условиях)	Кабинет ресурсного обеспечения (не только как источник данных, но и оснащенные всеми необходимыми техническими средствами рабочие места) Учебные классы (мобильные классы)	ЦОР по предметам, ресурсы образовательного Интернета	Реализуется в течение всего учебного года
Уровень логических связей	Необходимость создания новых рабочих групп тьюторского сопровождения педагогов, действующих на основании положения	Расширение функций методического сопровождения, формирование внутришкольной системы методического сопровождения, тьюторства	Расширить список организаторов методического сопровождения за счет наиболее подготовленных педагогов в области ИКТ	Кабинет ресурсного обеспечения (как источник данных) Учебные классы Административный блок	Комплект необходимых нормативных документов для работы школы в ИКТ-насыщенной среде	Формируется на начало учебного года, дополняется по мере поступления новых средств
Уровень технической реализации	Достаточное количество рабочих мест, оснащенное всеми	Реализация нового проекта локальной сети ОУ с перспективой под-	Заместитель директора по информатизации, системный ад-	Кабинет ресурсного обеспечения, вся техника в ОУ	Данные защищены	Плановое функционирование в течение всего учебного года, реализация проекта в

	Цели (зачем?)	Процессы (как?)	Люди (кто?)	Местоположение (где?)	Данные (что?)	Время (когда?)
	необходимыми техническими и программными средствами	ключения всех компьютеров гимназии к ней, развитие кабинета ресурсного обеспечения до уровня необходимых требований	министратор (инженер)			период летних каникул
Уровень детализированной реализации	Развитие локальной сети учреждения, подключение к ней новых рабочих мест – компьютеров в предметных кабинетах, на кафедрах.	Обеспечение работы с дополнительными списком программных продуктов, наличие лицензий и инструкций к ним.	Состав участников расширяется и формируется в группы по уровню готовности к использованию различных средств ИКТ	Кроме кабинета ресурсного обеспечения, все компьютеры и другие средства ИКТ в ОУ	Установлен уровень доступа к различным данным, обеспечена информационная безопасность	В течение всего учебного года
Взгляд «практика»	Расширение ИКТ активности в рамках предметной зоны.	Запрос на новые знания и умения в области ИКТ (работа с расширенным списком приложений: графика, видео, издательские системы)	Учителя предметных направлений, группы учителей, имеющих сходные уровни ИКТ-компетентности, уровни интересов.	Кроме кабинета ресурсного обеспечения возможность работать на компьютерах в предметных классах.	Расширение списка образовательных ресурсов, в первую очередь за счет ресурсов единой коллекции в Интернет	Не просто в течение всего учебного года, а в удобное для педагогов время в течение рабочего дня.

Как видно из таблицы, стратегический анализ целей и потребностей возникает в результате изменений, происходящих в первую очередь на уровне практического использования имеющейся информационной системы. Обобщая данные стратегического анализа можно сформулировать следующие **проблемные зоны** имеющейся системы:

- отсутствие технической возможности реального сетевого взаимодействия кроме как в кабинете ресурсного обеспечения;

- не всегда достаточный доступ к цифровым образовательным ресурсам и средствам ИКТ из-за временных рамок и ограниченного числа точек выхода в Интернет;

- ограниченность возможностей ресурсного центра по причине технического износа и недостаточного оснащения средствами ИКТ;

- отсутствие возможности в закреплении системы знаний, получаемых на курсах в ММЦ, совершенствование навыков использования средств ИКТ в системе практической работы на базе гимназии в консультационном, проектном, дистанционном режиме;

Таким образом, важным направлением для развития информационной образовательной среды гимназии должно стать повышение уровня доступности средств ИКТ за счет развития ресурсного центра, объединения в единую локальную сеть всего парка компьютерной техники гимназии. Однако, реализация подобного проекта потребует значительных финансовых затрат, поэтому немаловажным условием является разработка реалистичного проекта, который можно будет представить на конкурс. При этом направление методического сопровождения, реализация локальной сети образовательного учреждения является частью программы развития гимназии, финансирование которых осуществляется из бюджетных средств гимназии. Поэтому, дополнительным проектом, который дополнит идею создания информационной образовательной среды должен стать проект электронной учительской, разрабатываемый в рамках реального конкурса, объявленного в пилотных регионах проекта ИСО.[1]

Глава 2. Проект "Электронная учительская"

2.1. Формулирование основных положений проекта

Электронная учительская является главным звеном единого информационного пространства образовательного учреждения. Электронная учительская поддерживает контакты и сотрудничество всех педагогических работников образовательного учреждения, это банк новых методик преподавания предметов и организации образовательного процесса, это условие непрерывного повышения квалификации педагогов, это современные материально-технические ресурсы, это штат новых для образовательного учреждения специалистов, обеспечивающих техническое и методическое сопровождение образовательного процесса.

Функции, которые должна выполнять электронная учительская

Исходя из выявленных проблем и поставленных задач проекта, электронная учительская должна выполнять информационную, образовательную и коммуникативную функции за счет:

1. обеспечения организации образовательного процесса.
2. обеспечения содержания образовательного процесса.
3. обеспечения мониторинговых мероприятий.
4. обеспечения научно-методической деятельности.
5. организации непрерывного повышения квалификации педагогов.

Оснащение электронной учительской

Структура электронной учительской состоит из отдельных модулей – станций.

Серверная станция: серверный компьютер.

Назначение. Сервер обеспечивает работу локальной сети, гимназического внутреннего сайта, локальной почты, подключение пользователей к выходу в Интернет. Гимназический сервер обеспечивает работу удаленного доступа, что позволяет ученикам и работникам школы подключение к нему непосредственно из дома.

Примечание. Данное оборудование уже имеется в гимназии.

Графическая станция: компьютер с картой видеозахвата, цветной принтер для фотопечати, сканер, графический планшет, видеокамера, цифровой фотоаппарат, акустическая система.

Назначение. Оборудование станции обеспечивает выполнение самостоятельных и проектных работ учителями, разработку необходимых ресурсов, связанных с обработкой графической и видеоинформацией.

Особенности размещения. Переносное оборудование станции может использоваться учителями вне зоны учительской для проведения съемок учебных занятий, проведения экспериментов, подготовки учебных фильмов.

Мультимедийная станция: компьютер с монитором диагональю не менее 21”, акустическая система, микрофон, веб-камера, плазменный телевизор, DVD-проигрыватель, ноутбук, проектор и экран.

Назначение. Организация телеконференций, проведение дистанционных занятий и консультаций, проведение методических семинаров.

Особенности размещения. Оборудование данной станции используется для организации индивидуальной работы педагога или групповой работы. В первом случае работа проводится непосредственно в помещении, где установлен стационарный компьютер. Во втором случае переносное оборудование устанавливается в актовом зале гимназии. Плазменный телевизор, DVD-проигрыватель уже имеются в гимназии.

Издательская станция: компьютер, сканер, принтер для цветной печати формата А3, МФУ, устройства для брошюровки, резак для бумаги.

Назначение. Подготовка электронных и бумажных изданий; тиражирование материалов на электронных носителях; тиражирование материалов на бумажных носителях.

Особенности размещения. Устройство для брошюровки и резак для бумаги устанавливаются в лаборантской комнате.

Информационная станция: телевизор, подключенный к локальной сети гимназии.

Назначение. Трансляция оперативной информации об изменениях в расписании уроков, о предстоящих мероприятиях, фото и видеоотчеты о проведенных мероприятиях, поздравления, напоминания.

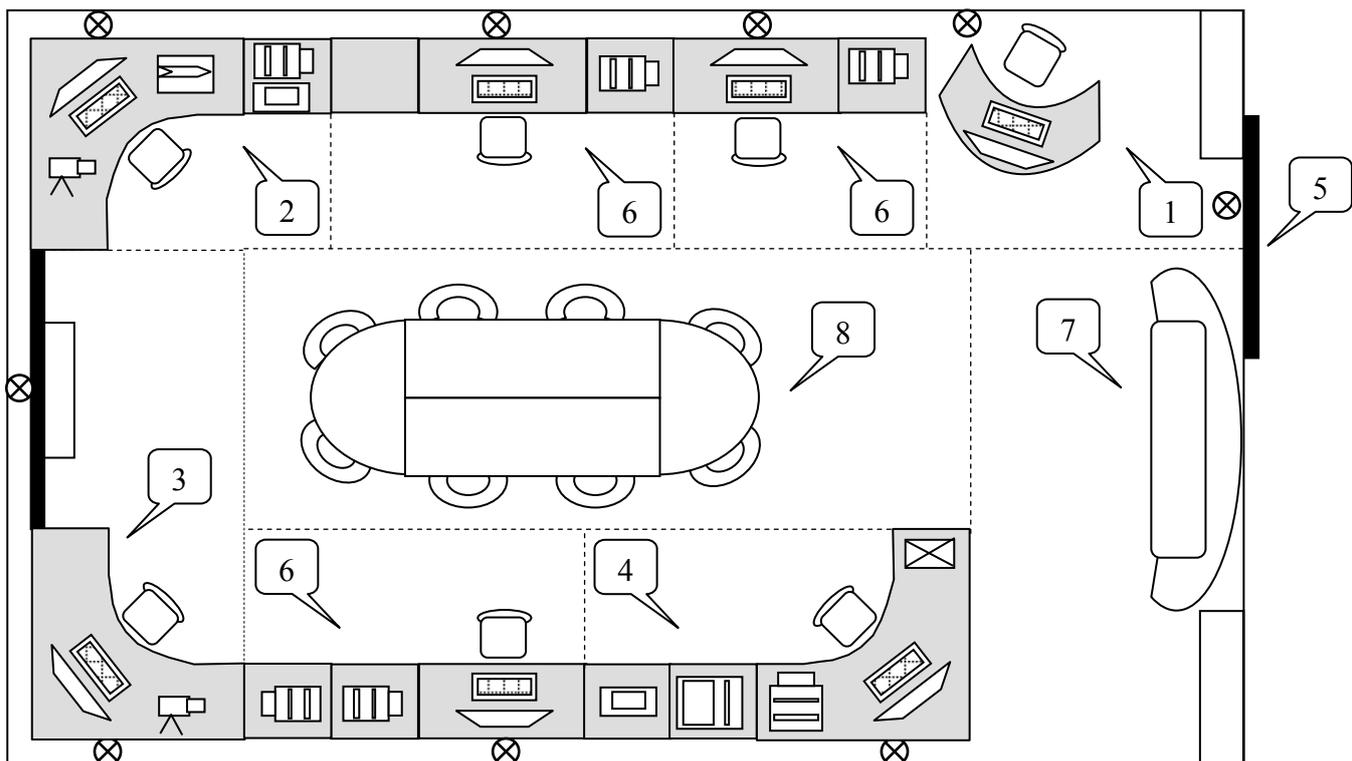
Особенности размещения. Телевизор устанавливается за пределами учительской, рядом с доской объявлений гимназии.

Рабочая станция: три компьютера с сетевым принтером.

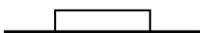
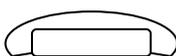
Назначение. Самостоятельная работа педагогов с документами по организации образовательного процесса, с материалами медиатеки, локальными и внешними образовательными ресурсами для подготовки учебных занятий, для самообразования. Рабочие станции предназначены также для доступа родителей к информационному пространству образовательного учреждения.

Особенности размещения. Рабочие столы станции снабжены дополнительными полками-стеллажами для методической литературы, носителей информации, учебных пособий. Полный комплект мебели имеется в гимназии, ремонт помещения выполнен.

План-схема электронной учительской



Условные обозначения

Компьютер 	Принтер 	МФУ 	Сканер 
Видеокамера / веб-камера 	Графический планшет 	Плазменный телевизор, DVD 	Точка подключения к ЛВС 
Телевизор 	Стол-конструктор 	Диван 	Шкаф 

Обозначение станций:

1. серверная;
2. графическая;
3. мультимедийная;
4. издательская;
5. информационная;
6. рабочая;
7. зона отдыха;
8. стол-конструктор для групповых занятий и работы с документами.

Способы встраивания электронной учительской в информационную среду образовательного учреждения

Электронная учительская является главным звеном единого информационного пространства образовательного учреждения. Один из этапов проекта – создание кабинета ресурсного обеспечения – заменившего обычную учительскую в гимназии уже реализован. Рабочие станции для работы учителей как и рабочие места административных работников гимназии объединены в локальную сеть, имеют выход в Интернет. Заполнен весь административный раздел "ХроноГраф Школа". Сайт гимназии создан и опубликован в сети. Таким образом, в гимназии созданы условия для дальнейшего развития информационной среды образовательного учреждения.

Дальнейшая реализация программы информатизации МОУ гимназии № 26 предполагает подключение к локальной сети учреждения рабочих компьютерных мест, расположенных на предметных кафедрах и в кабинетах учителей-предметников. Такое объединение расширит структуру электронной учительской гимназии, позволит радикально повысить эффективность собственно образовательного процесса, включая и процесс управления образовательным учреждением.

Перспективное развитие информационного пространства гимназии включает в себя следующие мероприятия:

1. определение политики информационной безопасности, формирование групп пользователей с разными правами доступа;
2. систематизация накопленного банка разработанных учебно-методических материалов, создание распределенной системы хранения данных;
3. постоянное пополнение и обновление данных, публикуемых на сайте гимназии;
4. развитие возможности доступа с учетом имеющихся прав всех участников образовательного процесса к ресурсам сервера образовательного учреждения, в том числе с домашних компьютеров.

Смета проекта

Весь бюджет проекта представлен по источникам финансирования в таблице 4 и по статьям расхода в таблице 5. Так как заявляемый проект является одним из этапов долгосрочного (двухлетнего проекта программы информатизации гимназии), то для сравнения приведены данные освоенных средств и запланированных на оставшуюся часть 2007-2008 учебного года.

Таблица 4

<i>Источник финансирования</i> <i>Этапы</i>	<i>Бюджет города, тыс. руб.</i>	<i>Внебюджетные средства, тыс.руб.</i>	<i>Запрашиваемые средства по проекту, тыс.руб/долл. США</i>	<i>Итого по этапам проекта, тыс.руб/доллар США</i>
I этап 2006-2007 уч. год	91	72	-	163 / 6500
II этап (октябрь-декабрь 2007 года)	26	42	250 / 10000	318 / 13000
III этап 2007-2008 уч.год (9 месяцев)	73	63	-	136 / 5500
ИТОГО по источникам	160	177	250 / 10000	
ИТОГО бюджет проекта, тыс.руб./доллар США				617 / 25000

Таблица 5

№	Статья расходов	Освоенные средства за период 2006-2007 учебного года		Планируемые объемы финансирования на период реализации проекта «Электронная учительская» (октябрь-декабрь 2007 года)			Планируемые объемы финансирования на период 2007-2008 учебного года (9 месяцев)	
		Бюджет города (тыс.руб.)	Внебюджетные средства (тыс.руб.)	Бюджет города (тыс.руб.)	Внебюджетные средства (тыс.руб.)	Запрашиваемые средства (тыс.руб. / долл. США)	Бюджет города (тыс.руб.)	Внебюджетные средства (тыс.руб.)
1.	ФОТ дополнительных должностей в штатном расписании МОУ гимназии № 26	40	-	12	12	-	36	-
2.	Оснащение оборудованием кабинета ресурсного обеспечения (электронной учительской)	40	40	10	20	158 / 6400	30	35
3.	Оснащение кабинета ресурсного обеспечения лицензионных программным обеспечением	-	15	-	-	92 / 3600	-	-
4.	Оснащение материалами для работы гимназического методического центра	11	27	4	10	-	7	18
5.	Оплата услуг Интернет, монтаж ЛВС	-	20	-	-	-	-	10
	ИТОГО по всем статьям	91	72	26	42	250 / 10000	73	63

График работ по реализации проекта

Таблица 6

№	Наименование мероприятия	Сроки	Ответственный	Участники	Ожидаемый результат
1	Закупка необходимого дополнительного оборудования	Октябрь 2007 г.	Директор гимназии	Заместитель по АХЧ, заместитель по информатизации	Кабинет ресурсного обеспечения – электронная учительская оснащен в соответствии со спецификацией
2	Монтаж ЛВС	Октябрь 2007 г.	Директор гимназии	Заместитель по АХЧ, заместитель по информатизации	Заверено создание единой локальной сети гимназии
3	Создание электронной базы данных на сайте гимназии	Декабрь 2007 г.	Заместитель директора по информатизации, заведующие предметных кафедр	Ученические проектные бригады	Аннотированный список размещен на сайте
4	Запуск программы «ХроноГраф Школа» в практику системы управления гимназии	1-ая декада октября	Администратор базы данных, заместитель директора по информатизации	Классные руководители, заведующие кафедрами, заместители директора	Откорректированная база данных по учащимся на новый учебный год.
		2-ая декада октября			Прошли обучение 100% классных руководителей по работе с программой
		Октябрь-ноябрь			База данных по учащимся на новый учебный год дополнена.
		Окончание четверти (ноябрь)			Заполнены оценки учащихся по результатам окончания четверти.
		Ноябрь			Прошли обучение 100% заместителей директора гимназии, заведующие кафедрами по работе в программой

		Окончание четверти (ноябрь)			Сформированы отчетные документы по результатам четверти.
5	Обучение программным средствам для создания списков рассылки, форумов	1 группа: октябрь-декабрь 2007 г. Объем часов курса – 24, из них по 6 часов очной работы, по 18 часов ДО и работы над проектом.	Заместитель директора по информатизации	Учителя-предметники	Создано не менее 3 списков рассылки, проводятся уроки, домашние задания с использованием Интернет. Работы педагогов размещены на сайте ОУ, в ИМС ММЦ.
6	Размещение на сайте гимназии информации по организации образовательного процесса	Октябрь 2007 г.	Заместитель директора по информатизации	Учителя-предметники	В открытом доступе для учителей, родителей и учащихся находятся расписание занятий, текущие домашние задания.
7	Запуск информационной станции	Начало второй четверти (ноябрь 2007 г.)	Заместитель директора по информатизации	Системный администратор	Оперативное освещение изменений в расписании, объявлений.
8	Открытие на сайте гимназии форумов для педагогов, родителей и учащихся	Октябрь 2007 г.	Заместитель директора по информатизации	Системный администратор	На сайте гимназии созданы форумы, назначены модераторы из числа администрации и учителей.

2.2. Прогнозирование возможных результатов разрабатываемой модели

1. Обновлено материально-техническая база кабинета ресурсного обеспечения.
2. Электронная учительская встроена в информационную среду образовательного учреждения, все рабочие места (дополнительно в предметных кабинетах, на кафедрах) объединены в локальную сеть.
3. Созданы условия для общения между собой педагогов гимназии, обеспечен доступ к общим ресурсам: внутришкольная доска объявлений и внутришкольная почта, единая база данных всех имеющихся ресурсов.

4. Создана единая для всей гимназии база данных, содержащая информацию о различных аспектах организации образовательного процесса.

5. Созданы условия для сетевого взаимодействия всех участников образовательного процесса: развивается сайт гимназии, информация по организации образовательного процесса (расписание занятий, текущие домашние задания) доступна родителям и учащимся посредством сети Интернет.

Результаты проекта и показатели их достижения

Таблица 7

<i>Ожидаемые результаты</i>	<i>Показатели</i>
1. Обновление материально-технической базы кабинета ресурсного обеспечения.	1. Кабинет ресурсного обеспечения – электронная учительская – оснащен средствами ИКТ согласно проектной спецификации.
2. Кабинет ресурсного обеспечения – электронная учительская – встроен в информационную среду образовательного учреждения.	2. Выполнен монтаж локальной вычислительной сети, в которую дополнительно объединены рабочие места заведующих кафедр, рабочие места предметных кабинетов.
3. Созданы условия для общения между собой педагогов гимназии, обеспечен доступ к общим ресурсам.	3.1. Создана внутришкольная доска объявлений и внутришкольная почта. 3.2. Создана единая база данных всех имеющихся ресурсов. Аннотированный каталог размещен во внутренней сети гимназии, а также на сайте гимназии в Интернет.
4. Создана единая для всей гимназии база данных, содержащая информацию о различных аспектах организации образовательного процесса.	4.1. Заполнены в полном объеме данные в программе «ХроноГраф»: сведения о сотрудниках, учащихся, родителях, учебные планы, электронные классные журналы. 4.2. Заполнены оценки учащихся по результатам окончания четвертей и учебного года, подготовлены электронные отчеты.
5. Созданы условия для сетевого взаимодействия всех участников образовательного процесса.	5.1. Ежедневно обновляется информация на сайте гимназии. 5.2. Информация по организации образовательного процесса (расписание занятий, текущие домашние задания) доступна родителям и учащимся посредством сети Интернет. 5.3. Организованы списки рассылки классных руководителей для оперативной связи с родителями учащихся. 5.4. Запущены в работу форумы на сайте гимназии для учеников, родителей, педагогов.

Заключение

Реализация проекта позволит получить действенные результаты для всех участников образовательного процесса, а их согласованность с задачами Программы развития гимназии дает основание сделать заключение, что поставленная гипотеза доказана.

Таблица 8

<i>Участники</i>	<i>Предполагаемые эффекты от реализации проекта</i>	<i>Согласованность с задачами Программы развития гимназии</i>
Администрация	Переход на электронный документооборот, запуск автоматизированной системы управления создает условия для оптимального формирования нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность учреждения.	Перевод МОУ из режима мотивационного управления в рефлексивный.
Учителя-предметники	1. Средства ИКТ активно используются в образовательном процессе. 2. Повышение уровня профессиональной компетентности педагогов (научно-теоретической, методической, ИКТ, психолого-педагогической).	Обновление образовательного процесса посредством модернизации основных компонентов образовательной практики (содержания, условий, технологий). Личностный рост всех субъектов образовательного процесса. Интеграция учебной и внеучебной деятельности. Построение культуротворческой среды в МОУ, способствующей развитию всех участников образовательного процесса.
Родители	Активизация родительских позиций в участии в образовательном процессе гимназии за счет открытости информации и возможностей сетевого взаимодействия.	Перевод МОУ из режима мотивационного управления в рефлексивный.
Учащиеся	1. Учащиеся МОУ гимназии № 26 включены в систему дистанционного обучения, дистанционных предметных олимпиад и по основам наук. 2. Учащиеся получили возможность для свободного самовыражения и самореализации каждого школьника в информационном пространстве гимназии.	Направленность образовательного процесса на формирование функциональной грамотности: языковой, информационной, гражданской и др. Создание условий для свободного самовыражения и самореализации каждого школьника в информационном пространстве гимназии.

Литература

1. Сборник информационно-методических материалов о проекте «Информатизация системы образования». – М.: Локус-Пресс, 2005. – 52 с.
2. Зиндер Е. "3D-предприятие" - модель трансформирующейся системы // "Директор ИС", №04, 2000.
3. Полукеев О., Коваль Д. Моделирование бизнеса и архитектура информационной системы // Журнал "Системы управления базами данных", #04, 1995. // Издательство "Открытые системы" (<http://www.osp.ru/dbms/1995/04/39.htm>)
4. Сайков Б.П. Организация информационного пространства образовательного учреждения: практическое руководство / Б.П. Сайков.– М.: БИНОМ. Лаборатория базовых знаний, 2005. – 406 с.
5. ADM and the Zachman Framework. (<http://www.opengroup.org/architecture/togaf8-doc/arch/toc.html>)
6. Temnenco V. TOGAF or not TOGAF: Extending Enterprise Architecture beyond RUP (<http://www.ibm.com/developerworks/library/ar-togaf1/>)
7. Temnenco V. UML, RUP, and the Zachman Framework: Better together (<http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/nov06/temnenco/index.html>)

Приложение 1

Состав оборудования и программного обеспечения кабинета ресурсного обеспечения – электронной учительской

<i>Станция</i>	<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>
Серверная станция	Серверное рабочее место: Сервер 2 Core Duo – 2.0 Mhz ОЗУ – 2Гб видеокарта – Ge Force – 9300 1 Гб, мышь, клавиатура, устройство DVD-CD-RW combo с ПО для записи дисков, Монитор 17" ЖК; ИБП 650 VA; ADSL-модем; Операционная система для ПК; Пакет русифицированных офисных приложений; Пакет антивирусной защиты; Windows Server 2003	1
	Рабочее место для видео монтажа: компьютер с сетевой картой, мышь, клавиатура, устройство DVD-R- DVD-RW с ПО для записи дисков, Монитор 21" ЖК; ИБП 450 VA; Операционная система для ПК; Пакет русифицированных офисных приложений; Пакет антивирусной защиты.	1
Графическая станция	Карта видеозахвата (S-Video вход/выход)	1
	Колонки	1
	Микрофон	1
	Наушники	1
	Графический планшет А6	1
	Принтер цветной струйный USB А3	1
	Сканер А4	1
	Видеокамера цифровая, с интерфейсным кабелем 1394	1
	Цифровой фотоаппарат	1
	Программа распознавания текстов	1
	Программное обеспечение для редактирования видео и создания видео-дисков	1
	Пакет для создания и редактирования графических изображений	1
	32/1 б-битный аудио-редактор для работы со звуком	1
	Мультимедийная станция	Рабочее место учителя: компьютер с сетевой картой, мышь с коврик, клавиатура, устройство DVD-CD-RW combo с ПО для записи дисков, аудиогарнитура, колонки, микрофон, WEB-камера, Монитор 21" ЖК, ИБП 450 Va, лазерный принтер А4, Операционная система для ПК; Пакет русифицированных офисных приложений; Пакет антивирусной защиты.
Плазменный телевизор 32"		1
DVD-проигрыватель		1
Компьютеры типа ноутбук, 14", с устройством DVD-CD-RW combo, ПО для записи дисков, Операционная система для ПК; Пакет русифи-		1

	цированных офисных приложений; Пакет анти-вирусной защиты.		
	Медиа-проектор	1	
	Экран переносной на штативе	1	
Издательская станция	Рабочее место для работы с графикой: компьютер с сетевой картой, мышь с ковриком, клавиатура, устройство DVD-R- DVD-RW с ПО для записи дисков, Монитор 19" ЖК, ИБП 650 VA, Операционная система для ПК; Пакет русифицированных офисных приложений; Пакет анти-вирусной защиты.	1	
	Сканер А3	1	
	Принтер лазерный А3	1	
	Цифровой дупликатор А3	1	
	Копировальный аппарат А3	1	
	Копировальный аппарат А4	1	
	Переплетное устройство для переплета с помощью пластиковых пружин (до 500 листов)	1	
	Резак	1	
	Скрепкошпигатель	1	
	Пакет для создания и редактирования графических изображений	1	
	Программа распознавания текстов	1	
	Программное обеспечение для Издательской деятельности	1	
	Информационная станция	ЖК-телевизор 30"	1
	Рабочая станция	Рабочее место учителя: компьютер с сетевой картой, мышь, клавиатура, устройство DVD-CD-RW combo с ПО для записи дисков, аудиогарнитура, Монитор 17" ЖК, ИБП 450 Va, Операционная система для ПК; Пакет русифицированных офисных приложений; Пакет антивирусной защиты.	3
Лазерный принтер А4		3	

**Спецификация потребного оборудования и программного обеспечения
кабинета ресурсного обеспечения – электронной учительской**

<i>Тип</i>	<i>Название</i>	<i>Количество</i>	<i>Примерная стоимость 1 единицы, руб.</i>	<i>Стоимость, руб.</i>
Аудиооборудование	Наушники и микрофон для ПК	5	100	500
	Колонки для ПК	2	350	700
Брошюровочное оборудование	Брошюровально-переплётное устройство	1	1000	1000
	Резак для бумаги	1	500	500
	Скрепкосшиватель	1	1000	1000
Видеооборудование	WEB-камера	1	300	300
	Цифровая видеокамера	1	10000	10000
	Карта видеозахвата	1	2000	2000
	ЖК-телевизор 30"	1	10000	10000
	Цифровой фотоаппарат	1	5000	5000
Источники бесперебойного питания	ИБП 450 VA	5	1500	7500
	ИБП 650 VA	1	2000	2000
Копировальное оборудование	Копировальный аппарат А4	1	2500	2500
Мониторы	Монитор 17" ЖК	1	3500	3500
	Монитор 19" ЖК	3	3000	9000
	Монитор 21" ЖК	1	5000	5000
Ноутбуки	Ноутбук	2	6000	12000
	Сканер А4	1	20000	20000
	Лазерный принтер А4	1	2000	2000
	Принтер цветной струйный USB А3	4	2000	8000
Программное обеспечение	Операционная система для ПК	1	5000	5000
	Операционная система для Ноутбука	6	6000	36000
	Пакет русифицированных офисных приложений	1	4000	4000
	Программное обеспечение для Издательской деятельности	6	4000	24000
	Программное обеспечение для создания Web-сайтов	1	4000	4000
	Программа распознавания текстов	2	2000	4000
	Программное обеспечение для редакци-	2	3000	6000

	рования видео и создания видео-дисков			
	Пакет для создания и редактирования графических изображений	1	3000	3000
	Антивирусное программное обеспечение для ПК	2	3000	6000
Проекционное оборудование	Медиа-проектор	6	0	0
	Экран переносной со штативом	1	22000	22000
Системные блоки ПК	Рабочее место учителя Процессор 2.2 Мгц, ОЗУ – 512 Мб, Ge Force 6500 256 Мб, привод- DVD-RW, сетевая карта, дисковод 3,5”	4	4000	16000
	Рабочее место видео монтажа Процессор 2.2 Мгц, ОЗУ- 1 Гб, видеокарта- Ge Force 6500 – 512 Гб, DVD-RW, сетевая карта.	1	10000	10000
	Рабочее место для работы с графикой Процессор 3.0 Гц, видеокарта – Ge Force 8600-1 Гб, ОЗУ 2 Гб.	1	5500	5500
ИТОГО, сумма в тыс.руб.				250000