

# **Информационная и материально-техническая поддержка региональной модели инклюзивного образования**

**Минич О.А., Соколова Н.В.**

Возможности, предоставляемые мировым цифровым пространством, средствами телекоммуникаций позволяют сделать образование доступным для любого, независимо от пола, возраста, этнической принадлежности, способностей, наличия или отсутствия нарушений развития в соответствии с его запросами и познавательными потребностями, возможностями и интересами, условиями жизнедеятельности и трудностями. Особенно актуальным в таком случае становится организация инклюзивного образования на основе информационных технологий, которые по праву считаются наиболее эффективным средством по объединению людей из разных точек мира, с различными жизненными условиями.

В городе Минске для развития инклюзивного образования средствами информационных технологий есть все благоприятные условия:

- создана система управления процессами комплексной информатизации системы столичного образования;
- создано и развивается единое информационно-образовательное пространство столицы;
- реализуются целевые программы по материально-техническому оснащению учреждений образования;
- имеется опыт создания ресурсных центров для апробации пилотных проектов.

Организационно-методическую поддержку информатизации в городе осуществляет центр информационных ресурсов МГИРО, функционирующий с 2008 года.

Основными направлениями деятельности центра являются:

- реализация республиканских программ в области развития высокотехнологичной образовательной среды;
- учебно-методическая и организационная работа по информатизации учреждений образования столицы;

– научно-методическая деятельность в области внедрения информационных технологий, современных технических средств обучения в учебно-воспитательный процесс;

– информационное обеспечение образовательного процесса посредством создания и развития информационных ресурсов, баз данных;

– развитие системы дистанционного обучения в едином информационно-образовательном пространстве для учителей и учащихся города.

Центром ведется большая работа по непрерывной подготовке учителей по использованию информационных технологий через организацию курсов и проведение мероприятий в межкурсовой период.

В настоящее время в городе существует система подготовки педагогов в условиях высокотехнологичной образовательной среды столицы (табл. 1).

Для решения задач информатизации столичного образования, направленных на развитие информационного пространства в городе, была создана корпоративная сеть как информационно-телекоммуникационная образовательная инфраструктура, объединяющая свыше 325 образовательных учреждений и структурных подразделений столицы в единое информационное пространство.

В результате создания корпоративной сети появилась возможность без выхода во внешний Интернет, используя более скоростной доступ, организовать работу электронной почты учреждений образования в режиме on-line, осуществлять отгрузку информации в общегородские базы данных. Внутри корпоративной сети столичного образования с мая 2008 года открыт сервис обмена файлами по протоколу FTP – общегородское информационное хранилище, где размещаются актуальные для системы образования документы и информационные материалы.

Единое информационно-образовательное пространство города состоит из следующих компонентов (рис. 1):

В рамках единого информационно-образовательного пространства в столице функционируют общегородские проекты, в которые вовлечены все учреждения образования города. Это единая система официальных сайтов (общеобразовательных, дошкольных, внешкольных учреждений, учреждений профессионально-технического образования), общегородская система учета пропус-

ков занятий, электронных паспортов учреждений образования и учреждений профессионально-технического образования, информационно-аналитическая система по учету педагогических и руководящих кадров.

Хронология создания единого информационно-образовательного пространства столицы:

- система сайтов – *сентябрь 2003 г.*;
- электронная почта – *сентябрь 2003 г.*;
- электронные паспорта – *апрель 2004 г.*;
- БД «Пропуски занятий» – *сентябрь 2004 г.*;
- БД «Мониторинг здоровья учащихся» – *май 2005 г.*;
- БД «Педагогические кадры» – *май 2005 г.*;
- корпоративная информационная сеть системы столичного образования – *ноябрь 2006 г.*;
- Минский городской методический портал – *май 2007 г.*;
- БД «Мониторинг работы с одарёнными учащимися» – *сентябрь 2007 г.*;
- БД «Руководящие кадры» – *ноябрь 2007 г.*;
- БД «Социально-гигиенический мониторинг состояния здоровья и физического развития учащихся» – *январь 2008 г.*;
- FTP-сервер – *апрель 2008 г.*

На сайте комитета по образованию Мингорисполкома в разделе «Статистика» сформированы электронные паспорта, которые позволяют получать статистическую отчетность по различным направлениям деятельности учреждения образования, а также общегородская система учёта пропусков занятий.

С помощью баз данных «Педагогические кадры» и «Руководящие кадры» осуществляется персонифицированный учет специалистов учреждений образования и планирование повышения квалификации педагогов столицы.

В целях выявления интеллектуального и творческого потенциала учащихся города, создания условий для развития, поддержки и социальной защиты талантливой молодежи разработана система мониторинга работы с одаренными учащимися «Одаренные дети».

Основные пользователи систем:

- специалисты комитета по образованию Мингорисполкома;
- специалисты МГИРО;

| Направления деятельности                                                                    | Формы организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Курсы                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– лекции он-лайн, открытые уроки (прямое включение при проведении урока учителем при помощи видеоконференцсвязи);</li> <li>– курсы по ИК, в том числе дистанционные (система дистанционного обучения «Прометей») (с октября 2008 года курсы «Проектирование и организация учебно-воспитательного процесса средствами информационных технологий»)</li> </ul>                                                                               |
| Межкурсовая учебно-методическая деятельность                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– индивидуальные консультации для учителей через системы электронной почты, ISQ-консультации, тематические форумы (форум «Столичное образование», Общедоступный форум ДО «Прометей»), гостевые книги (учитель может обратиться по определенным адресам, которые отображены на страницах сайта института с вопросом, специалист, куратор определенного направления высылает ответ, либо размещает на форуме или гостевой книге)</li> </ul> |
|                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– тематические МО, педсоветы через организацию видеоконференций (цель такой формы – предоставить возможность объединить большее количество участников для обсуждения определенной темы, актуальность темы может также выбираться заранее при помощи интерактивного опроса на страницах сайта того учреждения, которое является организатором мероприятия)</li> </ul>                                                                      |
|                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– семинары-практикумы на базе МГИРО, ресурсных центров с последующим размещением материалов на методическом портале, сайте «Информатизация системы образования»</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Информационные ресурсы для осуществления непрерывного образования, информирования педагогов | <ul style="list-style-type: none"> <li>– информирование на страницах сайтов управлений образования (разделы «Методическая работа» – специализируются на специфике использования ИТ в районе), сайт «Информатизация системы образования», «Минский методический портал» – размещаются нормативные документы, рекомендации, опыт</li> </ul>                                                                                                                                        |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Открытые методические мероприятия | <ul style="list-style-type: none"> <li>– конкурсы по информатизации;</li> <li>– выставки – постоянно-действующие, целевые;</li> <li>– конференции, семинары (использование систем видеоконференцсвязи для включения удаленных участников, системы интерактивного опроса на сайтах для проведения анкетирования, форума для организации обсуждения, Ftp-сервера для размещения материалов выставок, конкурсов)</li> </ul> |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Единое информационно образовательное пространство столицы



Рис. 1

– специалисты управлений образования администраций районов;

– специалисты внешкольных учреждений образования.

Совместно с комитетом по образованию Мингорисполкома, комитетом по здравоохранению Мингорисполкома, Городским центром гигиены и эпидемиологии реализуется проект «Социально-гигиенический мониторинг состояния здоровья и физического развития учащихся».

В школы поставляется специализированное программное обеспечение, которое представляет собой диагностический инструментальный профконсультанта для определения развития личности учащегося, его профессионального выбора:

– «Референт»;

– «Социальный мониторинг»;

– «Психологический мониторинг»;

– «Тестер»;

Центр Информационных ресурсов системы образования поддерживает работу по сопровождению интернет-форума на сайте комитета по образованию Мингорисполкома по актуальным вопросам развития образования города. На форуме «Столичное образование» методистами института осуществляются виртуальные консультации по актуальным вопросам преподавания в учреждениях образования.

Городской методический портал является информационно-образовательным и методическим интернет-ресурсом, который включает разделы: инновационная деятельность; современные технологии; виртуальные музеи; инклюзивное образование, объединяет 20 тематических web-сайтов.

В декабре 2008 года открыт еще один сайт – «Профориентация». Это совместный проект комитета по образованию Мингорисполкома и Минской смены школы «Лидер». Создание сайта позволит усовершенствовать работу по профориентации учащихся, унифицировать систему доступа к информации по профориентации учащихся, помочь учащимся определиться в выборе профессии, что является актуальным в настоящее время.

Посредством МП организовано сетевое взаимодействие учреждений образования через деятельность ресурсных центров столицы.

Специалисты ресурсных центров совместно с методистами-предметниками института развития образования определены как

сетевые методисты. На методическом портале на каждом предметном сайте открыт раздел «Ресурсные центры», где представлен анонс размещаемой информации. Для ресурсных центров по информатизации материалы размещаются на сайте «Информатизация».

Для файлов достаточно большого объема в городе открыт ресурс «FTP-сервер». FTP-сервер используется:

- для дистанционного обучения;
- как информационное хранилище.

Материально-техническая база учреждений образования позволяет сегодня организовать инклюзивное образование не только на уровне города, но и в конкретно взятом учреждении образования.

Первая республиканская программа «Информатизация системы образования», к выполнению которой приступили в 1998 году, содействовала созданию необходимой материально-технической базы для использования современных компьютерных технологий в деятельности учреждений образования и органов управления.

За эти годы закуплено 535 компьютерных классов, увеличен парк персональных компьютеров на 928 единиц, предназначенных:

- для организации управленческой деятельности в учреждении образования;
- автоматизации школьных библиотек;
- организации учебно-воспитательного процесса.

Закуплено 4461 единица проекционной, множительной и мультимедийной техники. В рамках программы в 94% школ столицы поставлено по два современных компьютерных класса, оснащены рабочими местами школьные библиотеки, предметные кабинеты. Программа «Развитие общего среднего образования» позволила поставить в учреждения образования столицы новые технические средства обучения, такие как: мультимедиапроекторы, цифровые лаборатории по физике, цифровые лаборатории по химии, биологии, интерактивные приставки, системы интерактивного опроса "VerDict", комплекты оборудования и материалов для выполнения практических работ и проведения демонстрационного эксперимента по химии, комплекты оборудования и материалов для выполнения практических работ и проведения демон-

страционного, лабораторного эксперимента по физике, портативные высокоразрешающие документ-камеры.

Это способствовало созданию ресурсных центров по предметам, которые являются площадками по повышению квалификации педагогов, работе с высокомотивированными учащимися. Опыт работы ресурсных центров показал целесообразность их использования для апробации пилотных проектов. В частности в рамках построения модели инклюзивного образования будет целесообразным создание такого центра.

Для модели инклюзивного образования одним из важных компонентов является организация дистанционного обучения, которое позволяет реализовать два основных принципа – “образование для всех” и “образование через всю жизнь”.

С текущего учебного года в городе начато обучение педагогов с использованием системы дистанционного обучения «Прометей».

В 2008/2009 учебном году с помощью данной системы обучения организованы дистанционные курсы для учителей предметов общественно-гуманитарного и естественно-математического циклов по теме «Проектирование и организация учебно-воспитательного процесса средствами информационных технологий», для педагогов, занимающихся разработкой электронных средств обучения по теме «Разработка собственного электронного средства обучения: равнение на лидеров»; для руководителей учреждений образований по теме «Подготовка руководителя учреждения образования к квалификационной оценке». Дистанционное обучение является также и частью базовых курсов для учителей русского языка и литературы высшей категории.

Кроме того, открыты общедоступные форумы «Формирование портфолио по информатизации школы», «Школа редактора сайта», «Сопровождение информационно-аналитических систем».

Для учащихся учреждений образования г. Минска через СДО «Прометей» в 2008 году организованы интернет-олимпиады по химии, белорусскому языку и литературе, истории и физике.

Сегодня в практике образовательных учреждений также используется несколько моделей дистанционного обучения:

1. Кейс-технологии – размещение учебных материалов на страницах сайтов учреждений образования, личных сайтах педагогов.

В СШ № 30 элементы дистанционного обучения реализуют-

ся через раздел «УЧАЩИМСЯ» школьного сайта, который содержит закладку «Дистанционное обучение», позволяющую дистанционно осуществлять подготовку к контрольным работам, помещать текущие задания ученикам, не посещающим школу по болезни.

В гимназии № 5 осуществляется дистанционная поддержка обучающихся по предметам: биология, физика, информатика, математика, география. Ребята могут скачать тестовые задания, лабораторные работы, дополнительные материалы с официального сайта гимназии.

В гимназии № 56 – по информатике, истории и обществоведению.

В ЮГ № 42 создан авторский сайт «История» [www.gymn42-istoria.narod.ru](http://www.gymn42-istoria.narod.ru).

2. Корреспондентское обучение – в данном случае подразумевается использование электронной почты для доставки учебных материалов учащимся, особенно это актуально для непосещающих занятия детей по разным причинам (примеры см. выше, также гимназия № 27, сш № 196, гимн. 174 и многие другие).

3. Радиотелевизионное обучение – для доставки к обучающемуся учебно-методической информации могут использоваться телевидение, радио, радиотрансляционные городские сети – организация уроков в учреждении образования с использованием данных технологий (например, гимназия № 75: <http://gymn75.minsk.edu.by>).

Учителями французского языка гимназии № 75 на базе гимназического центра документации и информации осуществляется:

1. Информирование через электронную подписку на издание Центра образовательных технологий «Le Billet du bilingue»: [billet.bilingue@ciep.fr](mailto:billet.bilingue@ciep.fr);

2. Обратная связь с преподавателями педагогических образовательных центров:

- Jacqueline Warzee/ CIEP;
- Michel Boiron / CAVILAM;
- Eliane Grandet/ Université de Clermont-Ferrand;
- Françoise Ploquin/ La revue internationale “ Le français dans le monde”;

3. Общение с коллегами других городов Республики Беларусь по электронной почте;

4. Индивидуальные рекомендации и задания для учащихся через e-mail;

5. Организация и проведение интерактивных конференций:

- креативная деятельность по сочинению стихотворений совместно с лицеистами города Кретей (Франция) на уроках литературы Франции;

- совместные интерактивные уроки с преподавателем истории г-ном Лионелем Жоспеном;

- конференция по обмену опытом работы ЦДИ с лицеем г. Севра;

6. Индивидуальная переписка учащихся гимназии с лицеем им. Жака Превера (Париж);

7. Дистанционное обучение по интерактивным программам.

Созданная по такому принципу система имеет централизованное управление и может безболезненно изменять свою конфигурацию, а Internet сделал возможным свободный обмен информацией, невзирая на расстояния и государственные границы. Он позволяет по всему миру обмениваться результатами исследований в виде привычного отформатированного и иллюстрированного текста, включающего ссылки на другие публикации.

На уроках широко используются формы заочных интернет-путешествий по музеям и городам Франции. [www.Paris-tourisme.com](http://www.Paris-tourisme.com) и др.

4. Сетевое обучение – данная модель базируется на использовании сети ИНТЕРНЕТ, а также на использовании специальных систем дистанционного обучения, например, как «Прометей» или «Moodle». Данные системы сейчас апробируются в гимназии № 174 и СШ № 201 – ресурсном центре по информатизации. Опыт этих учреждений может быть применим и для остальных учреждений образования, включенных в инклюзивное образование.

В связи с тем, что проблема инклюзивного образования достаточно нова, требуется активная информационная поддержка создаваемой модели. В данном случае для этих целей могут быть использованы информационные ресурсы: создание раздела на методическом портале по данной теме, родительского форума по проблемам инклюзии как отражение работы родительского клуба, включение в тематику общегородских интернет собраний. Целесообразно организовать публикации в городских журналах «Мин-

ская школа сегодня», «Столичное образование сегодня» (отдельной рубрикой). Но требуется доработка баз данных, электронных паспортов с учетом специфики. Так, для проведения мониторинга детей, которых нужно включить в систему инклюзивного образования, целесообразно разработать дополнительный модуль в электронных паспортах.