



вые базы данных, мультимедийные и технические средства обучения, персональный компьютер журналиста.

Региональный компонент представлен курсами: размещение производственных сил и регионалистика, основы региональной ономастики, региональная топонимика, региональное краеведение, основы регионоведения, геополитика, территориальная организация населения, экономика Тюменского региона, тюркская антропонимия и этнонимия.

В соответствии с решением Ученого совета университета «О мерах по профилактике наркомании» в учебные планы всех специальностей включен факультатив «Здоровый образ жизни», разработанный кафедрой валеологии.

Значительная работа проделана по унификации учебных планов групп специальностей и исключению дублирования учебного материала. Например, реализована концепция согласованной общепрофессиональной подготовки специалистов в области экономики и управления по 7 специальностям университета (финансы и кредит, бухгалтерский учет и аудит, мировая экономика, национальная экономика, экономика и управление на предприятии, менеджмент организации, антикризисное управление). При разработке учебных планов нового поколения эту проблему решали межкафедральные и межфакультетские методические комиссии Международного института финансов, управления и бизнеса.

Работу с новыми образовательными стандартами университет начал в конце марта, после появления первых утвержденных стандартов на сайте Информика. Проблемы, связанные с переходом на новые стандарты, обсуждались на ряде совещаний, в том числе на рабочем совещании от 7.04.2000 «О реализации государственных образовательных стандартов нового поколения» с участием начальника Управления образовательных программ и стандартов высшего и среднего профессионального образования Г. К. Шестакова, на Ученом совете университета 5.06.2000. Анализируя проделанную работу, можно утверждать, что, начав с 1 сентября обучение студентов по новым учебным планам, университет сделает шаг вперед в комплексном решении проблемы повышения качества подготовки специалистов.



*Владислав Владимирович ЗЫКОВ —
первый заместитель директора
департамента образования и науки
администрации Тюменской области,
кандидат физико-математических наук,
профессор*

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ И ОБРАЗОВАНИЕ

Мир вступил в период глобальных перемен, отмеченных исключительно противоречивыми тенденциями. С одной стороны, расширяется сотрудничество государств, ослабляется противостояние суверенитетов и блоков, национальные границы стираются под воздействием современных средств коммуникаций и мировой



торговли, с другой — дают себя знать проявления национализма и притязания на суверенитет, единству государств угрожают жестокие этнические, религиозные, социальные, культурные или лингвистические распри и низкий уровень информатизации общества.

Именно информатизация является первичным неперенным условием перехода мирового сообщества в новое качество, когда в силу демократических преобразований, социального и научного прогресса становится возможным свободное творческое развитие личности и, следовательно, эффективное использование потенциальных возможностей каждого человека.

На пороге третьего тысячелетия задача такого перехода, стоящая перед человечеством, формулируется как задача перехода к безопасному, устойчивому развитию. Прежде всего следует по-новому взглянуть на Мир и Человека в нем, переосмыслить многие понятия и определения. Это, прежде всего, касается такого важного понятия, определяющего лик современной цивилизации, как информация.

Понятие «информация» многозначно и поэтому строго определено быть не может. В широком смысле «информация» — это отражение реального (материального, предметного) мира в виде сигналов и знаков [1].

Без ясного представления смысла этого понятия, его сложности и неоднозначности, невозможно, в свою очередь, осознать и оценить всю сущность и значимость процесса информатизации для всего дальнейшего развития цивилизации. Дело в том, что наше мышление, сознание, мир, внутренний и внешний, в котором мы обитаем, — все зависит от информации. Глубинный подход к осмыслению сути и содержания понятия информации в значительной степени может способствовать формированию новой научной парадигмы, идущей на смену старой, во многом ответственной за все беды, с которыми столкнулось человечество. Сегодня оно, как никогда ранее, нуждается в новом миропонимании и новом мировоззрении, которые могут стать основой формирования новой цивилизации, способной противостоять глобальным разрушительным процессам, ведущим человечество к самоуничтожению.

Ядром такого миропонимания и должна стать новая научная парадигма. Причем эта парадигма формируется уже сегодня. Представляется, что в этом процессе важная роль принадлежит развитию и использованию информационного подхода, уже выступающего в роли метода научного познания трех важнейших информационных систем современного мира, — природы, человека и общества, единство и взаимодействие которых нам еще предстоит раскрыть и осознать в будущем [2].

Как известно, в фундаментальной науке понятием «информация» начали пользоваться в середине XX в. Понятие оказалось чрезвычайно плодотворным и быстро получило статус общенаучной категории. Им стали широко пользоваться не только специалисты в области кибернетики и передачи информации. На фундаментальность и философскую значимость этого понятия указывал еще родоначальник кибернетики Н. Винер. Его слова о том, что информация — это не материя и не энергия, это — третье, оказались действительно пророческими. И вместе с тем, сам по себе феномен информации оказался орешком весьма крепким.

Во-первых, человечеству понадобилось около 50 лет, чтобы превратить информацию из категории научной в категорию коммерческую, в такой же принципиальный фактор развития, как сырье и энергия. Теперь, чтобы восполнить уменьшающиеся затраты сырья и энергии, человечество остро нуждается в информации, открывающей новые пути более рационального и экономного получения средств для поддержания своей жизнедеятельности.

Во-вторых, хотя с момента первого обращения к этому понятию прошло около полувека, ученым все еще не удалось полностью проникнуть в эту великую тайну природы. Прежде всего, обратим внимание на тот уровень, на котором Н. Винер рассматривает информацию. Если не вещество и не энергия, тогда что же? Третий компонент действительности? Точнее, второй, поскольку вещество и энергия – различные формы существования материи. Этот вопрос чрезвычайно сложный и относится к числу мировоззренческих. Тем не менее он всегда привлекал внимание ученых. Так, за последние годы, в частности в России, появилось немало работ, посвященных философским проблемам изучения общих свойств информации и информационных процессов, анализу их роли в развитии природы и общества. Важно то, что в этих работах информация рассматривается не только как важнейшая философская общенаучная категория, но и как поразительный по своей многоплановости феномен физической реальности.

Многоплановость феномена информации заключается в том, что ее свойства по-разному проявляются в разных условиях. В связи с этим было введено специальное понятие информационной среды как арены, на которой разворачивается действие информационных процессов и которая, как оказалось, может существенно влиять на их ход и результаты. Многогранность проявлений феномена информации, их зависимость от характеристик информационной среды являются, по видимому, теми причинами, которые и обуславливают основные трудности при изучении общих свойств информации.

Информация – первооснова Мира. Информация внутри нас и вне нас. Все, что нас окружает, везде и всюду – информация. Информационное единство Вселенной подтверждается универсальными законами мироздания. Информация – это бесконечный законопроцесс триединства энергии, движения и массы в пространстве и во времени с различными плотностями кодовых структур бесконечно-беспрельной Вселенной. Информация не может существовать вне закона триединства энергии движения и массы. Точно так же не могут существовать вне закона триединства энергия, движение и масса, отдельно взятые.

Основным законом информации является закон информационного единства пространства и времени. Пространство и время – формы протекания триединого информационного процесса. Триединый информационный процесс протекает в пространстве и времени.

Именно информация определяет направление движения материи во Вселенной, именно она является носителем смысла всех процессов в природе и обществе. Осознание главенствующей роли информации и стало причиной появления нового фундаментального метода научного познания, получившего наименование информационного подхода. Как отмечалось выше, суть этого метода состоит в том, что при изучении любого объекта, процесса или явления в природе и обществе в первую очередь выявляются и анализируются наиболее характерные для них информационные аспекты [2].

Итак, в настоящее время общепризнанным стал факт, что информация является таким же стратегическим ресурсом общества, как продукты питания, материальные или энергетические ресурсы. Она является единственным видом ресурсов, которые человечество не растрчивает, а создает и накапливает. Активный информационный обмен, индустриализация и коммерциализация информационного процесса, производство и использование технических средств информационного обеспечения, высоких информационных технологий, проникновение этих технологий во все сферы общества стали сущностью всего процесса информатизации, приобрели глобальный характер и стали определяющим признаком уровня



развития и влияния государства в мировом сообществе. Сегодня не только понятия научно-технического и экономического могущества, но и вопросы национальной безопасности находятся в прямой зависимости от уровня информации страны.

Таким образом, современный период развития общества характеризуется в первую очередь процессом информатизации – использованием информации в качестве общественного продукта, обеспечивающего интенсификацию всех сфер экономики, ускорение научно-технического прогресса, интеллектуализацию основных видов человеческой деятельности и демократизацию общества.

Сам термин «информатизация» образован как сочетание терминов «информация» и «автоматизация». Его появление было обусловлено следующими обстоятельствами.

В середине XX века существенно увеличился объем информации. Ее лавинообразный поток хлынул на человека, не давая ему возможности воспринять эту информацию в полной мере. Любому человеку становятся доступными источники информации в любой части планеты, но и генерируемая им новая информация становится достоянием всего человечества. Сегодня порой выгоднее стало создавать новый материальный или интеллектуальный продукт, нежели вести розыск аналога, сделанного ранее. Возникла парадоксальная ситуация – в мире накоплен громадный информационный потенциал, но люди не могут им воспользоваться в полном объеме в силу ограниченности своих возможностей. Эта ситуация обусловила информационный кризис, который поставил общество перед необходимостью поиска путей выхода из создавшегося положения.

Внедрение ЭВМ, современных средств переработки и передачи информации в различные сферы деятельности послужило началом нового эволюционного процесса в развитии человеческого общества, называемого информатизацией.

По определению ЮНЕСКО, информатизация – это «развитие и широкомасштабное применение методов и средств сбора, преобразования, хранения и распространения информации, обеспечивающих систематизацию имеющихся и формирование новых знаний, и их использование обществом в целях его текущего управления и дальнейшего совершенствования и развития».

В 1995 году в России был принят Федеральный Закон «Об информации, информатизации и защите информации», в котором дано определение ряда очень важных понятий: «информационные ресурсы», «информационный продукт», «информационная услуга», «информационный рынок» и др. В частности, сформулировано следующее определение понятия «информатизация общества»: «Это организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов».

Информатизация общества является одной из закономерностей современного социального прогресса. Этот термин практически вытеснил широко используемый до недавнего времени термин «компьютеризация общества». При внешней схожести этих понятий они имеют существенное различие.

При компьютеризации общества основное внимание уделяется развитию и внедрению технической базы компьютеров, обеспечивающих оперативное получение результатов переработки информации и ее накопление.

При информатизации общества основное внимание уделяется комплексу мер, направленных на обеспечение полного использования достоверного, ис-



черпывающего и своевременного знания во всех видах человеческой деятельности.

Следовательно, «информатизация общества» является более широким понятием, чем «компьютеризация общества», и направлена на скорейшее овладение информацией для удовлетворения своих потребностей. В понятии «информатизация общества» акцент надо делать не столько на технических средствах, сколько на сущности и цели социально-технического прогресса. Что касается компьютеров, то они являются основной технической составляющей информатизации общества.

Информатизация общества представляет целенаправленный процесс изменения социальной информационной среды. Цель информатизации общества состоит в повышении эффективности информационных ресурсов общества путем системной компьютеризации всех этапов жизненного цикла информации – ее создания, накопления, хранения, обработки, использования.

Надо сказать, что понятие «информационные ресурсы» является одним из ключевых понятий при информатизации общества. Существуют различные мнения и различные определения, касающиеся этого понятия.

В указанном выше законе «Об информации, информатизации и защите информации» это понятие определяется следующим образом: «Информационные ресурсы – отдельные документы и отдельные массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах)».

Естественно, что документы и массивы информации, о которых говорится в этом законе, не существуют сами по себе. В них в разных формах представлены знания, которыми обладали люди, создавшие их. Таким образом, информационные ресурсы – это знания, подготовленные людьми для социального использования в обществе и зафиксированные на материальном носителе. Эти знания материализовались в виде документов, баз данных, баз знаний, алгоритмов, компьютерных программ, а также произведений искусства, литературы, науки.

Информационные ресурсы страны, региона, организации должны рассматриваться как стратегические ресурсы, аналогичные по значимости запасам сырья, энергии, ископаемых и прочим ресурсам. Сегодня это одна из важнейших опор цивилизации. Информационные ресурсы являются базой для создания информационных продуктов. Любой из них отражает информационную модель его производителя и воплощает его собственное представление о конкретной предметной области, для которой он создан. Информационный продукт, являясь результатом интеллектуальной деятельности человека, должен быть зафиксирован на материальном носителе любого физического свойства в виде документов, статей, обзоров, программ, книг и т. д.

Информационный продукт – совокупность данных, сформированная производителем для распространения в вещественной или невещественной форме.

Совокупность средств, методов и условий, позволяющих использовать информационные ресурсы, составляет информационный потенциал общества.

В настоящее время не разработана методология количественной и качественной оценки информационных ресурсов, а также прогнозирования потребностей общества в них. Это снижает эффективность информации, накапливаемой в виде информационных ресурсов, и увеличивает продолжительность переходного периода от индустриального к информационному обществу.

Информационное общество – общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно внешней ее формы – знаний.

Таким образом, можно сказать, что информационное общество – постиндустриальная цивилизация, в которой главным ресурсом являются информация и знания.

Знания – это выявленные закономерности предметной области (принципы, связи, законы), позволяющие решать задачи в этой области.

Информационное общество само по себе безотносительно и нейтрально к любой социальной системе. Оно реализует принцип гуманизма для всех на основе возрастания порога информированности, улучшения социальной заботы о членах сообщества, роста образования и здравоохранения, сокращения рабочего времени, повышения благосостояния посредством увеличения производительности труда, облегчения всех форм общения, устранения языковых и культурных барьеров.

Такого рода идеальная модель общественного мироустройства чрезвычайно привлекательна, но в ее основе лежит принцип технологического детерминизма, абсолютизация роли технико-технологических факторов в истории. Разумеется, многие аспекты этой доктрины имеют реальный смысл и актуальное для современного мира значение. Информация всегда играла большую роль в жизни общества, функционируя в структуре общественного и индивидуального сознания, профессиональной, культурной, религиозной, политической и бытовой деятельности. В современном обществе ее роль и ценность значительно возрастают благодаря возникновению информационной технологии, банков данных, технической базы, включающей в себя сверхмощные компьютеры последнего поколения, эффективные методы программирования, новейшие информационные и коммуникационные системы.

Особо следует подчеркнуть, что в решении задач информатизации общества и перехода от индустриального общества к информационному чрезвычайно важная роль принадлежит телекоммуникационным вычислительным сетям, в которых сосредоточены новейшие средства вычислительной техники и информатики и средства связи, а также самые прогрессивные и эффективные технологии, в том числе информационные технологии. Трудно переоценить их роль в любой сфере человеческой деятельности: социально-экономической, научно-технической, производственной, организационно-экономического управления, обучения и подготовки кадров, правовой.

Можно утверждать в связи с этим, что именно телекоммуникационные вычислительные сети не только составляют основу материально-технической базы информатизации общества, но и являются главным атрибутом формирования новой высокоавтоматизированной информационной среды общества.

Происходящий на наших глазах глобальный процесс формирования этой среды создает беспрецедентные возможности для развития человека, для эффективного решения многих профессиональных, экономических, социальных и бытовых проблем. Использовать эти возможности смогут лишь те члены общества, которые будут обладать необходимыми знаниями и умением ориентироваться в новом информационном пространстве.

Информатизация общества становится стратегическим направлением, предопределяющим экономические и политические приоритеты в мировом сообществе. Человечество вступило в важнейший и неизбежный период своего развития – эру информатизации. Необходимость информатизации обусловлена обостряющимся противоречием между ограниченностью естественных ресурсов и имеющимися способами и средствами удовлетворения растущих потребностей общества. Ориентация хозяйства на наукоемкие, энерго-материальные и трудосберегающие отрасли с применением средств вычислительной техники и связи позволяет высвободить большинство населения страны для перехода в сферу производства и потребления информации. Информация становится важнейшим стратегическим ресурсом общества, во многом определяющим его способность

к дальнейшему развитию. Следует отметить, что информатизация меняет и научные альтернативы. Если XX век был веком анализа и прошел под знаком специализации, рождения новых профессий на стыках наук и сфер деятельности, то XXI век обещает быть веком синтеза, веком обобщающих многодисциплинарных подходов, веком не «узких» профессионалов, а специалистов «по решению проблем».

Стремительно вырастает новый класс в обществе – класс образованных «интеллектуальных служащих», или, как его иначе называют, – «класс людей знания». Этот новый класс в США, Японии, ряде других стран уже сегодня составляет более половины занятого населения.

Таким образом, возникло общество «интеллектуальных служащих», которых нельзя считать ни эксплуатируемыми, ни эксплуататорами. Каждый из них в отдельности не является капиталистом, но коллективно они владеют большей частью средств производства, капитала своих стран через разнообразные фонды и свои сбережения.

Основная проблема информатизации заключается не только и не столько в том, чтобы разработать и внедрить средства информатизации, а в том, чтобы обеспечить эффективность их применения в различных областях производства, науки и социально-бытовой сфере. Эффективность использования средств информатизации зависит от таких факторов, как уровень совершенства действующих экономических отношений, подготовленность общества и отдельных его членов к восприятию информационных технологий, финансовые возможности, уровень материально-технической базы, состояние технологии производства. В связи с этим информатизация конкретных объектов предполагает наличие подготовительного этапа, на котором перечисленные факторы приводятся в соответствие с ее требованиями.

Таким образом, в настоящее время информатизация во всем мире стала объективной необходимостью и действенным механизмом, обуславливающим и обеспечивающим коренное преобразование человеческой деятельности, невиданные ранее темпы повышения производительности труда и уровня благосостояния общества.

Глобальную цель информатизации можно дифференцировать на такие составляющие:

— в общественной сфере — создание условий всем гражданам для информационного сервиса, реализация прав каждого человека на знания, информированность;

— в производственной сфере — обеспечение комплексной автоматизации всех отраслей материального производства;

— в научной сфере — обеспечение опережающего развития науки, с тем чтобы гарантировать научное обоснование всех проблем и задач информатизации.

Процессы информатизации должны быть управляемыми и направляемыми на всех уровнях. В процессе управления информатизацией должно обеспечиваться: выявление потребностей общества в информационно-вычислительных услугах и средствах; определение объемов затрат на информатизацию по сферам и направлениям общественной деятельности; определение конкретных социально-экономических результатов информатизации; формирование и развитие народно-хозяйственного комплекса информатики; регулирование процесса использования информационных средств и технологий. Реализация этих задач невозможна без целостной системы органов управления информатизацией, функционирующей в рамках непрерывно совершенствующегося хозяйственного механизма.

Результатом процесса информатизации является создание информационного общества, где манипулируют не материальными объектами, а символами, идеями, образами, интеллектом, знаниями. Если рассмотреть человечество в целом, то оно в настоящее время переходит от индустриального общества к информационному. Для каждой страны ее движение от индустриального этапа развития к информационному определяется степенью информатизации общества.

Надо сказать, что абсолютным и обязательным условием создания интеллектуальной базы «информационного общества» является информатизация образования. Цель информатизации образования состоит в глобальной рационализации интеллектуальной деятельности за счет использования новейших информационных технологий, радикальном повышении эффективности качества подготовки специалистов с новым типом мышления, соответствующим требованиям постиндустриального общества.

В результате достижения этой глобальной цели в обществе должны быть обеспечены массовая компьютерная грамотность и формирование новой информационной культуры мышления путем индивидуализации образования.

Эта цель информатизации образования по своей сути является долгосрочной и поэтому продолжает сохранять свою актуальность. Таким образом, и сегодня информатизация сферы образования должна коренным образом изменить образовательный процесс, но это невозможно сделать, не реформировав структуру и содержание образования. Другими словами, фактически речь должна идти о комплексной информатизации сферы образования в целом.

Глобальная цель информатизации образования является многофакторной, включающей в себя целый ряд целей и подцелей.

Сегодня главная цель информатизации состоит в подготовке обучаемых к полноценному и эффективному участию в бытовой, общественной и профессиональной областях жизнедеятельности в условиях информационного общества.

Кроме главной цели, информатизация образования способствует достижению следующих подцелей:

- повышению качества образования;
- увеличению степени доступности образования;
- повышению экономического потенциала в стране за счет роста образованности населения (человеческий капитал);
- информационной интеграции национальной системы образования в научную, производственную, социально-общественную и культурную информационную инфраструктуры мирового сообщества.

Как отмечается в Концепции информатизации сферы образования Российской Федерации [3], для достижения главной цели информатизации образования необходимо решение многих задач.

Все учащиеся образовательных школ должны получать базовые знания, умения и навыки в области использования информационных технологий в повседневной и общественной жизни, в обучении, общие представления об «информационном обществе»; общие знания о составе, средствах и назначениях информационных технологий; умения и навыки ввода информации в компьютер с основных устройств ввода, умение работать с введенным текстом; умения и навыки работать с загруженным текстом (аналогия работы с книгой); умения и навыки по поиску, загрузке, выгрузке и пересылке конкретных текстов, работа с базами данных в телекоммуникационной сети (аналогия работы в библиотеке); умения и навыки для работы с графической и звуковой информацией, использование технологий мультимедиа и многое другое.

Такие же знания, умения и навыки необходимо также давать при повышении квалификации взрослых (аналогия по ликвидации безграмотности).

При получении полного среднего образования умения и навыки в использовании информационных технологий, полученные на предыдущем этапе, должны развиваться и закрепляться. Учащийся, получивший среднее образование, обязан свободно владеть вышеперечисленными навыками (по аналогии с умением писать, читать и т. п.).

При получении начального, среднего и высшего профессионального образования следует решить следующие задачи: информационные технологии должны максимально использоваться в процессе обучения с целью повышения его эффективности, доступности и качества; обучающиеся должны получать специальные знания и навыки по использованию информационных технологий в предметной области их будущей профессиональной деятельности, должны углубляться и расширяться знания об основах жизни и деятельности в «информационном обществе» с учетом профессиональной ориентации обучаемого.

Эти же задачи являются основными и для послевузовского, дополнительного образования.

Таким образом, можно сказать, что цель информатизации образования состоит в подготовке учащихся и студентов к жизни и профессиональной деятельности в информационном обществе с рыночной экономикой. Результатом подготовки специалистов в учебном заведении профессионального образования должны быть не просто необходимые знания и навыки в области информатики (фундаментальные понятия, информационная культура, комплекс информационных технологий массового и профессионального применения и т. д.), но и качественно другие профессиональные знания, навыки, мышление; умение непрерывно самостоятельно учиться с помощью образовательных информационных технологий, отслеживать инновации, контролировать спрос на рынке труда и др.

Уже сегодня, а не завтра нам всем придется обязательно решать проблему адаптации к жизни в информационном обществе, где решающую роль будут играть не вещество и энергия, а информация и научные знания. В этих условиях важно внедрить в систему образования новые принципы преподавания и изучения информатики, которые должны обеспечить формирование у людей новых, современных представлений о роли информации и информационных процессов в природе и обществе.

На первое место в образовании выходит необходимость обучения правилам навигации в огромном океане информации, да и просто правилам работы с информацией, относящейся ко всем учебным дисциплинам.

Для понимания проблемы приоритетного преподавания информатики как основы информатизации общества и достижения нового качества образования необходим не аналитический, а системный подход, т. е. необходимо увидеть и осознать проблему в целом. Системное мышление вырабатывается путем использования в образовательном процессе активной обучающей среды по схеме «преподаватель – компьютер – обучающийся». При этом новые информационные технологии являются эффективным способом оркестровки образовательного процесса, в котором теория и практика определяют и творят друг друга [4].

Вообще, новая информационная технология представляет собой систему методов и способов сбора, получения, накопления, хранения, обработки, анализа и передачи информации с использованием средств вычислительной техники.

Новые информационные технологии рассматриваются специалистами как средство для развития таких качеств человека XXI века, как системное научное



мышление, конструктивное образное мышление, воображение, пространственное и ассоциативное мышление, интуиция, вариативность мышления и чувство нового, хорошая лингвистическая подготовка и владение языком (или языками), которые в наибольшей степени способствуют раскрытию творческих способностей человека.

Таким образом, новые информационные технологии – это один из главных инструментов в образовании, открывающий путь в новый мир. Они позволяют изменить системные свойства важнейших компонентов нашего бытия. Разработка стратегии развития и использования информационных технологий в сфере образования является одной из ключевых проблем стратегического планирования как на национальном, так и на глобальном уровне. Темпы и направления перемен на нынешнем этапе определяются не вычислительной техникой и возможностями телекоммуникаций, не программными средствами, а людьми, их готовностью к переменам, их запросами и проблемами.

Применение новых информационных технологий в сфере образования и подготовки кадров имеет принципиальное значение. Изменение роли преподавателя, который является теперь в меньшей степени распространителем информации и в большей степени советчиком и руководителем в ходе научного процесса, ведет, в свою очередь, к росту ответственности учащихся. Формирование более творческой атмосферы, когда обучение пронизано духом сотрудничества, обуславливает изменение роли учащихся. Новые учебные условия требуют с их стороны более четких внутренних установок.

Отличительными признаками новых информационных технологий обучения являются специфическая среда, в которой реализуются они, и связанные с ними компоненты:

- технический (вид используемой техники);
- программно-технический (программные средства поддержки реализуемой технологии обучения);
- организационно-методический (инструкции учащимся и преподавателям, организация учебного процесса);
- предметная область.

В профессиональном образовании России получили распространение автоматизированные учебные курсы, обеспечивающие достижение одной или нескольких целей обучения. Они включают в себя программы, методические и учебные материалы (слайды, печатные, аудио- и видеоматериалы и т. п.), необходимые для различных видов учебной работы.

Современные информационные технологии открывают обучающимся доступ к нетрадиционным источникам информации, повышают эффективность самостоятельной работы, дают совершенно новые возможности для творчества, обретения и закрепления различных профессиональных навыков, позволяют реализовать принципиально новые формы и методы обучения с применением средств концептуального и математического моделирования явлений и процессов.

Мощной технологией, позволяющей хранить и передавать основной объем изучаемого материала, являются компьютерные учебники и справочники. Индивидуальная работа с ними обеспечивает глубокое понимание и усвоение материала. При развитии таких технологий появляется возможность приспособить существующие автоматизированные учебные комплексы, компьютерные учебники, компьютерные задачки, компьютерные тренажеры и другие средства к условиям дистанционного обучения, используя при этом гипертекстовые и мультимедийные средства.

В заключение отметим следующее. Актуальность проблем информатизации определяется переходом всех развитых стран мира от индустриального общества к информационному (постиндустриальному). Под информационным понимается общество с единой информационной средой, по которой циркулирует информация высокого качества, являющаяся товаром, который производится, продается и покупается. При этом стоимость информационных услуг дифференцирована от общедоступной до дорогостоящей.

Информатизация образования – это актуальный социальный заказ образовательным структурам всех типов, выполнение которого является необходимым условием преодоления системного кризиса в России и полноценного партнерства в сообществе развитых стран.

Информатизация образования в России должна проводиться на основе системного подхода, долгосрочного планирования, соответствующего концептуального обоснования и этапности работ и охватывать основные направления деятельности в системе образования, обучения и воспитания; научные исследования; управление системой.

При этом информатизация образования в целом и профессиональной школы в частности сможет дать необходимый социальный и экономический эффект при условии, если создаваемые и внедряемые информационные технологии станут не инородным элементом в традиционной системе образования, а будут интегрированы в него естественным образом.

Работа по реализации проблемы информатизации образования должна быть направлена в основном на решение управленческих, организационных, методологических и информационных вопросов. Основные проблемы развития и информатизации образования необходимо решать одновременно и взаимосвязанно, четко координируя указанные направления работ между собой.

Процесс информатизации общества стал одним из наиболее значимых глобальных процессов современности. Он уже охватил многие развитые и развивающиеся страны, в том числе и Россию. Информатизация оказывает столь сильное воздействие на экономическую, социальную, научно-техническую и культурную сферу жизни современного общества, что российские ученые справедливо квалифицируют ее как «социотехнологическую революцию». Ее возможные последствия в настоящее время еще недостаточно изучены и осознаны. Несомненно одно — становление информационного общества повлечет за собой радикальные изменения не только в сфере производства и деловой активности людей, но также и во всей социальной сфере.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зыков В. В. Основы информационной культуры: Учеб. пособие для вузов. Тюмень: Изд-во ТГУ, 1999. 196 с.
2. Колин К. Информационный подход в методологии науки и научное мировоззрение // *Alma mater*. 2000. № 2. С. 16–22.
3. Концепция информатизации высшей школы. М.: Минобразов. РФ, 1998. 323 с.
4. Амзараков М. Б., Швец С. В. Приоритетное преподавание информатики как основы информатизации общества и достижения нового качества образования // *Проблемы информатизации высшей школы*. Бюллетень 1–2 (7–8). М.: Минобразов. РФ, 1998. С. 38–44.