

Искаков Р.Т. к.т.н., доцент

Акмолдоев Т.Б. доцент

Восточный университет
им.М.Кашгари-Барскани

К ВОПРОСУ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА В XXI ВЕКЕ

Аннотация.

Рассматриваются вопросы перехода общества от индустриального к информационному. Перечислены основные сферы информатизации и компьютеризации общества. Определены понятия кибернетика, информация, информационные технологии и информационная культура.

Аннотация.

Индустриалдык коомдун маалыматтык коомго өтүшүнүн маселелери каралат. Коомду маалыматташтыруунун жана компьютерлештирүүнүн негизги сфералары саналды. Кибернетика, информация, маалыматтык технологиялар жана маалыматтык маданият түшүнүктөрү аныкталды.

Annotation.

The issues of the transition of the society from the industrial to the information one are considered. The main areas of informatization and computerization of society are listed. The concepts of cybernetics, information, information technologies and information culture are defined.

В 40-х годах прошлого столетия академиком В.И. Вернадским была выдвинута и научно обоснована идея «ноосферы», в которой уже в то время были спрогнозированы основные, характерные черты «глобального информационного общества».

В условиях радикального усложнения жизни общества, его технической и социальной инфраструктуры, решающим становится изменение взаимоотношений людей и информации, которая является таким же стратегическим ресурсом общества, как продукты питания в «аграрном», а материальные и энергетические ресурсы а «индустриальном» обществе. «Информационная революция», как и предшествующие ей «аграрная» и «индустриальная» революции, решая одни проблемы, порождает новые. Одной из таких проблем является «информационный взрыв», т.е. избыток доступных многим людям данных, которых появляется больше, чем в состоянии переработать человеческое сознание. Информационная перегрузка – это реальность.

В настоящее время важнейшим показателем уровня научного развития, экономической и оборонной мощи государства становится информация. Чем больше ее производится в народном хозяйстве, тем выше жизненный уровень населения, экономический и политический вес страны. **Информатизация общества** – это повсеместное внедрение комплекса мер, направленных на обеспечение полного и своевременного использования достоверной информации, обобщенных знаний во всех социально значимых видах человеческой деятельности. В настоящее время по своему социальному значению информатизация общества сопоставима с его индустриализацией. Эта новая отрасль определяет технический уровень хозяйства.

Информатизация является реакцией общества на существенный рост информационных ресурсов и на потребность в увеличении производительности труда в информационном секторе общественного производства. Информатизация обеспечивает не только рост экономических показателей, развитие народного хозяйства, но и получение новых научных достижений в фундаментальных и прикладных науках, направленных на развитие производства, создание новых рабочих мест, повышение жизненного уровня. Успех в этом вопросе возможен при наличии программы создания информационной инфраструктуры.

Под **информационной инфраструктурой** понимается структура системы информационного обеспечения всех потребителей информации, которая предоставляет им возможность использования новых информационных технологий на базе широкого применения информационно-вычислительных ресурсов и автоматизированной системы связи.

Обмен информацией, ее обработка и хранение – одна из важнейших задач, которую решает человечество. Информатизация общества привела к фундаментальным изменениям в занятости, организационных структурах и стиле жизни людей. Наступила эра информационного общества, пришедшая на смену прежним аграрному и индустриальному обществам. **Информационное общество** – это общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно высшей ее формы – знаний.

Установились долгосрочные тенденции информационно-технологического изменения человеческой цивилизации. Главной и определяющей тенденцией является стабильное развитие процесса в проектировании и производстве счетно-решающих устройств на основе микроэлектроники. Следствием этого рукотворного феномена нужно полагать революционное удешевление информационно-связной структуры с трудно прогнозируемыми последствиями.

Предположения, построенные на очевидных следствиях информационной революции:

- В результате технического прогресса удельная стоимость работ по передаче и обработке информации резко снизится, что приведет к лавинообразному увеличению количества и качества коммуникативных процессов во всех сферах функционирования общества.

- Существенно изменится структура занятости в нематериальном производстве, резко сократится трудоемкость посреднических и информационно-поисковых работ и услуг нематериального характера.

- Изменится структура информационных связей человека: каждый в значительной степени индивидуально сможет определить для себя круг повседневного и иного общения, не ограничиваясь рамками расширяющегося диапазона «квартира-дом-квартал-город-страна». На фактуру связей все больше будет влиять сходство жизненных ориентиров, уровень образования, культурные предпочтения, увлечения, интересы. Отсюда следует возможное изменение концепции «малого круга» и соотношения «гражданин-государство».

Различие в уровне информационного обеспечения становится одной из существенных причин в дисбалансе экономического развития передовых и слабо развитых стран.

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 multidisciplinary подходов, веком не «узких» профессионалов, а специалистов «по решению проблем».

Стремительно возрастает новый класс в обществе – «интеллектуальных служащих».

Таким образом, **информатизация общества** — это глобальный социальный процесс, особенность которого состоит в том, что доминирующим видом деятельности в сфере общественного производства является сбор, накопление, продуцирование, обработка, хранение, передача и использование информации, осуществляемые на основе современных средств микропроцессорной и вычислительной техники, а также на базе разнообразных средств информационного обмена.

Информатизация общества обеспечивает:

- активное использование постоянно расширяющегося интеллектуального потенциала общества, сконцентрированного в печатном фонде, в научной, производственной и других видах деятельности его членов;

- интеграцию информационных технологий с научными, производственными, иницирующую развитие всех сфер общественного производства, интеллектуализацию трудовой деятельности;

- высокий уровень информационного обслуживания, доступность любого члена общества к источникам достоверной информации, визуализацию представляемой информации, существенность используемых данных.

Применение открытых информационных систем, рассчитанных на использование всего массива информации, доступной в данный момент обществу в определенной его сфере, позволяет усовершенствовать механизмы управления

общественным устройством, способствует гуманизации и демократизации общества, повышает уровень благосостояния его членов.

Согласно закону А.А. Харкевича, информация растет пропорционально квадрату национального дохода страны. Потоки информации растут по экспоненте. И неизбежно наступает информационный барьер, когда сложность задач обработки информационных потоков превышает человеческие возможности. Человек, являясь основным носителем прогресса, сдерживает его движение, будучи уже не в состоянии воспринять и переработать весь объем информации, необходимой для принятия своевременного решения. На помощь ему пришли вычислительные машины, методика применения которых постоянно совершенствуется. И лишь компьютеризация позволяет осуществлять обработку информации в нужном объеме. **Компьютеризация** – это массовое использование вычислительной техники и программного обеспечения.

Успех компьютеризации может быть обеспечен при трех условиях: высоком качестве техники, программных средств и хорошо организованном сервисе обслуживания. Из года в год растут требования к высокой технической культуре и компьютерной грамотности людей. Поэтому в комплекс наиболее необходимых знаний, кроме историко-культурных, включают и компьютерную грамотность.

В создавшейся ситуации определены основные сферы информатизации и компьютеризации общества:

1. *Организация экономической информации на предприятиях.* Предприятию постоянно нужна достоверная и оперативная информация о номенклатуре, ценах и изготовителях изделия, о рынках труда и сбыта, о спросе и предложении в стране и за рубежом и т.п.

2. *Создание системы информационных услуг для населения с использованием компьютеров,* которая значительно сберегает время и освобождает людей для самообразования и творческой работы.

3. *Организация системы здравоохранения и социального обеспечения с применением ЭВМ,* позволяющей наладить работу компьютерных консультационных центров, создать диагностические компьютерные экспертные системы, наладить учет и обслуживание инвалидов, одиноких, больных и престарелых людей.

4. *Компьютеризация системы образования и науки,* которая ускорит и обеспечит процесс добывания знаний за счет создания обучающих систем и доступных баз знаний; появление в эксплуатации аудио видеокассет с учебными видео курсами, систем электронных книг и журналов.

Технологии, ориентированные на получение, обработку, хранение и распространение (передачу) информации получили название **информационных технологий**. Информационные технологии проникают во все сферы человеческой деятельности. Они в своем развитии прошли несколько *этапов*, которые условно можно назвать так: *ручной* (хранение и передача информации с помощью письменности), *механический* (книгопечатание), *электрический* (электрическая

машинка, ксерокс), электронный, или *компьютерный*. Говоря об истории развития информационных технологий, не следует забывать и о развитии важного ее элемента – коммуникации (связи).

В отличие от любой инженерной технологии, информационные технологии позволяют интегрировать различные виды технологий, а информация, которую они обрабатывают в различных сферах деятельности, синтезируется для накопления опыта и внедрения в практику в соответствии с общественными потребностями.

Научно-техническая революция, широко развернувшаяся во второй половине XX века, породила не только проблемы и противоречия, но и надежды на то, что с помощью новых научных дисциплин и новой техники будут, наконец, разрешены трудные проблемы и противоречия человеческой жизни. Такие умонастроения получили в наше время название «сциентистских» (от лат. *scieititia* – наука) и «техницистских». Формы их были различны. Существовали различные виды техницизма и сциентизма: «кибернетический», «генетический», «компьютерный» и т.д. В свою очередь, разновидности сциентизма были положены в основание концепций индустриального, постиндустриального, информационного общества, которые в 50-80-х годах сменяли друг друга.

Концепция информационного общества является разновидностью теории постиндустриального общества, основу которой положили З. Бжезинский, Д. Белл, О. Тоффлер.

Информационное общество – социологическая и футурологическая концепция, полагающая главным фактором общественного развития производство и использование научно-технической и другой информации.

Сторонники теории информационного общества связывают его становление с доминированием «четвертого», информационного сектора экономики, следующего за сельским хозяйством, промышленностью и экономикой услуг, и утверждают, что капитал и труд как основа индустриального общества уступают место информации и знанию в информационном обществе. По мнению Е. Масуда (одного из разработчиков плана-прогноза информационного общества, который, по крайней мере, в его научно-технической и организационной части, был успешно реализован в Японии и других, индустриально развитых странах капитализма), – революционизирующее действие информационной технологии приводит к тому, что в информационном обществе классы заменяются социально недифференцированными «информационными сообществами». «Малые» экономические формы – индивидуальную деятельность на дому, «электронный коттедж» противопоставляются О. Тоффлером традиционным громоздким корпорациям. Они включены в общую структуру информационного общества с его «инфо-», «техно-» и другими сферами человеческого бытия. Дж. Пелтоном был выдвинут проект «глобальной электронной цивилизации» на базе синтеза телевидения, компьютерной службы и энергетики – «телекомпьютерэнергетики». По мнению Х. Эванса, «компьютерная революция» постепенно приводит к замене традиционной печати «электронными книгами», изменяет идеологию, превращает безработицу в

обеспеченный досуг. Социальные и политические изменения рассматриваются в теории информационного общества как прямой результат «микроэлектронной революции». Перспектива развития демократии связывается с распространением информационной техники. Тоффлер и Дж. Мартин отводят главную роль в этом телекоммуникационной «кабельной сети», которая обеспечит двустороннюю связь граждан с правительством, позволит учитывать их мнение при выработке политических решений. Работы в области «искусственного интеллекта» рассматриваются как возможность информационной трактовки самого человека.

Важнейшими составляющими нашего мира являются вещество, энергия и информация.

Вещество – это все, что вокруг нас. Энергия приводит наш мир в движение (энергия химических реакций, энергия солнечных лучей, электрическая и механическая энергии и т.д.).

Информация – третье важнейшее составляющее нашего мира. В основе данного определения, данного философами, положено понятие нарушенного однообразия, т.е. информация не то, что заключается в книге или докладе, а то новое, что получено нами из них.

В бытовом смысле под информацией обычно понимают те сведения, которые человек получает из окружающей природы и общества с помощью органов чувств. Наблюдая за природой, общаясь с другими людьми, читая газеты и книги, просматривая телепередачи, мы получаем информацию. Для биолога информация – это генетический код (это те данные, которые человек хранит в себе с момента рождения и до смерти, а не получает с помощью органов чувств и не создаёт в своем уме).

В информатике – науке, изучающей методы представления, накопления, передачи и обработки информации с помощью ЭВМ – информацию определяют следующим образом: информация – совокупность сведений, циркулирующих в природе, обществе, а также в созданных человеком системах. Таким образом, информацию собирают, хранят, передают, обрабатывают и используют. Для этих целей используются разработанные информационные технологии, (т.е. системы методов и способов сбора, накопления, хранения, поиска, обработки и выдачи информации).

Согласно определению, принятому ЮНЕСКО, информационная технология – это комплекс взаимосвязанных, научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы. Сами информационные технологии требуют сложной подготовки, больших первоначальных затрат и наукоемкой техники. Их введение должно начинаться с создания математического обеспечения, формирования информационных потоков в системах подготовки специалистов.

Корни информатики лежат в другой науке – кибернетике. Понятие «кибернетика» впервые появилось в начале XIX века, и было предложено французским физиком Ампером, предположившим, что должна существовать наука, изучающая искусство управления. Эту несуществующую науку Ампер назвал кибернетикой от греческого слова кибернетикос (искусный в управлении). В Древней Греции этого титула удостаивались лучшие мастера управления боевыми колесницами. Впоследствии слово кибернетикос было заимствовано римлянами – так в латинском языке появилось слово губернатор (управляющий провинцией).

В 1948 году американский математик Н. Винер возродил термин «кибернетика» и определил ее как науку об управлении в живой природе и в технических системах. Человечество за тысячелетия своего существования накопило огромное количество информации. Мозг человека не в состоянии хранить такой её объем и без искажения передавать. Поэтому для хранения использовались природные средства: рисунки на стенах пещер, скалах. Носители информации непрерывно совершенствовались, появились: пергамент, папирус, береста, бумага, фотопленка, перфорационные носители, магнитные, оптические, лазерные носители.

Информационные потоки растут лавинообразно. Особенно это характерно для промышленности, управления и науки. Появление средств обработки информации привели к понятию информационные ресурсы.

Информационные ресурсы – информация, используемая на производстве, в технике, управлении обществом, специально организованная и обрабатываемая на ЭВМ.

Информационные ресурсы в объеме страны – национальные информационные ресурсы.

Информационные ресурсы страны определяют ее научно-технический прогресс, научный потенциал, экономическую и стратегическую мощь. В этом смысле говорят об информатизации общества.

Информатизация – процесс, при котором создаются условия, удовлетворяющие потребностям любого человека в получении необходимой информации.

На сегодняшний день процесс информатизации происходит в каждой стране, но в разной степени: одни уже стоят на пороге информационного общества, другие только-только вступили на путь информатизации, что зависит от многих объективных факторов: политическая и экономическая стабильность, уровень развития индустрии страны, наличие государственной программы перехода и пр.

С середины 80-х годов началось развитие компьютерных сетей, но наиболее быстрый экспоненциальный рост их количества произошел в 90-е годы. По количеству имеющихся серверов Интернета, этой сети сетей, можно судить о степени информатизации отдельных стран (на 1-м месте по количеству зарегистрированных серверов – США, на 2-м – Япония).

До недавнего времени широко применялся термин «компьютеризация», который существенно отличается от термина «информатизация». Говоря «компьютеризация общества» мы подразумеваем внедрение и развитие компьютеров, обеспечивающих оперативное получение результатов переработки информации и её накопление. «Информатизация общества» – комплекс мер, направленных на обеспечение полного использования достоверного, исчерпывающего и оперативного знания во всех видах человеческой деятельности. Таким образом, компьютеры являются базовой технической составляющей процесса информатизации.

Информатизация общества – повсеместное внедрение комплекса мер, направленных на обеспечение полного и своевременного использования достоверной информации и зависит от степени освоения и развития новых информационных технологий.

По определению профессора Макаровой Н.В., *информационная технология – процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.*

Бесспорным является тот факт, что компьютеры являются основным средством обработки информации, следовательно, внедрение компьютера в информационную сферу и использование телекоммуникаций определило новый этап развития информационной технологии, который в дальнейшем станет называться *новая компьютерная информационная технология.*

По данным ООН, в 90-е годы количество работников занятых в информационной сфере возросло на 25%. Компьютеры и информационные технологии интенсивно проникают во все сферы деятельности человека. С развитием коммуникационных технологий и мобильной связи всё больше людей осуществляют свою производственную деятельность дистанционно, т.е работая не в офисе, а дома. Дистанционное обучение и приобретение товаров, поиск работы через Интернет получает всё большее распространение.

Процесс информатизации общества меняет традиционные взгляды на перечень умений и навыков, необходимых для социальной адаптации. В настоящее время, когда мы стоим на пороге информационного общества, повышается социальная значимость навыков ввода информации с помощью клавиатуры и работы с графическим интерфейсом с помощью мыши. Социально необходимым умением становится овладение офисными информационными технологиями – создание и редактирование документов с помощью компьютера, вставка в документ любых мультимедийных объектов, будь-то графика, видео, анимация, звук. Применение электронных таблиц делает наиболее наглядным исследование и построение графиков функций, планирование и ведение бюджета, построение и исследование различных моделей.

Современный человек, полноправный член информационного общества, должен обладать коммуникационной культурой, т.е. овладеть умениями создавать и

посылать электронные письма, находить необходимую информацию во Всемирной паутине и т.д.

Информационная культура состоит, во-первых, в овладении определённым комплексом знаний и умений в области информационных и коммуникационных технологий, а во-вторых, предполагает знание и соблюдение юридических и этических норм и правил.

Одним из основных механизмов, затрагивающих все основные направления реформирования образовательной системы, является её информатизация, которая рассматривается как необходимое условие и важнейший этап информатизации всей страны в целом. Основным переходом от индустриального этапа развития общества к информационному являются новые информационные технологии (НИТ). Информатизация общества – процесс обеспечения сферы образования теорией и практикой, разработки и использования современных НИТ, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания.

В системе общего образования основной подсистемой, связанной с когнитивной (познавательной) областью является процесс обучения. Процесс обучения – важнейший воспитательный фактор и «обучение ведёт развитие» [Л.С. Выготский, 1996]. Информатизация процесса обучения является специфичной, требует самостоятельных и оригинальных решений.

Обучение – есть процесс передачи информации ученику. По определению академика В.Н. Глушкова, информационные технологии – процессы, связанные с переработкой информации. Таким образом, можно сделать вывод, что в обучении ИТ использовались всегда, и более того, любая методика или педагогическая технология описывает как лучше переработать и передать информацию ученику так, чтобы она была усвоена наилучшим образом. То есть любая педагогическая технология есть информационная технология.

Программированное обучение, интерактивное обучение, экспертные системы, гипертекст и мультимедиа, имитационное моделирование, демонстрации являются составляющими информационных технологий.

Перечислим основные характеристики информационных технологий:

1. типы компьютерных обучающих систем (обучающие программы, обучение и тренировка, программированное обучение, интеллектуальное репетиторство);
2. используемые обучающие средства (обучение через открытия, гипертекст, мультимедиа);
3. инструментальные системы (программирование, текстовые процессоры, электронные таблицы, базы данных, авторские системы).

Заметим, что главным в новой информационной технологии является компьютер с соответствующим техническим и программным обеспечением. Тогда мы можем дать новое определение: новые информационные технологии обучения – процесс подготовки и передачи информации обучаемому, средством осуществления которого является компьютер. Данный подход отражает первоначальное понимание педагогической технологии как применение технических средств в обучении.

При современном подходе к НИТ во главе становится процесс обучения, а компьютер – мощнейший инструмент, позволяющий решать новые, ранее не решённые дидактические задачи.

Литература:

1. Матрос Д.Ш., Байгужин П.А., Боровская Е.В. и др. Информатизация общего среднего образования. – М.: Педагогическое общество России, 2004.
2. Макарова Н.В. Информатика. – Питер, 2003.
3. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. – М.: БИНОМ.
4. Иванов Н.А. Концепция информатизационного общества в современной философии. – М., 1995.

Б.Д. Будаичев,

кандидат искусствоведения. профессор

ВУ имени Махмуда Кашгари-Барскани

Путь жизненной правды

Автор в статье представляет информацию становления и развития творческой деятельности самобытного художника С.М. Акылбекова с анализом его некоторых художественных произведений.

Way of the vital truth

The author provides information of formation and development of creative activity of the original artist S. M. Akylbekov with the analysis of his some works of art in article.

Во второй половине 1930-х годов происходило становление и развитие самобытного художника Сабырбека Мамбетсадыковича Акылбекова. Он родился в семье бедняка, в 1912 году в селе Кум-Арык. Детство его было нелегким. В 14 лет Акылбеков поехал в Джалал-Абад поступать в педагогическое училище. В 1932 году окончив училище Акылбеков, как проявивший способности был оставлен преподавателем рисования.

Понять прекрасное, привить чувство любви к искусству помогли знакомые с юности разнообразные изделия и предметы народного изобразительного творчества и величавая природа родного края.

Творческий путь Акылбекова был сложным. Далеко не сразу он нашел свое призвание художника. Только с середины 1930-х годов Акылбеков обратился к живописи, когда вместе с Г.А. Айтиевым приехал во Фрунзе. Здесь начинающий художник начал посещать занятия в изостудии, открытой при Правлении Союза художников.