

Можаева Г.В., Руденко Т.В.  
Томский государственный университет  
Россия

## Открытые профильные школы: информационные технологии в профильном обучении

The article substantiates the open profile school creating necessity as the network model base of profile learning inculcation at school. It determines fundamental principles of open profile school, as well as proves the network model advantages of profile learning.

Система образования остро нуждается в проектах и программах, способствующих формированию человека современного общества. Поэтому основной целью педагогических коллективов является выявление и развитие способностей каждого ребенка, формирование личности, имеющей прочные базовые знания и способной адаптироваться к условиям современной жизни. Именно этим вызвана необходимость индивидуализации образования, повышения его эффективности и функциональности.

Внедрение предпрофильного и профильного обучения следует рассматривать как одно из средств достижения поставленной цели. Такое обучение за счет изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса более полно позволит учитывать интересы и способности учащихся. Кроме того, в системе профильного обучения учащиеся школ получают возможность знакомства с учебными заведениями региона, что является важным для дальнейшего профессионального самоопределения.

Необходимость профильной подготовки старшеклассников следует не только из концепции профильного обучения. Сотрудниками Института дистанционного образования и Регионального центра дистанционного образования ТГУ и районных ресурсных центров Томской области в апреле 2004 г. было проведено анкетирование учащихся старших классов и их родителей в 13 школах

г. Томска и Томской области. Целесообразность создания профильных классов была отмечена во всех учебных заведениях, участвовавших в анкетировании. Данные опроса свидетельствуют, что около 95% учащихся старшей школы ориентированы на поступление в вузы. 98% родителей хотят видеть своих детей студентами вузов.

К сожалению, создание профильных классов в малых городах и сельской местности, в отличие от городских школ, связано со значительными трудностями, а в ряде случаев невозможно из-за малого числа учащихся и отсутствия педагогов высокой квалификации. В этом случае на помощь могут прийти информационно-коммуникационные технологии [1].

В Томском государственном университете разработан экспериментальный проект, целью которого является создание открытых профильных школ (ОПШ) на основе информационно-коммуникационных и спутниковых технологий (ИКиСТ) и сетевой модели обучения [2].

Основными задачами проекта являются:

- разработка концепции ОПШ;
- разработка программ дистанционного профильного обучения и дидактических моделей проведения занятий в ОПШ;
- подготовка комплектов учебно-методических материалов;
- подготовка преподавателей к использованию ИКиСТ в учебном процессе;
- обучение учащихся профильных школ

на основе сетевой модели обучения с использованием ИКиСТ и разработанных дидактических материалов.

Концепция открытой профильной школы будет включать в себя следующие разделы:

- принципы ОПШ;
- модель преподавателя и учащегося ОПШ;
- дидактические модели ОПШ;
- технологии обучения в ОПШ;
- организационно-правовая основа деятельности ОПШ;
- управление сетевым учебным процессом;
- оценка качества обучения в ОПШ.

Создание открытых профильных школ основывается на принципах адаптивности и распределенности и позволяет вовлечь в единое образовательное пространство учащихся удаленных от образовательных центров школ и организовать обучение распределенных по интересам групп учащихся, что является ведущим фактором, определяющим выбор предметов предпрофильного и профильного обучения, и дает возможность учесть интеллектуальные способности и образовательные потребности старшеклассников.

В основе организации учебного процесса в ОПШ лежит распределенная система обучения, которая предполагает распределенность кадров, ресурсов, учащихся.

Распределенность кадров означает участие в учебном процессе преподавателей различных учреждений, работающих на основе дистанционных технологий (ДТ). В учебный процесс одновременно вовлекается несколько образовательных учреждений. Для эффективного применения ДТ в учебном процессе необходима дополнительная подготовка преподавателей ОПШ и наличие во всех образовательных учреждениях специалистов, обеспечивающих техническую и технологическую поддержку учебного процесса.

Принцип распределенности ресурсов проявляется в формах представления учебной информации (электронные учебники и учебные пособия, мультимедиа курсы, звуковые и видеофайлы, Интернет-ресурсы,

печатные издания и др.) и способах ее доставки (по сети или на локальных носителях), что дает старшеклассникам возможность выбора наиболее удобного и привычного для изучения варианта, удобного темпа изучения материала и построения индивидуальной образовательной траектории.

Распределенность отражает и объединение информационно-образовательных ресурсов для различных уровней образования. Это позволяет старшекласснику оперативно получить доступ к базам данных научно-образовательных учреждений региона, обеспечить научный обмен и тем самым создать эффективную систему получения знаний. Такими депозитариями ресурсов выступают образовательные порталы, создающиеся на районном, региональном и федеральном уровнях.

Принцип распределенности учащихся способствует расширению географии учащихся, созданию учебных групп, распределенных территориально и объединяющих учащихся различных учебных заведений по выбранным профилям.

Следует подчеркнуть, что с появлением информационных технологий идея предпрофильного и профильного обучения приобретает возможность воплощения на качественно более высоком уровне. Информационные технологии позволяют создать модель сетевой организации профильного обучения учащихся, реализуемую за счет сформированной распределенной системы обучения.

Организация профильного обучения в открытых профильных школах будет построена на сетевой модели обучения, которая обладает рядом преимуществ по сравнению с другими моделями профилизации школы [3]:

- 1) создает условия для профильной подготовки учащихся удаленных школ;
- 2) расширяет коммуникативную среду учащихся;
- 3) создает условия для реализации сетевых проектов;
- 4) усиливает мотивацию учащихся и повышает интерес к изучению предметов;
- 5) вовлекает в учебный процесс наиболее

опытных педагогов общего среднего и высшего профессионального образования;

6) позволяет выстраивать индивидуальные образовательные траектории.

Сетевая модель организации программ предпрофильного и профильного обучения позволяет:

1) расширить научно-образовательное пространство для учащихся, привлекая разные образовательные учреждения, научные школы, широкий круг педагогов;

2) расширить выбор для учащихся учебно-методических материалов и образовательных технологий;

3) осуществить наряду с профильной целенаправленную довузовскую подготовку с привлечением кадрового потенциала ТГУ;

4) создать сетевое коммуникационное пространство для учителей сельских школ, что равносильно постоянному повышению квалификации.

Для реализации сетевой модели предпрофильного и профильного обучения в ТГУ

- создана соответствующая инфраструктура, техническая, технологическая, учебно-методическая и организационная база;

- имеются подготовленные кадры;
- разработана технология образовательного IP-вещания, позволяющая привлечь высококвалифицированные кадры преподавателей ТГУ и школ г. Томска к работе в открытых профильных школах;

- разработаны дидактические модели организации уроков на основе спутниковых и Интернет-технологий [4];

- имеется опыт организации традиционных профильных школ и профильного обучения школьников на ряде факультетов.

Сетевая модель профильного обучения основана на очно-заочной форме обучения с применением дистанционных технологий. Для данной формы обучения характерно:

- использование технологий непосредственного интерактивного педагогического общения (чтение лекций, проведение семинарских, лабораторных и практических занятий);

- опосредованное педагогическое обще-

ние преподавателя со школьниками (посредством электронных учебно-методических материалов, видеолекций преподавателя и информационно-коммуникационных и спутниковых технологий);

- увеличение объемов самостоятельной работы учащихся.

Распределенная система обучения учащихся открытых профильных школ будет создана на базе районных ресурсных центров общего образования, которые созданы в 22 районных центрах и удаленных населенных пунктах Томской области. Наличие качественного спутникового канала Интернет позволит обеспечить привлечение к работе с детьми лучших педагогических кадров областного центра, организацию оперативной консультационной поддержки на основе теле- и видеоконференций, организацию индивидуальной и групповой проектной деятельности школьников.

Работа с детьми в ОПШ требует разработки специальных образовательных программ на основе технологий дистанционного обучения, организации системы поддержки научно-исследовательской деятельности школьников. Такая система поддержки должна включать не только организацию учебных диалогов, постоянное взаимодействие учащихся и педагогов, но и научно-методическое обеспечение деятельности школьников.

Структура учебно-методического обеспечения работы с одаренными детьми будет включать создание специализированных электронных ресурсов, а также организацию доступа к уже имеющимся и размещенным в сети Интернет электронным образовательным ресурсам путем зеркалирования образовательных порталов различных уровней на сайтах ресурсных центров, что значительно облегчит доступ школьников к ресурсам, особенно в условиях слабости информационных каналов в сельской местности.

При организации научно-исследовательской деятельности школьников необходимо привлечение научно-образовательных ресурсов образовательных и научных центров. Эта задача будет решаться путем



разработки научно-образовательных баз данных удаленного доступа, лабораторных комплексов удаленного доступа и построения модели организации занятий со школьниками на основе использования удаленных научно-образовательных ресурсов.

Такая модель позволяет использовать удаленные ресурсы (вычислительные, имитационные модели, виртуальные лаборатории, лабораторные комплексы удаленного доступа, демонстрационные эксперименты в режиме on-line и т.п.), дает возможность использовать ресурсы университетов: физических и химических кабинетов, биологических лабораторий, где можно в режиме on-line проводить натурные эксперименты. Применение сетевой модели обучения в открытых профильных школах предполагает изменение организации учебного процесса, увеличение доли самостоятельной работы учащихся, основу которой составляет работа с электронными образовательными ресурсами, и изменение роли учителя, использующего при проведении занятий современные образовательные и информационные технологии. Дистанционный учебный процесс включает в себя все основные формы традиционной организации учебного процесса: лекции, семинарские и практические занятия, лабораторный практикум, систему контроля, исследовательскую и самостоятельную работу учащихся.

Однако следует отметить, что перечисленные педагогические технологии видоизменяются в результате включения в учебный процесс информационно-коммуникационных технологий. Часто при организации дистанционных занятий используются комбинированные дистанционные технологии, предполагающие проведение занятий на основе сетевых технологий и технологий спутникового телевизионного вещания.

Традиционные занятия, проводимые в классе, дополняются видеолекциями учителей базовых школ (ресурсных центров открытого образования), преподавателей университета и интерактивными мультимедиа лекциями. Данные формы лекций при дистанционном обучении являются основ-

ными для организации изучения теоретического материала. Видеолекции представляют собой лекции преподавателя, транслируемые через спутник в режиме реального времени. Параллельное использование видеоконференции и электронной почты позволяет организовать обратную связь с обучающимися и контролировать усвоение знаний.

В ряду адаптированных к дистанционному обучению форм организации учебных занятий следует отметить семинарские занятия, организованные с использованием синхронного режима общения (видеоконференций, чата), практические занятия на основе компьютерных тренажеров, выполнение контрольных работ, осуществляемое с использованием сетевых технологий. При организации индивидуальной или групповой самостоятельной деятельности учащихся используются современные педагогические технологии. В первую очередь, речь идет о широком применении метода проектов, обучения в сотрудничестве, исследовательских и проблемных методов.

На базе районных ресурсных центров уже сегодня организовано ежедневное 2-часовое спутниковое вещание образовательных программ в режиме мультикастинга через спутник «Ямал-100» на абонентские станции спутникового доступа районных ресурсных центров Томской области.

Использование всех перечисленных педагогических и информационных технологий позволяет осуществить на практике гибкое сочетание самостоятельной познавательной деятельности учащихся с различными источниками информации, групповую работу учащихся и оперативное и систематическое взаимодействие с преподавателем. Применение современных образовательных, информационных и спутниковых технологий при реализации сетевой модели обучения позволит осуществлять профильное обучение на более качественном уровне.

Разработанные в рамках проекта технологии и образовательные ресурсы могут использоваться всеми регионами России, находящимися в зоне луча спутника «Ямал-100».

## ЛИТЕРАТУРА

1. Демкин В.П., Можаяева Г.В., Руденко Т.В. Электронное обучение в школе: проблемы и перспективы // Телематика 2004: Труды XI Всерос. науч.-метод. конф., 7 - 10 июня 2004, СПб., 2004, Т.1.
2. Верхотурова Т.А., Комлева Н.Ю., Можаяева Г.В. Организация образовательных программ на основе спутниковых технологий // Открытое и дистанционное образование. 2004. № 3 (15).
3. Демкин В.П., Можаяева Г.В. Открытые профильные школы как модель профилизации общего образования // Единая образовательная информационная среда: проблемы и пути развития: Матер. III Всерос. науч.-практич. конф.-выставки. Омск, 14 – 17 сентября 2004 г. Омск, 2004.
4. Демкин В.П., Можаяева Г.В., Руденко Т.В. Дидактические модели проведения уроков с применением Интернет-технологий и мультимедиа средств // Открытое и дистанционное образование. 2004. № 3 (15).

