

Искаков Р.Т.,
к.т.н., доцент
Акмолдоев Т.Б.,
Восточный университет
им.М.Кашгари-Барскани, доцент

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Одним из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества является информатизация образования. Это процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки для оптимального использования новых информационных технологий. Информатизация образования невозможно без широкого применения информационно-коммуникационных технологий.

Заманбап коомду маалыматташтыруу процессинде приоритеттүү багыттардын бири болуп билим берүүнү маалыматташтыруу саналат. Бул билим берүү сферасында жаңы маалыматтык технологияларды оптималдуу колдонуунун методологиясы жана практикалык көрсөтмөлөрү менен камсыз кылуу процесси. Билим берүүнү маалыматташтыруу маалыматтык-коммуникациялык технологияларды кеңири колдонуусуз мүмкүн эмес.

One of the priority directions of the process of informatization of modern society is informatization of education. This is the process of providing the education sector with a methodology and development practice for the optimal use of new information technologies. Informatization of education is impossible without a wide application of information and communication technologies.

Процессы, происходящие в связи с информатизацией общества, способствуют не только ускорению научно – технического прогресса, интеллектуализации всех видов человеческой деятельности, но и созданию качественно новой информационной среды социума, обеспечивающей развитие творческого потенциала индивида.

Одним из приоритетных направлений – процесса информатизации современного общества является **информатизация образования** – процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования современных или, как их принято называть, новых информационных технологий (НИТ), ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения, воспитания.

В современном информационном обществе основой развития цивилизации выступают информационные процессы, в которых широкое применение находят информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). Внедрение ИКТ в сферы деятельности человека способствовало возникновению и развитию глобального процесса информатизации. В свою очередь, этот процесс дал толчок развитию информатизации образования, которая является одним из важнейших условий реформирования и модернизации системы отечественного образования, так как именно в сфере образования подготавливаются и воспитываются те люди, которые не только формируют новую информационную среду общества, но которым предстоит самим жить и работать в этой новой среде. В Кыргызстане, как и во многих других странах мирового сообщества, все большее внимание уделяется проблеме информатизации образования, которая рассматривается как одна из наиболее важных стратегических проблем развития цивилизации.

Проблемы информатизации образования является фундаментальной и важнейшей глобальной проблемой XXI века в силу следующих основных причин:

- стремительное развитие процесса информатизации общества, которое является проявлением общей закономерности развития цивилизации. Сегодня этот процесс приобрел поистине глобальный характер и уже охватывает практически все страны мира. При этом

информатизация общества влечет за собой многие весьма радикальные социальные изменения. Она существенным образом изменяет практически все стороны жизни людей;

- функциональные возможности и технические характеристики средств информатики, информационно-телекоммуникационных технологий в последние годы исключительно быстро растут, а их стоимость неуклонно снижается, что делает эти средства все более доступными для массового пользователя. Необходимо отметить, что эти возможности уже сегодня значительно опережают тот уровень подготовленности общества, который требуется для их эффективного использования, и это порождает еще одну социальную проблему – проблему развития новой информационной культуры общества, тесно связанную с проблемой развития сферы образования.

Информатизация образования – это процесс обеспечения сферы образования методологией, технологией и практикой разработки и оптимального использования современных информационно – коммуникационных технологий, ориентированных на реализацию психолого – педагогических целей обучения и воспитания и используемых в комфортных и здоровьесберегающих условиях.

Исследование проблем информатизации образования предполагает использование определенного понятийного аппарата, который в основном можно считать устоявшимся. Остановимся на понятиях, наиболее часто употребляемых в связи с информатизацией. Под средствами информатизации и коммуникации образовательного назначения понимают средства информационных и коммуникационных технологий совместно с учебно-методическими, нормативно-техническими и организационно-инструктивными материалами, обеспечивающими реализацию оптимальной технологии их психолого-педагогически значимого использования. Преподаватели стоят перед необходимостью освоения новейших технологий обучения, таких, как телеконференции, электронная почта, книги на лазерных дисках, электронные книги для микрокомпьютеров, системы мультимедиа. Неизбежен пересмотр организационных форм учебного процесса путем увеличения доли самостоятельной, индивидуальной и коллективной работы учащихся, объема практических и лабораторных работ поискового и исследовательского характера, более широкого проведения внеаудиторных занятий. Эти тенденции еще раз подтверждают необходимость изменений в образовании. Учащиеся должны перестать пассивно воспринимать готовые факты, законы, понятия, суждения, они все чаще будут ставиться в ситуации самостоятельного решения проблемных задач.

Таким образом, начнет осуществляться переход на конструктивистский и коннективистский подходы к обучению. Первый предполагает значительное расширение самостоятельной поисковой деятельности учащихся, а второй – поиск обучаемыми связей между понятиями и явлениями, представляющимися на первый взгляд разрозненными и несвязанными между собой. Внедрение НИТ в учебно-воспитательный процесс приводит к коренному изменению функций педагога, который становится исследователем, организатором, консультантом. Можно утверждать, что внедрение НИТ способствует:

- индивидуализации учебно-воспитательного процесса с учетом уровня подготовленности, способностей, индивидуально-типологических особенностей усвоения материала, интересов и потребностей обучаемых;

- изменению характера познавательной деятельности учащихся в сторону ее большей самостоятельности и поискового характера;

- стимулированию стремления учащихся к постоянному самосовершенствованию и готовности к самостоятельному переобучению;

- усилению междисциплинарных связей в обучении, комплексному изучению явлений и событий;

- повышению гибкости, мобильности учебного процесса, его постоянному и динамичному обновлению;

- изменению форм и методов организации вне учебной жизнедеятельности воспитанников и организации их досуга.

В последние годы во многих странах мирового сообщества все большее внимание уделяется проблеме информатизации образования, которая начинает рассматриваться как одна из наиболее важных стратегических проблем развития цивилизации.

И, тем не менее, квалификация проблемы информатизации образования как фундаментальной и причисление этой проблемы к важнейшим глобальным проблемам XXI-го века все же требует, на наш взгляд, некоторой дополнительной аргументации.

Процесс информатизация образования инициирует:

- совершенствование механизмов управления системой образования на основе использования автоматизированных банков данных научно-педагогической информации, информационно-методических материалов, а также коммуникационных сетей;

- совершенствование методологии и стратегии отбора содержания, методов и организационных форм обучения, воспитания, соответствующих задачам развития личности обучаемого в современных условиях информатизации общества;

- создание методических систем обучения, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала обучаемого, на формирование умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять информационно-учебную, экспериментально-исследовательскую деятельность, разнообразные виды самостоятельной деятельности по обработке информации;

- создание и использование компьютерных тестирующих, диагностирующих методик контроля и оценки уровня знаний обучаемых.

Информатизация образования как процесс интеллектуализации деятельности обучающего и обучаемого, развивающийся на основе реализации возможностей средств новых информационных технологий, поддерживает интеграционные тенденции процесса познания закономерностей предметных областей окружающей среды (социальной, экологической, информационной и др.), сочетая их преимуществами индивидуализации дифференциации обучения, обеспечивая тем самым **синергизм** педагогического воздействия.

На наших глазах начинается практический **переход от образования в условиях ограниченного доступа к информации к образованию в условиях неограниченного доступа к информации.**

Вместе с тем модернизация современной школы должна включать одновременно две составляющие:

- 1) решение задачи всеобуча;
- 2) обеспечение «нового качества» образования.

Последнее на равных правах включает в себя:

- умение читать+писать+мыслить;
- способность самостоятельно учиться и добывать знания;
- готовность занимать активную гражданскую позицию.

Обе эти задачи сложны. Что нужно сделать для того, чтобы ИКТ действительно помогли в решении каждой из этих задач?

Важным фактором информатизации образования является информационная культура педагогов, готовность преподавателей к применению информационных технологий в обучении. Для решения этой сложной задачи необходима подготовка кадров всех работников сферы образования к использованию ИКТ, формирование информационной культуры педагогов, введение новых специальностей в педвузах для подготовки специалистов в области информатизации образования, осуществление подготовки в области ИКТ всех студентов педагогических вузов.

Современное общество начала третьего тысячелетия характеризуется рядом особенностей, к которым прежде всего следует отнести возросшую значимость интеллектуального труда, ориентированного на использование информационного ресурса глобального масштаба; усилившуюся миграцию населения, обусловленную как политическими, так и социокультурными причинами; потребность в осуществлении

оперативной коммуникации между отдельными личностями, группами или сообществами людей; стремление к взаимному приятию и уважению культур различных народов; необходимость решения глобальных экологических проблем совместными усилиями специалистов различных стран или общественных организаций. Эти особенности современного социума влекут за собой необходимость постоянного повышения профессионального уровня как отдельного человека, так и групп специалистов или целых коллективов в области владения ИКТ. Возникшая потребность большинства членов современного общества интенсивно познавать и реализовывать возможности этих технологий для повышения своего общекультурного и профессионального уровня определяется еще и тем, что постоянно развивающиеся научные и производственные технологии, технологии бизнеса, различных видов искусств, образовательные технологии приобретают все большую «зависимость» от ИКТ, на базе которых они создаются и совершенствуются. При этом психологическое приятие индивидом и освоение их возможностей в различных сферах жизнедеятельности позволяет современному человеку «виртуально» получать образование, в достаточно сжатые сроки познавать особенности различных культур мира, оперативно и по личному выбору общаться с нужным адресатом, самосовершенствоваться и самовыражаться в позитивной сфере общечеловеческих устремлений.

Вышеизложенное определяет развитие процесса информатизации современного общества, основная особенность которого – преобладание информационной деятельности во всех сферах общественного производства, в культуре, искусстве, бизнесе, образовании, и осуществление информационного взаимодействия на основе ИКТ. Информатизация общества активизирует наращивание и использование интеллектуального потенциала социума, обеспечивает каждому индивиду доступ к информационному ресурсу с возможностью визуализации и осуществления интерактивного взаимодействия с информационным источником. При этом происходит интеграция ИКТ с другими технологиями – как научными, промышленными, бизнеса, так и досуговыми, рекламными, различного вида искусств. Особую значимость приобретает также совершенствование механизмов управления общественным устройством, что приводит к демократизации производственных отношений, к интеллектуализации жизнедеятельности современного человека, к созданию информационно-коммуникационной среды общества третьего тысячелетия.

Очень важным и менее всего прогнозируемым в плане последствий для развития мировой цивилизации и образования, в частности, является процесс глобализации современного общества, который в настоящее время проявляется в следующих тенденциях: международное разделение труда; международное инвестирование в экономику различных стран; создание научно-производственных сообществ, решающих международно значимые проблемы и задачи, решение которых инициирует развитие научно-технического прогресса одновременно в нескольких странах мира; информатизация (на основе глобальной коммуникации) разработок специалистов международных объединений в области науки, техники, бизнеса, производства товаров массового потребления и пр.; политическая глобализация (в плане создания значимых в мировом масштабе политических объединений); социальное разделение (поляризация) стран мира по уровню их материального благосостояния.

Глобализация современного общества, как и любой другой процесс, в том числе и информатизация современного общества, имеет свои положительные и отрицательные стороны. К положительно влияющим на процессы развития образования отнесем отрицание замкнутости отдельного общества и провозглашение открытости в социальном, научном, культурном, политическом планах; геоинформированность без ограничений как отдельного индивида, так и государства в целом; целенаправленность развития необходимой технологии в масштабе всей планеты; направленность технологии на определенный вид деятельности, необходимой для процветания определенного вида производства; реализация

интеллектуального потенциала международных научно-производственных сообществ; реализация финансового потенциала в международной организации бизнеса; реализация геополитических решений в области экономики, антитерроризма, последствий природных катаклизмов.

На этом фоне устоявшееся мнение о «получении необходимого образования» коренным образом изменяется или, как минимум, модифицируется, прежде всего в направлении демократизации как выбора режимов учебной деятельности, которые вполне могут быть адекватны личным предпочтениям и психологическим особенностям обучающегося, так и выбора преподавателя или наставника. Более того, образование становится более доступным в силу его открытости, благодаря дистантным формам обучения, возможности самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации на основе распределенного информационного ресурса сети Интернет и его применения в учебных целях. Достижения в области создания и развития принципиально новых педагогических технологий, основанных на реализации возможностей ИКТ, позволяют прогнозировать разработку и применение программно-методических средств информационного взаимодействия, ориентированного на выполнение разнообразных видов самостоятельной деятельности по сбору, обработке, передаче, хранению информации об изучаемых или исследуемых объектах предметной среды, их моделях и имитациях.

Вышеизложенные тенденции информатизации, массовой коммуникации общества третьего тысячелетия и его глобализации, несомненно, изменяют социальный заказ на компетентность будущего специалиста любой сферы жизнедеятельности члена современного общества. Видоизменяются также основополагающие требования к общеобразовательной подготовке школьника. Таковыми становятся самостоятельность при получении образования; ответственность за выбор режима учебной деятельности и информационного взаимодействия с интерактивным источником учебной информации; формирование умений осуществлять информационную деятельность, а также и знаний, необходимых для спланированного продвижения в учении. Особое значение приобретает современная тенденция культивации интеллектуальной раскованности и демократизации выбора путей и средств усвоения учебной информации.

Вместе с тем стремительное развитие ИКТ приводит к значительной перестройке информационной среды современного информационного общества, открывая новые возможности общественного прогресса, находящего свое отражение, прежде всего, в сфере образования. В этой связи многие современные исследования посвящаются выявлению особенностей педагогической науки в условиях использования информационных и коммуникационных технологий. В них рассматриваются проблемы совершенствования образования в связи с применением средств ИКТ, исследуются условия изменения парадигмы самого образовательного процесса в направлении как его демократизации и открытости, так и модификации учебного взаимодействия между участниками образовательного процесса, а также развития дидактических принципов обучения, осуществляемого в условиях использования средств ИКТ. При этом особое внимание уделяется возможностям ИКТ, реализация которых создает предпосылки для интенсификации процессов изучения, исследования и выявления закономерностей основ наук (интерактивность, незамедлительная обратная связь между пользователем и средствами ИКТ; компьютерная визуализация информации об исследуемых объектах или закономерностях процессов, явлений, как реально протекающих, так и виртуальных; использование больших объемов информации с возможностью ее передачи, легкого доступа и обращения к информационному ресурсу, в том числе глобальной сети Интернет; автоматизация процессов вычислительной, информационно-поисковой деятельности, обработки результатов демонстрационных и лабораторных экспериментов, как реально протекающих, так и представляемых на экране, с возможностью многократного повторения фрагмента или самого эксперимента; автоматизация процессов информационно-

методического обеспечения, организационного управления учебной деятельностью и контроля за результатами усвоения).

В научных разработках реализацией вышеперечисленных возможностей ИКТ в процессе образования занимается отрасль педагогической науки – **информатизация образования** – процесс обеспечения сферы образования методологией, технологией и практикой разработки и оптимального использования, современных ИКТ, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания и используемых в комфортных и здоровьесберегающих условиях. Этот процесс предполагает решение следующих проблем и задач:

- выявление научно-педагогических, методических, нормативно-технологических и технических предпосылок развития образования в условиях массовой коммуникации и глобализации современного информационного общества;

- совершенствование методологической базы отбора содержания образования, разработки методов и организационных форм обучения, воспитания, соответствующих задачам развития личности обучаемого в современных условиях информационного общества массовой коммуникации и глобализации;

- обоснование и разработка моделей инновационных и развитие существующих педагогических технологий применения ИКТ в различных звеньях образования, в том числе форм, методов и средств обучения;

- создание методических систем обучения, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала обучаемого, на формирование умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять деятельность по сбору, обработке, передаче, хранению информационного ресурса, по продуцированию информации;

- разработка исследовательских, демонстрационных прототипов электронных средств образовательного назначения, в том числе программных инструментальных средств и систем;

- использование распределенного информационного ресурса всемирной сети Интернет в образовательных целях и разработка технологий информационного взаимодействия на базе глобальных телекоммуникаций;

- продуцирование педагогических приложений в сетях на базе потенциала распределенного информационного ресурса открытых образовательных систем телекоммуникационного доступа

- разработка средств и систем автоматизации процессов обработки учебного исследовательского, демонстрационного, лабораторного эксперимента как реального, так и виртуального;

- создание и применение средств автоматизации для психолого-педагогического тестирования и разработки диагностирующих методик контроля и оценки уровня знаний обучаемых, их продвижения в учении, установления интеллектуального потенциала обучающегося;

- совершенствование механизмов управления системой образования, в том числе управления образовательным учреждением (системой образовательных учреждений) на основе использования автоматизированных баз и банков данных научно-педагогической информации, информационно-методических материалов, коммуникационных сетей.

Исследование проблем информатизации образования предполагает использование определенного понятийного аппарата, который в основном можно считать устоявшимся. Прежде всего, остановимся на понятиях, наиболее часто употребляемых в связи с информатизацией. Это средства информационных и коммуникационных технологий и средства информатизации и коммуникации образовательного назначения.

Под средствами информационных и коммуникационных технологий (средства ИКТ) будем понимать программные, программно-аппаратные и технические средства и устройства, функционирующие на базе средств микропроцессорной вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, накоплению, обработке,

хранению, продуцированию, передаче, использованию информации, возможность доступа к информационным ресурсам компьютерных сетей (в том числе и глобальных). К средствам ИКТ относятся: ЭВМ, локальные вычислительные сети, современные средства связи всех видов, обеспечивающие информационное взаимодействие пользователей как на локальном, так и глобальном уровнях; устройства ввода-вывода информации всех видов; средства и устройства манипулирования и транслирования текстовой, графической, аудиовизуальной информации; средства архивного хранения информации; устройства для преобразования данных из графической или звуковой формы представления данных в цифровую и обратно; системы компьютерной графики и анимации; системы представления и использования цифровой аудиовизуальной информации; программные системы и комплексы (языки программирования, трансляторы, компиляторы, операционные системы, инструментальные пакеты разработки прикладного программного обеспечения, в том числе и реализованного в сетях, пакеты прикладных программ и пр.); системы искусственного интеллекта; инструментальные и прикладные средства и системы, реализующие потенциал технологий: мультимедиа, телекоммуникации, геоинформационные технологии, виртуальная реальность.

Под средствами информатизации и коммуникации образовательного назначения будем понимать средства информационных и коммуникационных технологий совместно (используемые вместе) с учебно-методическими, нормативно-техническими и организационно-инструктивными материалами, обеспечивающими реализацию оптимальной технологии их психолого-педагогически значимого использования.

Информатизация общества и образования – неизбежная закономерность развития современной цивилизации, которая распространяется на все страны мирового сообщества. Поэтому преподавателю важно знать новую терминологию, основные закономерности этого процесса и результаты его воздействия на систему образования, понимать неизбежность постоянной структуры образования, влияющих на сферу профессиональной деятельности.

Появление новых программных, аппаратных средств, периферийного оборудования, модернизация средств информатики, средств информатизации и коммуникации требует от современного преподавателя самообразования и саморазвития.

Использование компьютерных технологий в процессе обучения влияет на рост профессиональной компетентности преподавателя, это способствует значительному повышению качества образования, что ведёт к решению главной задачи образовательной политики.

Список литературы

1. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. – М.: Академия, 2008.
2. Панюкова С.В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании. – М.: Академия, 2010.
3. Романов А.Н., Торопцов В.С., Григорович Д.Б. Технология дистанционного обучения в системе заочного экономического образования. – М.: ЮНИТИ-ДАНА., 2000.
4. Трайнев В.А., Трайнев И.В. Информационные коммуникационные педагогические технологии. – М.: Издательско – торговая корпорация «Дашков и К», 2009.
5. Яковлев А.И. Информационно-коммуникационные технологии в дистанционном обучении: Доклад на круглом столе «ИКТ в дистанционном образовании». – М.: МИА, 1999.
6. <http://www.iteach.ru/>
7. <http://www.fea.ru/CompMechLab.html>