УДК 371.315
ББК Ч426.25

М. В. Лапёнок

Екатеринбург

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

ГСНТИ 14.01.45; 14.85.25
Код ВАК 13.00.02

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: дистанционные технологии обучения; информационная среда дистанционного обучения; учебный процесс.

АННОТАЦИЯ. Раскрывается содержание понятия информационной среды дистанционного обучения (ИСДО); рассматривается организация учебного процесса с использованием ИСДО в общеобразовательной школе; предлагается модель обучения на основе развития классно-урочной формы посредством использования дистанционных образовательных технологий, применение которой позволяет предупреждать и восполнять пробелы в знаниях учащихся, появляющиеся вследствие вынужденных пропусков занятий, а также методика проведения учебных занятий и документы, регламентирующие деятельность участников учебного процесса.

M. V. Lapenok

Ekaterinburg

THEORETICAL METHODICAL BASIS OF ORGANIZATION OF DISTANT TEACHING INFORMATION ENVIRONMENT IN A SECONDARY SCHOOL

KEY WORDS: distance learning technology; information environment of distance learning; learning process.

ABSTRACT. The article presents the concept of the information environment of distance learning (IEDL); reviews the organization of the learning process using IEDL in a comprehensive school-based training model, which combines learning in school and at home in order to fill gaps in knowledge of students, resulting forced absenteeism; including the educational information resource IEDL, methodology of training sessions using IEDL, documents regulating the activities of all participants in the educational process.

Современное общество формирует требования к общеобразовательной подготовке школьников в следующих областях: самостоятельность при получении образования, ответственность за выбор режима учебной деятель-

© Лапёнок М. В., 2011

ности и информационного взаимодействия с источником учебной информации, спланированное продвижение в учении. На современном этапе развития образовательной практики актуализировалась проблема поиска новых, интенсивных форм организации учебного процесса, что привело к интеграции информационных технологий в образование, выделению среди них дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и формированию отдельного вида образования — дистанционного.

Организация учебного процесса в общеобразовательной школе с использованием информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) направлена на достижение следующих целей:

1) интенсификация учебного процесса, осуществляемого в условиях традиционной классно-урочной формы за счет оптимизации использования учебного времени, реализации возможностей ИКТ, таких, как компьютерная визуализация учебной информации; автоматизация обработки результатов учебного эксперимента, процессов вычислительной, информационно-поисковой деятельности; автоматизация процессов организационного управления учебной деятельностью и контроля за результатами усвоения учебного материала;
2) обучение школьников на профильном уровне в школах (или условиях), в которых невозможно реализовать выбранный профиль в рамках традиционной классно-урочной формы;
3) организация самостоятельной познавательной, творческо-поисковой деятельности учащихся в системе общего среднего и дополнительного образования;
4) предупреждение и восполнение пробелов в знаниях школьников, обучающихся в условиях традиционной классно-урочной формы и вынужденных пропускать занятия по болезни и другим причинам.

В течение 2005—2010 гг. специалистами УрГПУ и Чкаловского отдела образования г. Екатеринбурга в рамках совместного проекта «Дистант» исследуется проблема применения ДОТ для организации учебного процесса в общеобразовательной школе таким образом, чтобы не допустить либо восполнить пробелы в знаниях, вызванные вынужденными пропусками занятий учащимися [2].

Согласно федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» под ДОТ понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагога с целью предоставления обучающимся возможности освоения образовательных программ непосредственно по месту жительства обучающегося или его временного пребывания [3; 4].

В настоящее время учебный процесс в общеобразовательной школе не предусматривает «отработки» пропусков занятий. Учащиеся, временно не посещающие занятия вследствие болезни, неблагоприятных природных условий либо по другим причинам, занимаются самостоятельно в домашних условиях, используя традиционные учебные пособия. Они не имеют возможности получить аттестацию по пропущенным темам, выполнив дома контрольные задания или тесты. В тех школах, в которых в нагрузке учителей предусмотрены часы консультаций, учащиеся «отрабатывают» пропущенные занятия после возвращения в школу, занимаясь дополнительно в школе после уроков в часы консультаций или дома, используя традиционные учебные пособия. Школьники, находящиеся на домашнем обучении, в том числе дети-инвалиды, осваивают школьную программу, используя традиционные учебные пособия самостоятельно.

При этом они имеют возможность получить консультацию учителя на дому и узнать, насколько успешно продвинулись в изучении того или иного учебного предмета посредством промежуточного или итогового контроля не чаще двух-трех раз за учебную четверть. Школьники, прибывшие из других регионов СНГ и имеющие различия в учебных планах, также вынуждены осваивать пропущенные темы, занимаясь по традиционным учебникам и выполняя контрольные задания после уроков в часы консультаций. Учащиеся, которые не поняли материал определенной темы в ходе традиционного очного обучения, осваивают его с помощью тех же учебных пособий и консультаций учителя после уроков.

Организация учебного процесса в общеобразовательной школе на основе информационной среды дистанционного обучения (ИСДО) позволила бы решить проблему предупреждения и восполнения пробелов в знаниях для таких категорий учащихся.

Оценку за пропущенные темы школьники могли бы получить, осваивая учебный материал дистанционно, выполняя практические задания и тесты, отправляя их на проверку учителю с домашнего компьютера. Следовательно, для эффективной учебной деятельности школьника в рамках сочетания классно-урочной формы и самостоятельной учебно-познавательной деятельности с использованием ДОТ целесообразно создание и применение в учебном процессе общеобразовательной школы информационной среды дистанционного обучения.

Под **информационной средой дистанционного обучения** будем понимать совокупность компонентов, обеспечивающих:

- информационное взаимодействие между всеми участниками дистанционного образовательного процесса (сетевыми преподавателями, педагогами-кураторами, учащимися, создателями курсов, администраторами и другими авторизованными пользователями — родителями учеников, руководством школы), реализуемого с помощью интерактивных средств информационных и коммуникационных технологий;
- дистанционное информационное взаимодействие между обучаемыми и учебным информационным ресурсом, отображающим закономерности предметных областей, соответствующих учебным дисциплинам образовательной программы и разработанным на основе требований, предъявляемых к учебно-методическим комплексам дистанционного обучения (по составу, содержанию и др.);
- организационное управление учебной деятельностью, в том числе мониторинг продвижения учащихся по образовательным траекториям, контроль результатов усвоения учебного материала, другой информационно-поисковой деятельности посредством специального программного обеспечения — системы дистанционного обучения;
- реализация возможностей ИКТ, таких, как незамедлительная обратная связь между пользователем и средством обучения; компьютерная визуализация учебной информации; архивное хранение больших объемов информации, их передача и обработка; автоматизация процессов вычислительной и информационно-поисковой деятельности, обработки результатов учебного эксперимента; автоматизация процессов информационно-методического обеспечения.

Содержание учебных информационных ресурсов ИСДО, применяющихся в учебном процессе общеобразовательной школы в модели обучения, развивающей классно-урочную форму посредством использования ДОТ, должно соответствовать государственным образователь-

ным стандартам и включать учебно-методические комплексы (УМК) образовательных программ. В УМК, согласно [3], входят: учебный план, программа учебного предмета, учебник и/или учебные пособия по предмету, практикум, тестовые материалы для контроля качества усвоения материала, методические рекомендации для обучающихся. Эти информационные ресурсы разрабатываются коллективами в составе:

- специалистов в предметных областях учебных дисциплин, составляющих образовательную программу, например методистов ассоциаций учителей-предметников;
- специалистов по СДО, знающих функциональные возможности, требования к структуре дистанционных учебных курсов и др., например программистов, системных администраторов;
- специалистов в области разработки программного обеспечения педагогического назначения, например специалистов отделов образования, специалистов-тестологов, преподавателей педвузов;
- специалистов в области графики и мультимедиа, например программистов-дизайнеров;
- операторов-оцифровщиков.

Условием использования ИСДО в учебном процессе является **полнота контента** учебного информационного ресурса. В информационном ресурсе должны быть представлены все тематические разделы каждой учебной дисциплины, входящей в образовательную программу общей школы.

При этом форма представления учебного материала должна соответствовать как видам занятий, предназначенным для освоения нового теоретического материала, так и видам занятий, предназначенным для приобретения основных умений и навыков, а также для контроля усвоения материала.

Другим условием использования ИСДО с целью восполнения пробелов в знаниях является возможность доступа к любому разделу учебного информационного ресурса и даже к произвольной части раздела (параграфу с теоретическим материалом, практическому заданию, тесту и др.). В отличие от информационных ресурсов, которые предназначены для исключительно дистанционного изучения (например, для дистанционного изучения определенного профиля) и в которых целесообразно ограничить доступ к какому-либо разделу учебного материала в случаях, когда не освоены в должной степени предшествующие разделы, учебный информационный ресурс ИСДО, используемый с целью восполнения пробелов в знаниях, появляющихся вследствие вынужденных пропусков занятий, должен быть доступным в любой своей части, как в начале изучения темы, когда осваивается понятийный аппарат и основные положения теории, так и в средней или заключительной части, когда отрабатываются умения и навыки или выполняются итоговые проверочные задания. Эту характеристику назовем **структурированностью для произвольного доступа**.

В технологическом аспекте ИСДО представляет собой специальный образовательный портал на базе информационно-методического центра городского/районного отдела образования либо на базе образовательного учреждения, где представлены все материалы учебно-методического обеспечения, необходимые для осуществления учебного процесса в соответствии с учебным планом образовательной программы. В разделах портала размещаются учебные информационные ресурсы (в том числе теоретические материалы, практические задания, лабораторные работы, тесты, контрольные работы), базы данных учащихся и сетевых педагогов, а также сервисы для администрирования и сетевого об-

щения участников учебного процесса. При выборе программного средства для реализации ИСДО были учтены следующие критерии: программное средство должно работать под управлением различных операционных систем, функционировать в локальной сети, быть надежным в эксплуатации, удобным в использовании и администрировании. Дидактические возможности программного средства — системы дистанционного обучения «NauLearning» соответствуют вышеизложенным критериям и позволяют рекомендовать его применение в общем образовании при внедрении интернет-технологий в учебный процесс.

В соответствии с рекомендациями известных российских педагогов И. В. Роберт, Е. С. Полат, Я. А. Ваграменко, А. А. Андреева, В. А. Хуторского, Б. Е. Стариченко и др., рассмотревших принципы отбора содержания и структурирования учебного материала для дистанционных учебных курсов и имеющих опыт осуществления дистанционного учебного процесса, а также основываясь на функциональных возможностях СДО «Naulearning» [1; 5; 6; 7], при создании информационного учебного ресурса ИСДО выполнялась разбивка учебного материала на отдельные главы. Каждая глава содержит конспекты к урокам, реализованные в виде кадров, контрольные вопросы, практические задания и тесты.

Контрольные вопросы к урокам, практикумы и тесты включены для обеспечения деятельностной составляющей обучения, отработки практических навыков. Результаты выполнения тестов — обучающих и итоговых — регистрируются в школьном журнале на сервере. Контроль за выполнением учебных заданий осуществляется сетевым преподавателем курса, который следит за соблюдением сроков и качеством выполненной работы.

Специфика дистанционного учебного процесса обусловливает отбор и структурирование содержания обучения, а также оказывает значимое влияние на методы, организационные формы и средства обучения.

Учебная деятельность школьника, реализуемая с использованием ДОТ, не предусматривает личных контактов его с другими учащимися или с преподавателями. Но их виртуальное общение обязательно, в том числе в таких формах, как форумы, чаты, консультации. Педагог-куратор (как правило, классный руководитель) вместе с сетевыми педагогами-предметниками организует учебную деятельность отсутствующего в классе школьника. При необходимости и в соответствии с индивидуальным учебным планом этот учащийся может быть вовлечен в работу виртуальных групп сотрудничества. Программное средство должно поддерживать механизм формирования групп пользователей, позволяя объединять зарегистрированных в виртуальные группы. Это особенно актуально для случаев вынужденных пропусков занятий группами школьников в случаях приостановки занятий в школах вследствие эпидемий или неблагоприятных погодных условий. Для каждой группы заполняется журнал, имеется расписание занятий, форум и рейтинг успеваемости. Педагог-куратор должен так организовать общение в информационной (компьютерной) сети, чтобы его участники, в том числе отсутствующий в классе из-за болезни или по другим причинам школьник, в рамках сетевого общения чувствовали бы себя комфортно, чтобы образованное в рамках классно-урочной формы учебное сообщество одноклассников развилось и преобразовалось в учебное сетевое сообщество. Сетевое взаимодействие происходит с использованием сетевых инструментов программного средства (в частности, СДО «Naulearning») для публикации новостей, выдачи персональных учебных заданий учащимся, поиска информации,

голосования, электронной почты. Варьируя сочетания различных элементов курса, преподаватель организует изучение материала таким образом, чтобы формы обучения соответствовали целям и задачам конкретных занятий.

В рамках обучения с использованием ИСДО знакомство учащихся с учителями и классным руководителем происходит в рамках классно-урочной формы, и, как правило, именно классный руководитель является педагогом-куратором, а учителя-предметники — сетевыми педагогами для учащегося, перешедшего на дистанционное обучение на время болезни или на период его отсутствия в школе по другим причинам. Если для организации дистанционного учебного процесса привлекаются дополнительно педагоги, не работавшие ранее с данным отсутствующим в классе школьником, то целесообразно предусмотреть процедуру дистанционного знакомства с ним, включая входной опрос (анкетирование), анализ уровня его подготовки, выявление имеющихся пробелов в знаниях, навыках и стилях использования ИКТ, и в частности дистанционных технологий.

Методика обучения предусматривает:

- обучение основам использования ИСДО;
- составление индивидуального плана занятий, зависящего от времени пропусков занятий и успеваемости и обеспечивающего предупреждение и восполнение пробелов в знаниях;
- проведение всех форм занятий с учетом сформированного плана и индивидуальных особенностей учебной работы;
- систему накопительной оценки учебной работы (включая поддержание коллекции выполненных заданий и работ);
- текущий контроль хода и результатов учебной работы;
- итоговую аттестацию (за период отсутствия) с учетом учебной работы и материалов накопительной оценки.

Педагог-куратор (классный руководитель) параллельно занятиям в классно-урочной форме организует обучение с использованием ИСДО тех учащихся, которые вынуждены пропускать занятия в школе. Основанием для перевода школьника с традиционной классно-урочной формы обучения на дистанционную является письменное заявление на имя директора от родителей (или законных представителей) учащегося, в котором указаны причины (болезнь, отъезд и др.) перевода. Родители должны указать дату начала перевода. Дата окончания не ставится, потому что период отсутствия школьника может быть неопределенным. Когда ребенок готов вернуться к традиционной классно-урочной форме обучения, его родители также должны написать заявление на имя директора и при необходимости представить документы о его возможности обучаться в школе (например, о выздоровлении). Перевод сроком меньше чем на три дня осуществляется в устной форме.

Педагог-куратор анализирует рабочие учебные программы учебных дисциплин образовательной программы, расписание занятий, консультируется с преподавателями-предметниками, проводящими занятия в классно-урочной форме, и формирует индивидуальный учебный план школьника на период его отсутствия с темами заданий и сроками их выполнения. По указанию педагога-куратора администратор ИСДО вносит дополнения в базы данных учеников и сетевых педагогов и формирует данные для идентификации в информационной сети новых пользователей (логины, пароли). С каждым пропущенным занятием учащемуся отсылаются ссылки на разделы информационного учебного ресурса, которые нужно освоить дистанционно, в том числе на теоретический учебный материал, практические работы и тесты. Контроль самостоятельной

учебной деятельности школьника осуществляется сетевыми преподавателями-предметниками с использованием встроенных инструментальных средств и сервисов ИСДО. Результаты продвижения школьника по индивидуальной учебной траектории фиксируются в электронном журнале.

Система оценки результатов учебной работы учащихся является составной частью общей системы организации учебного процесса и встраивается в программное обеспечение — систему дистанционного обучения — как средство автоматизированной текущей оценки и мониторинга учебной работы школьников (в процентах от объема учебной информации). Сетевые преподаватели-предметники на основании результатов учебной работы школьников, зафиксированных в электронном журнале, могут корректировать содержание и методы индивидуального обучения для каждого школьника. Сетевые преподаватели, оценивая выполнение заданий каждым обучающимся, должны иметь возможность дать количественную оценку и качественную характеристику-комментарий. Количественные оценки выставляются по стандартной четырехбалльной системе. После возвращения учащегося в школу классный руководитель (педагог-куратор) «закрывает» в журнале его пропуски, выставляет ему оценки за период пропусков занятий. Использование ДОТ не исключает возможности проведения дополнительных учебных занятий или аттестации путем непосредственного взаимодействия педагога с обучающимся в часы консультаций после возвращения его к обычной классно-урочной форме обучения.

Обучение с использованием ИСДО требует от учащихся высокой меры ответственности, самостоятельности, дисциплины, что способствует формированию у них критического мышления, умений работать с информацией, организовывать свой труд.

Для организации учебного процесса, предусматривающей предупреждение и восполнение пробелов в знаниях, появляющихся вследствие вынужденных пропусков занятий, наряду с созданием образовательного портала необходимо разработать правовую нормативно-распорядительную базу. Документы (муниципального либо регионального уровня) предназначены регламентировать учебный процесс, проводимый в условиях сочетания классно-урочной формы обучения и ДОТ. Эти документы должны:

- устанавливать ответственность участников учебного процесса за определенные виды деятельности, такие, как назначение педагогов-кураторов и сетевых педагогов-предметников, составление индивидуального плана занятий учащихся на период пропусков, мониторинг продвижения учащихся по образовательным траекториям, контроль за результатами усвоения учебного материала и др.;
- определять взаимоотношения, в том числе отношения подчинения, между участниками учебного процесса (учащимися, педагогами-кураторами/классными руководителями, сетевыми педагогами, родителями, администраторами);
- регламентировать порядок (процедуру) перехода и возврата учащихся с традиционной классно-урочной формы обучения на дистанционную в случае вынужденных пропусков занятий, при том, что период отсутствия учащегося заранее неизвестен;
- обеспечивать мотивацию, в том числе за счет материального вознаграждения, педагогов и администраторов, которые кроме традиционных занятий ведут (курируют) дистанционное обучение школьников во время их отсутствия;
- согласовываться с федеральными законами РФ (приказами), регламентирующими сферу общего образования.

Эти документы в настоящее время разработаны и корректируются специалистами Чкаловского отдела образования и УрГПУ в рамках проекта «Дистант». Начиная с 2009 г. ведется экспериментальное внедрение информационной среды дистанционного обучения в отдельных школах Чкаловского района г. Екатеринбурга для организации учебного процесса, основанного на модели, развивающей классно-урочную форму посредством использования ДОТ.

ЛИТЕРАТУРА

1. ИННОВАЦИИ в образовании. Дистанционные эвристические олимпиады : сб. науч. тр. / под ред. А. В. Хуторского. М. : Элит-Полиграф, 2008.
2. ЛАПЕНОК М. В. Школьная система дистанционного обучения : от проектирования к экспериментальному внедрению // Информатика и образование. 2008. №9.
3. ПРИКАЗ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 мая 2005 г. № 137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий».
4. ПРОЕКТ федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (редакция на 1 декабря 2010 года), ст. 66.
5. РОБЕРТ И. В. Теория и методика информатизации образовании (психолого-педагогический и технологический аспекты) / ИИО РАО. М., 2008.
6. СТАРИЧЕНКО Б. Е., МАХРОВА Л. В., ДАВИДОВИЧ Н., ЯВИЧ Р. П. Управление учебной деятельностью студентов на основе сетевых информационных технологий // Образование и наука. 2007. № 6 (48).
7. ТЕОРИЯ и практика дистанционного обучения : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева. М. : Изд. центр «Академия», 2004.

Статью рекомендует д-р пед. наук, проф. Б. Е. Стариченко