О. В. Акулова

ИЗМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ИНФОРМАЦИОННОМУ ОБЩЕСТВУ

Обосновываются исходные теоретические положения, на базе которых происходят изменения школьного процесса обучения в условиях перехода к информационному обществу, диктующих изменения в профессиональной подготовке будущего учителя. Более подробно рассматривается изменение таких компонентов, как технологии и способы взаимодействия субъектов образования в процессе обучения.

«Вызовы» **информационного общества**, в котором главным условием благополучия каждого человека становится знание, полученное благодаря **беспрепятственному доступу к информации и наличию умений с нею работать,** и в котором обмен информацией не имеет ни временных, ни пространственных гра-

ниц, приводят к стремительному изменению ценностей образования. Информационное общество, в отличие от индустриального, в гораздо большей степени заинтересовано в том, чтобы его граждане были способны самостоятельно, активно действовать и принимать решения, оценивать последствия действий и выбора.

Изменения, которые происходят в обществе, диктуют необходимость **сущностных изменений в школьном процессе обучения.** Изменить — значит сделать иным. Причем особую значимость приобретают направляемые изменения, т. е. изменения, которые осуществляются в результате принятия учителями определенных идей развития школы, которые научно и методически сопровождаются, исходя из готовности учителя и школы к инновационной деятельности.

В настоящее время в школах преобладает традиционное построение процесса обучения, используются технологии, при которых учитель выступает основным источником информации для школьников, и даже информационные технологии используются в рамках старой образовательной парадигмы, парадигмы, ориентированной на передачу знаний и умений.

Далеко не во всех школах учителя и администрация ставят своей целью использование компьютера в обучении тому или иному предмету. Не поощряется самообучение школьников и самостоятельное использование компьютера в качестве инструмента учения. Приведем некоторые данные сравнительного международного исследования (SITES), характеризующие цели применения информационных и коммуникационных технологий в образовании. Так, в российских школах, по результатам опроса руководителей школ, на первое место выдвигается требование научить школьника работать с компьютером (86%); на второе — умение составлять программы (79%). На третьем месте — умение пользоваться текстовым процессором (72%), на четвертом — умение пользоваться графическими программами и электронными таблицами (66%). В этом Россия коренным образом отличается от всех остальных государств, где на первое место выходит умение работать с информацией.

Результаты исследования, проведенного в школах С.-Петербурга, показывают, что образовательная система пока еще недостаточно ориентирована на то, чтобы прививать навыки самостоятельного и непрерывного обучения, что информационные технологии не являются катализатором, который бы способствовал изменениям образовательной системы.

На этапе внедрения новых технологий в процесс обучения учителя сталкиваются с целым рядом трудностей, имеющих методический, психологический и организационный характер, многие из которых обусловлены недостаточной подготовкой учителей-предметников в области информационных технологий. Так, большинство учителей не могут вписать новые технологии обучения в существующую классно-урочную систему; не готовы участвовать в учебных телекоммуникационных проектах, не умеют разрабатывать соответствующие учебно-методические комплекты на основе мультимедийных учебных материалов; не имеют достаточного опыта в проведении интегрированных уроков (учитель информатики и учитель-предметник); не готовы к высокой интенсивности урока при использовании информационных технологий; применяют сравнительно небольшой арсенал возможностей информационных технологий (чаще всего компьютер используется для иллюстраций изучаемого материала: готовятся слайды, сопровождающие изложение материала учителем) и т. п.

К числу основных целей образования, сформулированных в документах Правительства РФ, относится развитие информационной компетентности как комплексного умения самостоятельно искать, отбирать нужную информацию,

анализировать, представлять, передавать ее и т. д. Основой для формирования этой компетентности являются различные модели: базирующиеся на преподавании информатики и информационных технологий как отдельного предмета; ориентированные на включение информационных технологий в различные предметы. Последняя модель предполагает нелинейное построение открытого процесса обучения. Нелинейное обучение — это процесс, в котором обучающийся имеет возможность выстраивать индивидуальный образовательный маршрут, разрабатывать собственную программу изучения того или иного курса, свободно переходить от одной формы обучения к другой, используя средства мультимедиа. Открытым обучением является обучение, которое не ограничивается строго регламентированными рамками (но и не отказывается полностью от них), оно дополняется и модифицируется по выбору школы и ученика. Открытость обучения — комплексная характеристика учебного процесса, отражающая его возможность учитывать профессионально-личностные особенности педагогов и обучающихся как его субъектов, а также особенности окружающей среды, что обеспечивает гибкость обучения, его способность к изменению основных параметров (учебных целей, содержательного компонента, организационных форм и методов).

Характерным для открытого обучения является частичный либо полный отказ от классно-урочной организации процесса обучения. В дополнение к уроку используются формы учения, которые по своей сути являются более открытыми: работа в библиотеке, в архиве, участие в различных конкурсах, олимпиадах, проектах, включая и международные. Эти формы предполагают обращение к разнообразным источникам информации, в том числе в электронном виде.

В связи с этим студенты, обучаясь в вузе, должны получить необходимую подготовку к осуществлению изменений школьного процесса обучения. Значит, процесс профессиональной подготовки педагогов должен опережать требования информационного общества («двойное опережение», по высказыванию Б. С. Гершунского)[1]. В реальной практике подготовки педагогических кадров (всех уровней) налицо эффект «двойного отставания»: школа отстает от жизни, а внутри системы образования подготовка педагогических кадров отстает от потребностей школы.

Прежде чем вносить определенные коррективы в программы общепрофессиональной подготовки студентов, дадим новое понимание школьного процесса обучения в условиях перехода к информационному обществу. Характеристиками такого процесса обучения являются:

– переориентация процесса обучения от подхода, ориентированного на освоение предметных знаний, к подходу, ориентированному на развитие личности ученика средствами учебного предмета;

– самоопределение ученика, его поведение в будущих ситуациях неопределенности, его умение решать задачи, умение рефлексировать становятся приоритетными в процессе обучения.

Изменение цели обучения приводит к ожиданию результата, который представляет собой не столько совокупность знаний, умений и навыков школьников, сколько наличие у них способности решать задачи и проблемы информационного общества на основе освоенного содержания учебного материала. Отсюда вытекает предположение, что изменение целей и ожидаемого учителем и учеником результата приводит к изменению характера связей основного дидактического отношения.

Изменение характера связей S-O-S дидактического отношения выражается:

– *в новом структурировании учебного материала* на основе включения в содержание образования практико-ориентированных задач;

– *в новых технологиях взаимодействия* (использование информационных технологий в сочетании с технологиями развития критического мышления, с проектными, исследовательскими технологиями, которые обусловливают овладение учителями новыми профессиональными ролями — организатора, координатора, помощника, консультанта — и предполагают командную работу учителей);

– *в изменении позиции учителя и ученика во взаимодействии* за счет снятия противоречий, связанных с пересечением различных информационных потоков у школьников и учителей, с установкой учителя на развитие ученика средствами своего предмета, с готовностью учителя к изменениям процесса обучения;

– *в изменении оценки достижений обучающихся* на основе сочетания объективизированных и субъективизированных критериев, которые предполагают как количественную обработку данных, включая компьютерную, так и качественную характеристику образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений), а также влияют на характер взаимодействия, делая его более открытым.

Эти изменения сопровождаются обогащением образовательной среды школы различными видами источников информации, что обеспечивает ее максимальную открытость социуму и позволяет расширить связи образовательных систем, а также приводит к появлению проектировочных команд, профессиональных объединений, комплексно сопровождающих ученика в его продвижении в образовании.

Указанные изменения реально делают процесс обучения открытым, т. е. усиливают проявление в традиционном «классно-урочном» дидактическом отношении влияния факторов самого информационного общества, что превращает процесс обучения в образовательный процесс. По сравнению с классическим процессом обучения, описанным в учебных пособиях по дидактике советского периода, в процессе обучения как образовательном наряду с ориентацией на научное познание повышается роль других форм познания и жизненного опыта ученика.

Организационные формы становятся более открытыми, и наряду с классно-урочной используются внеаудиторные формы обучения. Таким образом, происходит предсказанный М. А. Даниловым процесс собственно отрицания обучения, снятия понятия обучения в учении[2].

Рассмотрим более подробно основные изменения технологий обучения, которые понимаются как совокупность необходимой и воспроизводимой последовательности педагогических действий учителя и учащихся их средствами, ведущая к успешности обучения учащихся[3].

Исходной позицией изменения технологий обучения являлось положение о том, что построение содержания образования, отвечающего требованиям информационного общества, не может рассматриваться в отрыве от процессуальной формы его существования и требует адекватных этому содержанию технологий, так как «продуцирование человеческих целей неотрывно от субъектов деятельности и их ценностных ориентаций» (В. Е. Радионов)[4]. Взаимодействие субъектов образовательного процесса осуществляется на материале учебного предмета. Соответственно, технологии должны помогать ученику совместными с учителем усилиями понять содержание учебного материала и использовать его для решения значимых для них проблем информационного общества.

В качестве технологий, обеспечивающих подготовку школьников к жизни в информационном обществе, выступают наряду с информационными технологиями новые гуманитарные технологии, относящиеся к развитию критического мышления через чтение и письмо, к рефлексивному обучению, к проектирова-

нию, к обучению посредством решения ситуационных задач; к педагогическому сопровождению, к учебному исследованию и др., а также их комбинации в любом сочетании, с одновременным использованием мультимедийных средств, компьютеров и Интернета.

Использование педагогических технологий в образовательном процессе информационного общества основывается на развитии особого характера субъект-субъектных отношений учителя и учащихся, предполагающих: выделение ученика как «субъекта, признание его основной ценностью всего образовательного процесса» (А. А. Макареня), как «носителя особого культурного мира, существенно иного, чем мир взрослых» (А. П. Валицкая); изменение типа отношений между обучающими и обучающимися, переход к сотрудничеству, взаимопомощи, признание «ценностно-смыслового равенства взрослого и ребенка» (И. А. Колесникова); выявление, максимальное использование и структурирование субъектного опыта ребенка посредством его согласования с общественно-выработанным и социально-значимым опытом; активизацию личностных функций ученика (А. П. Тряпицына, З. И. Васильева, Е. В. Бондаревская, В. В. Сериков); построение модели активных действий ученика, познающего объективный мир и культуру его преобразования.

Реализация современных технологий и форм организации образовательного процесса предполагает командную работу учителей, в условиях которой команда образуется в зависимости от выбранных технологий проведения урока (например, учитель одного предмета + учитель другого предмета + системный программист + специалист в области информационных технологий + лаборант, готовящий раздаточные материалы и поддерживающий в рабочем состоянии необходимые технические средства).

Критериями отбора технологий выступают: возрастосообразность, диалогичность, интерактивность, деятельностный характер, направленность на поддержку индивидуального развития ребенка, на предоставление ему необходимого пространства свободы для принятия самостоятельных решений, творчества, выбора содержания, способов учения и поведения.

Ведущими технологиями информационного общества выступают информационные технологии, которые предусматривают активное участие школьников в процессе обучения, предоставляют возможность прикладного использования знаний в реальных условиях, в самых разнообразных формах, а не только в текстовой; позволяют организовать обучение в виде групповой, коллективной, а не только индивидуальной деятельности; переносят акцент на сам процесс обучения, а не на запоминание информации.

Использование информационных технологий в образовательном процессе предъявляет особые требования к развитию технических средств, применяемых для поиска, сбора, анализа, организации, представления и передачи информации, в том числе компьютерной связи, спутникового телевидения, систем ввода-вывода звука и изображения, компьютерного управления для всего спектра образовательных применений, постоянно доступных участникам образовательного процесса (например, школьная библиотека); соответствующих программных средств, в том числе виртуальных сред учебной деятельности; информационно-справочных ресурсов; организационной инфраструктуры, в том числе школьных интернет-центров, медиатек, структур методической поддержки повышения квалификации и подготовки кадров и др. Известно, что открытое общество не может иметь закрытую школу. Следовательно, требуется создание в учебном заведении информационного образовательного пространства с одновременными изменениями в организации образовательной среды школы. Учебная архитек-

тура школьного образования неизбежно должна стать открытой — и с позиции учителя, и с позиции ученика, и с позиции родителей. Традиционные библиотеки, по сути, превращаются в многофункциональные информационные центры, медиатеки, содержащие компакт-диски, сетевые базы данных и др.

Чтобы использование информационных технологий повысило качество образовательного процесса, наличия даже самой современной техники в школе недостаточно. Необходимо в первую очередь изменить позиции учителей. Применение интерактивных компьютерных диалогов, поисковых и проектных методов в условиях работы по группам приводит к тому, что учитель выполняет специфическую функцию консультанта, всячески добиваясь атмосферы творческого поиска школьников на пути к «открытию» нового знания. Компьютер в этом случае является составной частью созидания знания, а обучающийся — не просто преемником, а созидателем этого знания. Учитель становится для учащихся помощником в освоении информационного гиперпространства, который в процессе диалога, основанного на принципах уважения, сотрудничества, сотворчества, обучает детей эффективно использовать информационные ресурсы для своего образования.

Понимание того, что информатизация образования — это не только установка компьютеров в школах или подключение их к Интернету, а, прежде всего, трудный процесс изменения содержания, методов и организационных форм общеобразовательной подготовки школьников, ведет и к изменению содержания подготовки будущих учителей.

Само по себе использование информационных технологий, как и любых других инновационных технологий, какими бы привлекательными и удобными в использовании они ни были, не может достигнуть поставленных целей обучения, не может существенно изменить образовательный процесс, не приведет к результатам, отличающимся от традиционных. Поэтому необходимо изменять не столько виды деятельности, сколько способы ее организации. Важно изменить позиции преподавателя вуза, которые он занимает по отношению к студенту.

Как справедливо утверждает Е. С. Полат, преподаватель приобретает новый статус: его задача — организовать самостоятельную познавательную деятельность студента, научить его самостоятельно добывать знания и применять полученные знания на практике. Для указанных целей необходимо отбирать такие «методы, технологии обучения, которые бы не только и не столько позволяли усваивать готовые знания, сколько помогали приобретать знания самостоятельно из разных источников, формировать собственную точку зрения, уметь ее аргументировать, использовать ранее полученные знания в качестве метода для получения новых знаний»[5]. С этих позиций переосмысливаются функции преподавателя как посредника между культурной цивилизацией и обучающимися: преподаватель становится в большей степени «координатором» или «наставником», чем непосредственным источником знаний и информации.

Возникновение новых тенденций в образовании и в социокультурной политике приводит к тому, что от педагога требуется, прежде всего, «выращивание» у обучающихся способностей к самопознанию, самосовершенствованию. Изменение профессиональной позиции педагога приводит к тому, что студент выступает как партнер в процессе обучения, причём, партнёр, имеющий определенный жизненный опыт. И чем больше обучаемый имеет знаний, навыков и опыта по какому-либо предмету, тем более он самостоятелен в его изучении и тем больше преподаватель *выполняет роль консультанта, помощника* (теория Г. Гроу о взаимозависимости опыта, зна-

ний и уровня самостоятельности обучаемых и стиля преподавания).

Учитывая совместный «ансамблиевый» характер педагогической деятельности, целесообразно включать в обучение профессиональные задачи, требующие не только индивидуального, но и группового обсуждения, решения и оценки. В ходе решения групповых задач студенты приобретают умения социального взаимодействия, опыт соблюдения определенных социально-правовых норм.

Анализируя стратегические задачи обновления школы, можно выделить пять основных групп задач, опыт решения которых характеризует профессиональную компетентность современного учителя:

– **видеть ребенка (ученика) в образовательном процессе**, что предполагает умение отбирать показатели освоения предмета в соответствии с возрастными особенностями школьников; отбирать и использовать диагностический инструментарий изучения индивидуальных особенностей школьников, в том числе и с использованием информационных технологий; создавать у школьников мотивацию к учению; отслеживать результативность освоения школьниками образовательной программы, выявлять его достижения и проблемы;

– **строить образовательный процесс, направленный на достижение учащимися целей образования**, т. е. выбирать технологии обучения, адекватные учебным целям и возрастным особенностям школьников; предлагать способы педагогической поддержки, адекватные результатам диагностики; разрабатывать способы педагогической поддержки школьникам, помогать преодолевать учебные затруднения; разрабатывать и осуществлять оценочные процедуры школьников, используя компьютерную обработку данных;

– **устанавливать взаимодействие с другими субъектами образовательного процесса**, т. е. организовывать сотрудничество школьников между собой, взаимодействие с разными людьми, в том числе на иностранном языке; использовать разные средства коммуникации (e-mail, Интернет, телефон и др.); работать в команде; использовать формы и технологии взаимодействия с коллегами, в том числе информационные, для решения определенной профессиональной задачи; проектировать и использовать различные формы и технологии взаимодействия с родителями в соответствии с образовательной ситуацией; взаимодействовать с администрацией образовательного учреждения (ОУ) для решения профессиональных задач; взаимодействовать с общественными организациями и т. д.;

– **создавать образовательную среду школы и использовать ее возможности**, т. е. использовать информационные ресурсы (масс-медиа, Интернет и др.); использовать в образовательном процессе ресурсы и потенциал системы дополнительного образования; формировать предметную развивающую среду, предусматривающую активное использование информационных технологий; организовывать и использовать различные образовательные среды внутри ОУ для решения конкретной педагогической задачи; отбирать объекты образовательной среды и использовать их для решения конкретных педагогических задач;

– **проектировать и осуществлять профессиональное самообразование**, т. е. анализировать собственную деятельность; опираться на ключевые компетентности при решении задач профессионального роста (способы работы с различными источниками информации, соблюдение социально-правовых норм, использование разных языков для решения задачи); выбирать технологии самообразования; определять сферу профессиональных интересов, выявлять проблемы в осуществлении профессиональной деятельности и определять способы их решения.

Реализация перечисленных выше задач требует поиска таких механизмов, которые помогут педагогам осознать свое предназначение, понять, что студент является субъектом проектирования и реализации своего образования, а преподаватель осуществляет лишь педагогическую поддержку. Анализ перечисленных групп задач показывает, что их решение сопряжено в том числе с овладением будущим учителем информационными технологиями. Причем важно, чтобы информационные технологии изучались студентом в рамках не только курса информатики. Они должны органично включаться в освоение как общепрофессиональных, так и специальных дисциплин. В современных условиях сложно найти специалистов, которые одинаково хорошо разбирались бы в информационных ресурсах, а также знали специфику образовательного процесса. Очевидно, необходима целенаправленная подготовка и переподготовка преподавателей, которые могли бы работать в команде, объединяющей усилия предметников, программистов, представителей педагогической науки. Необходима также информационная поддержка преподавателей, включающая систему доставки учебного материала и программного обеспечения, дополнительных информационных ресурсов.

Таким образом, изменение технологий обучения в преподавании и учении ведет к системным направляемым изменениям всех компонентов процесса обучения: целей, содержания, способов оценки образовательных результатов студентов. Важно отметить, что в информационном обществе требуется не просто замена традиционных технологий обучения на информационные — необходимо изменение позиции учителя, т. е. переход от передачи готовой информации к организации самостоятельной работы студентов и к оказанию им необходимой педагогической поддержки.

В рамках статьи сложно осветить все проблемы, стоящие сегодня перед системой образования информационного общества. Понятно, что и перечисленные проблемы только затронуты: на сегодняшний день пока нет четких ответов, нет готовых предложений. Однако изменение существующего процесса обучения, создание единой информационно-образовательной среды вуза, позволяющей объединить информационные возможности различных структурных подразделений, — это насущная проблема, требующая очень быстрого и качественно нового уровня решений.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] *Гершунский Б. С.* Философия образования. М., 1998.

[2] *Данилов М. А.* Процесс обучения в советской школе. М., 1960.

[3] *Тряпицына А. П.* Инновационные процессы в образовании // Интеграция российского и западноевропейского опыта: Сб. статей. СПб., 1997.

[4] *Радионов В. Е.* Формирование задач педагогического проектирования // Педагогические основы проектирования образовательных систем нового вида. СПб., 1995.

[5] Дистанционное обучение / Под ред. Е. С. Полат. М., 1998. С. 49.

O. Akulova

THE CHANGES OF TEACHING TECHNOLOGIES IN THE PERIOD OF TRANSITION TO INFORMATION-ORIENTED SOCIETY

The basic theoretical theses underlying the changes of school educational process at the period of transition to the information society and causing modifications of the professional training of pre-service teachers are substantiated. Such components of an educational process as technologies and methods of educational interaction are regarded in detail.