

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССА

INFORMATIZATION OF EDUCATION: MODERN APPROACHES TO PROCESS REALIZATION

Чернобай Е.В.

Проректор по научной работе Педагогической академии
последипломного образования Московской области,
кандидат педагогических наук

E-mail: chernobaj_l@mail.ru

Chernobaj E.V.

Vice-provost for scientific work of Pedagogical academy
of post-graduate education of Moscow Region, Candidate of Science (Education)

Аннотация. В статье рассматривается понятие информационно-коммуникационной образовательной среды, ее компоненты, подходы к реализации процесса информатизации образования на современном этапе.

Annotation. The article discusses the concept of information and communication educational environment, its components, approaches to the implementation process of informatization of education at the present stage.

Ключевые слова. Информатизация образования, электронные образовательные ресурсы, новые виды деятельности учителя, новые образовательные результаты, информационная образовательная среда.

Keywords. Informatization of education, electronic learning resources, new types of teachers, new educational outcomes, educational information environment.

Подготовка педагогических кадров к использованию информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе – одна из ключевых задач, выделенных в Национальной доктрине образования в Российской Федерации до 2025 г. [1] и Национальной образовательной инициативе «Наша новая школа». [2] Быстрое изменение содержания и характера профессиональной деятельности на основе внедрения современных технологий требует иного уровня и характера образования. Знания, умения, способности, которые традиционно считались базой той или иной профессии, сегодня уже не могут обеспечить готовность к эффективной профессиональной деятельности. Проблема подготовки конкурентоспособных выпускников школы ставит вопрос об изменении в подходах к подготовке учителей, способных работать в новой образовательной среде, обеспечивающей получение требуемых образовательных результатов. Современному педагогу необходимо не только обладать знаниями в области ИКТ, что входит в содержание курсов информатики, изучаемых в педагогических вузах, но и быть специалистом по созданию и применению новых технологий в своей педагогической деятельности для решения профессиональных задач.

Новые требования к образовательным результатам и соответствующие изменения в содержании и методах обучения обуславливают переход к новой образовательной среде. Потенциалом, необходимым для новой образовательной среды, обладают средства ИКТ. Среда, построенная на их основе, позволяет обеспечить индивидуализацию обучения, адаптивность к способностям, возможностям и интересам обучаемых, развитие их самостоятельности и творческих способностей, доступ к новым источникам учебной информации, использование информационного моделирования изучаемых объектов. В связи с этим все более значимый становится роль ИКТ в системе подготовки и повышения квалификации учителей.

Новое качество образования – главный смысл его модернизации. Большие надежды возлагаются на применение средств ИКТ в образовании. Однако практика показывает, что эти надежды пока оправдываются далеко не в полной мере. Главная причина заключается в том, что огромные потенциальные возможности средств ИКТ используются в образовании не там, где они могли бы принести наибольший методический эффект. Ни разработчики электронных образовательных ресурсов, ни учителя не могут достаточно обоснованно определить место и функции этих ресурсов в образовательном процессе.

Чаще всего электронные ресурсы ориентированы на повышение качества традиционного образовательного процесса и направлены на традиционные образовательные результаты, которые не могут обновить образование и повысить его качество в современном понимании этой задачи. Следовательно, особую актуальность приобретает умение учителя работать в новой информационной образовательной среде с использованием средств ИКТ.

Сформировать такое умение возможно путем специальной подготовки, охватывающей несколько направлений. Прежде всего, это освоение средств ИКТ, анализ их дидактических возможностей. Следующий этап предусматривает проектирование образовательного процесса, включающего в себя новые виды учебной деятельности школьников, которые направлены на достижение современных образовательных результатов и реализуются в образовательной среде на основе средств ИКТ. Особое внимание следует уделить готовности педагога создавать самостоятельно или обоснованно формулировать техническое задание на разработку средств ИКТ, обеспечивающих реализацию (поддержку, повышение эффективности) планируемых видов учебной деятельности в рамках своего учебного предмета. И завершающим шагом служит подготовка к разработке методики обучения в новой образовательной среде.

Современный этап модернизации школьного образования предполагает использование средств ИКТ, создание новой информационно-образовательной среды. Как известно, информатизация образования началась не сегодня, этому процессу уже более двух десятков лет. Однако нельзя сказать, что применение ИКТ оказало заметное влияние на повышение эффективности учебного процесса, принесло те плоды, на которые рассчитывали.

Причин этому несколько, но, наверное, важнейшая среди них заключается в том, что информатизация образования так и не стала для многих учителей постоянной потребностью, мотивом совершенствования профессиональной деятельности. Интерес к использованию средств ИКТ достаточно быстро угасает, если преподаватели не вовлекаются в процесс разработки новых методик на базе ИКТ, в процесс создания самих средств ИКТ, а остаются простыми пользователями готового продукта, исполнителями чьих-то методических рекомендаций.

Сложившаяся ситуация говорит о том, что необходимо перестраивать систему вузовской подготовки будущих учителей и систему повышения квалификации педагогов в области создания и использования в учебном процессе средств ИКТ. Надо инициировать учителя к созданию, освоению образовательных технологий на базе ИКТ, нацеленных на получение новых образовательных результатов, отвечающих новым целям и ценностям системы образования. Сегодня встает вопрос о подготовке учителей, умеющих применять ИКТ на предметно-ориентированном уровне и решать с их помощью актуальные профессиональные задачи.

Надо сказать, что современная образовательная ситуация в значительной мере характеризуется тенденцией перехода от традиционного обучения к инновационному, связанному, как правило, с использованием новых информационных технологий. Однако современный учитель в большей степени готов задействовать новые средства обучения применительно к традиционной системе обучения детей, не задумываясь над тем, что наибольшего эффекта от их применения можно добиться, если выстраивать свою профессиональную деятельность в условиях новой образовательной среды, ориентированной на достижение новых образовательных результатов. На практике нередко средства ИКТ в этой среде выступают в роли инструмента педагогических инноваций. Так, знакомый всем текстовый процессор обычно используют вместо пишущей машинки, не задумываясь над тем, что его можно применять в качестве инструмента для отработки навыков письма и счета, для выполнения упражнений при обучении школьников языку, а также для формирования у ребят опыта творчества (например, подготовка «устных журналов» для школьного исторического музея).

Появление и распространение все новых технических инструментов и быстрое обновление педагогических технологий являются одним из стимулов для непрерывного профессионального роста учителей. Подготавливая учащихся к жизни в быстро изменяющейся технологической среде, формируя у них навыки XXI в., учитель вынужден постоянно повышать свой профессиональный уровень в связи с обновлением требований к его профессиональной подготовке.

Сравнительно недавно в ГОС ВПО появились дисциплины, отражающие вопросы использования средств ИКТ в образовании для учителей всех специальностей, а также разного рода специализации в области информатизации образования, в частности, специализация для учителей информатики 030109 «Организация информатизации образования» (И.В. Роберт, М.П. Лапчик, С.А. Жданов, О.Н. Лучко, А.Ю. Кравцова). [3]

Однако принятые в настоящее время подходы к подготовке будущих учителей-предметников и существующая практика обучения применению средств ИКТ в педвузах и на курсах повышения квалификации преимущественно направлены на формирование пользовательских умений и мало связаны с направлениями соответствующей перестройки образовательного процесса в школе.

На наш взгляд, особое внимание в таком подходе должно быть обращено на методическую и специальную составляющие содержания подготовки будущего учителя с учетом требований к современному педагогу и его личных профессиональных потребностей, способствующих готовности к применению информационных и коммуникационных технологий в обучении учащихся для решения профессиональных задач.

Анализ требований к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы подготовки студентов по специальностям: Педагогика и методика начального образования (квалификация – учитель начальных классов); Физика (квалификация – учитель физики); Биология (квалификация – учитель биологии); История (квалификация – учитель истории) показал, что в рамках федерального компонента основные разделы дисциплины «Информатика» сводятся к формированию пользовательских умений обучающихся в рамках стандартного программного обеспечения профессиональной деятельности.

Будущие учителя-предметники изучают технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; вопросы алгоритмизации и программирования; базы данных; локальные и глобальные сети ЭВМ; основы защиты информации. В вышеуказанном перечне явно теряются психолого-педагогический, дидактический и практико-ориентированный аспекты, направленные на методику преподавания школьного предмета с использованием средств ИКТ.

Анализ практики готовности выпускника педвуза к профессиональной деятельности показывает также, что будущий учитель испытывает дискомфорт, нередко выглядит растерянным, попадая в реальные условия насыщенной информационной среды. Следовательно, обоснование механизма обеспечения готовности будущего педагога к деятельности в современной образовательной среде должно рассматриваться как наиболее актуальная проблема информатизации образования.

Таким образом, анализируя теорию и практику подготовки будущих учителей-предметников в вузе, можно обнаружить существенные пробелы в содержании методической составляющей профессиональной культуры педагога. Если охарактеризовать основные недостатки в подготовке, связанной с использованием средств ИКТ в будущей профессиональной деятельности преподавателя, то можно выделить следующие моменты:

- преобладание традиционной системы подготовки, имеющей существенные пробелы. Отсутствие подхода, ориентированного на изменение профессиональной деятельности учителя в условиях новой образовательной среды;
- формирование навыков использования средств ИКТ вне контекста будущей профессиональной деятельности и учета профессиональных потребностей;
- «пользовательскую» направленность подготовки, не основанную на методологии и психолого-педагогических принципах педагогического процесса;
- быстроизменяющуюся обстановку в школьном образовании и отсутствие подхода к подготовке будущих учителей-предметников в области использования средств ИКТ с учетом новых направлений.

К сожалению, в настоящее время система дополнительного профессионального образования также не учитывает приоритетные задачи подготовки учителя к использованию средств ИКТ с ориентацией на построение новой образовательной среды и продолжает, в системе повышения квалификации, ориентировать его на применение традиционных педагогических технологий в обучении учащихся. Тем самым мы готовим преподавателя к использованию средств ИКТ для повышения эффективности традиционных образовательных технологий, направленных в большинстве своем на достижение образовательных результатов, уже не востребованных современным обществом.

В докладе рабочей группы Совета при Президенте РФ по науке, технологиям и образованию «Школа – 2020. Какой мы ее видим?» особая роль современной школы определяется подготовкой кадровых ресурсов для решения новых задач социально-экономического развития страны до 2020 г. и формированием молодых граждан российского общества. Школа становится ключевым звеном в реализации стратегических планов России и важнейшим элементом в построении нового общества. [4]

Очевидно, что **учитель нового поколения – это личность, которая профессионально постоянно совершенствуется и адекватно отвечает на вызовы времени.** В условиях новой образовательной среды меняется его роль. Традиционный образ «монополиста» в передаче и интерпретации необходимого знания уходит со сцены, формируется новое лицо педагога: исследователя, консультанта, организатора, руководителя проектов, навигатора эффективной работы со знанием, «коллективного учителя». Его **основной задачей становится создание и организация условий, инициирующих учебную деятельность школьников, ведущую к образовательным результатам, отвечающим новым запросам общества.**

Однако в ходе формирования новой образовательной среды своей профессиональной деятельности педагог неизменно сталкивается с целой группой проблем. Они связаны, в первую очередь, с отсутствием развитой и систематизированной теории обучения в современных информационно-образовательных средах, с недостаточным уровнем сформированности понятийно-категориального аппарата в области информатизации образования. Кроме того, отсутствуют учебно-методические комплексы для эффективного обучения в современных информационно-образовательных средах. А также сказывается недостаток соответствующих знаний и умений у педагогов, обусловленных невысоким уровнем их методической подготовки и переподготовки для работы в новых условиях.

Вышеназванные проблемы красноречиво свидетельствуют о том, что современному учителю приходится довольно нелегко. Мы понимаем, что согласно требованиям времени педагог должен действовать по-новому в рамках своей профессиональной деятельности, но возможностей (материальных, методических и др.) для развития новых профессиональных компетентностей у него нет. Вместе с тем совершенствование информационно-образовательной среды и включение в нее педагога сегодня представляет собой необходимый процесс для развития всего образования в целом.

На наш взгляд, системообразующими идеями подготовки учителя к работе в условиях новой образовательной среды можно считать:

- а) формирование умений педагогов анализировать методическую необходимость и эффективность применения ИКТ разного типа в образовательном процессе и своей профессиональной деятельности;
- б) учет профессиональных потребностей педагога в организации и совершенствовании своей деятельности;
- в) повышение уровня самостоятельности в условиях реализации непрерывного образования в целях обеспечения готовности учителей к работе в новой образовательной среде.

Для того чтобы реализовать новые цели и содержание образования, учителю нужна новая образовательная среда. Потребность в ней становится компонентом ценностных ориентаций педагога в профессиональной деятельности, в первую очередь по причине того, что использование современных средств обучения, таких как средства ИКТ, служит залогом его успешной профессиональной деятельности, а также высоких образовательных результатов в их современном понимании.

Понятие «информационная образовательная среда» появилось в отечественной научно-исследовательской литературе недавно, но уже существует достаточно много его интерпретаций. Впервые концепция информационной среды была предложена Ю.А. Шрейдером, который харак-

теризует такую среду не только как проводник информации, но и как активное начало, воздействующее на ее участников. [5, с. 54.]

В современном научном знании информационная среда трактуется в трех вариантах. Во-первых, как одна из сторон деятельности, при которой человек рассматривается как участник коммуникационного процесса, т.е. в основном с точки зрения своей способности представить личное знание в той форме, в какой это знание может быть отчуждено, т.е. в виде информации. А, восприняв информацию, вновь превращать ее в свое личное знание. Во-вторых, как система исторически сложившихся форм коммуникации. И в-третьих, как созданная всем обществом информационная инфраструктура, позволяющая осуществить коммуникативную деятельность в масштабах, соответствующих уровню развития этого общества: издательства, библиотеки, информационные центры, банки данных, средства массовой информации и т.п.

Для нас представляет интерес понимание информационной среды в ее образовательном контексте. Если обратиться к Толковому словарю терминов понятийного аппарата информатизации образования, можно найти следующую формулировку [6, с.24–25]: Информационно-коммуникационная предметная среда – это совокупность условий, способствующих возникновению и развитию процессов учебного информационного взаимодействия между обучаемым(и), преподавателем и средствами ИКТ, формированию познавательной активности обучаемого, при условии наполнения компонентов среды предметным содержанием; а также обеспечивающих осуществление деятельности с информационным ресурсом некоторой предметной области с помощью интерактивных средств ИКТ; информационное взаимодействие между пользователями с помощью интерактивных ИКТ, взаимодействующих с пользователем как с субъектом информационного общения и личностью; интерактивное информационное взаимодействие между пользователем и объектами предметной среды, отображающей закономерности и особенности соответствующей предметной области (или областей).

В словаре по информационно-педагогическим технологиям под редакцией Е.В. Ширшова дано следующее определение: Информационная среда – это совокупность окружающих информационную систему элементов (объектов), которые оказывают на нее влияние или, наоборот, на которые она воздействует. [7, с.47]

На сегодняшний день мы вправе констатировать, что термин «информационная образовательная среда» (ИОС) прочно утвердился в педагогике. Причем рассматривается он с точки зрения двух основных подходов, которые условно можно назвать программно-техническим и педагогическим. Анализ многочисленных определений ИОС с точки зрения педагогического подхода позволяет выделить ее основные свойства (табл. 1). Педагогический подход базируется на таком понятийном аппарате, как «среда», «педагогическая система», «совокупность психолого-педагогических условий», обеспечивающих взаимодействие составляющих компонентов. В определениях подобного плана ИОС приобретает свойства многокомпонентной структуры, направленной на достижение новых образовательных результатов. Она представляется значительно более сложной, так как в ней появляются духовный, субъектный, содержательный компоненты, а программно-техническое обеспечение становится лишь инструментом новой образовательной среды.

Таблица 1. Педагогический подход к пониманию информационно-образовательной среды.

Определение	Свойства информационно-образовательной среды
Педагогическая система, объединяющая информационное, техническое, учебно-методическое обеспечение, неразрывно связанная с субъектом образовательного процесса	Адаптивность – способность среды не отторгаться от существующей системы образования, не нарушать ее структуры и принципов построения
Социально-психологическая система, в которой созданы психолого-педагогические условия, обеспечивающие познавательную деятельность обучающихся и доступ к информационным образовательным ресурсам на основе современных информационных технологий	Субъектность – зависимость уровня развития ресурсов среды, ее компонентов и среды в целом от активности участвующих в среде субъектов

Определение	Свойства информационно-образовательной среды
Средство управления процессом информатизации в образовании	Управляемость – способность изменяться под целенаправленным воздействием для дальнейшего развития и совершенствования
Культурно-образовательная среда, где главным носителем образовательной информации является электронный образовательный ресурс	Информационность – способность формировать умения и навыки получения необходимой информации из разнообразных источников, а также средство развития личности
Новая образовательная среда, в которой используются новые информационные технологии обучения, сетевые возможности и ресурсы, протекает обмен информацией между участниками образовательного процесса, существуют возможности расширения границ образовательного процесса путем использования информационных и коммуникационных технологий	Структурность и многокомпонентность – где наряду с техническими инструментами среды для формирования содержания используются коммуникативные, регулятивные, познавательные и др.

Таким образом, ИОС предстает перед нами как сложное, многокомпонентное системное образование, насыщенное разнообразными ресурсами.

Формирование ИОС является предметом совместной деятельности в рамках профессионального партнерства субъектов образовательного процесса. Эта деятельность осуществляется в таких направлениях, как: определение содержания, методов и технологий обучения учащихся в условиях информатизации образования; приобретение современной компьютерной техники для образовательного учреждения; обеспечение условий для эффективного внедрения средств ИКТ в практику образовательного учреждения; создание и развитие системы повышения квалификации педагогических кадров, которая сможет удовлетворить профессиональные потребности педагогов.

Информационная образовательная среда не может возникнуть стихийно. Ее формирование – это системный целенаправленный процесс. Действительно, сегодня в системе повышения квалификации предприняты серьезные шаги, стимулирующие стремление педагогов к овладению информационными и коммуникационными технологиями: на базе институтов повышения квалификации проводятся курсы и семинары по формированию базовой и предметно-ориентированной ИКТ-компетенций учителей, организуются конкурсы сценариев мультимедийных уроков по предметам школьного курса; в перечень вопросов для прохождения аттестации педагогических кадров включен вопрос об использовании ИКТ в методике преподавания своего предмета и др. Преподаватели вместе с учащимися создают образовательные сайты, виртуальные предметные кабинеты. Работают сетевые методические объединения, созданные по инициативе педагогов-энтузиастов. Проводятся уроки с использованием ресурсов сети Интернет. Организуются теле-, видеоконференции, чат-сессии. Развивающаяся информационная образовательная среда существенно меняет позиции участников образовательного процесса. В содержании педагогической деятельности учителя в условиях использования ИКТ получает развитие «информационная составляющая», что обуславливает формирование у учащихся общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией. Необходимость совершенствования подготовки учителя, нацеленной на развитие содержания компонентов педагогической деятельности на основе использования средств ИКТ, является чрезвычайно актуальной в условиях современного информационного общества. Таким образом, у учителя формируется профессиональная потребность в повышении своей квалификации в области инновационных технологий обучения.

В заключении можно сделать следующие выводы. В условиях реализации новых целей, содержания образования и получения новых образовательных результатов перед современным педагогом возникает объективная необходимость работы в информационно-образовательной среде. Поскольку использование современных средств обучения, таких как средства ИКТ, служит залогом его успешной профессиональной деятельности, а главное – достижения образовательных результатов в их современном понимании. К сожалению, нынешний учитель в большей степени готов

использовать новые средства обучения применительно к традиционной системе обучения детей, что не позволяет добиться наибольшего эффекта от их применения. Поэтому крайне важно для педагога выстраивать свою профессиональную деятельность в условиях современной образовательной среды, ориентированной на достижение новых образовательных результатов.

Литература:

1. Национальная доктрина образования в Российской Федерации до 2025г. <http://www.humanities.edu.ru/db/msg/46741>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mon.gov.ru/dok/akt/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Специализация по специальности «030100-Информатика» "Организация информатизации образования" http://www.iiorao.ru/iio/pages/educational/educ2/kourses/IO_SPEC030100/?menu=false, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Доклад рабочей группы Совета при Президенте РФ по науке, технологиям и образованию «Школа – 2020. Какой мы ее видим?» [Текст] / Официальные документы в образовании. – 2008. – № 5.
5. Смолянинова, О. Г. Компетентностный подход в системе высшего образования [Текст] / О. Г. Смолянинова, О. А. Савельева, Е. В. Достовалова. – Красноярск, 2008. – С. Роберт, И. В. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования [Текст] / И. В. Роберт, Т. А. Лавина. – М.: ИИО РАО, 2006.
6. Шишов, Е. В. Информационно-педагогические технологии: ключевые понятия: словарь [Текст] / М: Высшее образование, 2006.
7. Школа – 2020. Какой мы ее видим? Доклад рабочей группы Совета при Президенте РФ по науке, технологиям и образованию [Текст] / Официальные документы в образовании. – 2008. – № 5.