

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО И ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: КОНЦЕПЦИЯ, ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ.

Минич О. А.

Материалы лекции

В XXI столетии благодаря техническому прогрессу, необычным научным открытиям и возросшему уровню знаний поток информации стремительно увеличивается, усложняясь качественно. Произошло коренное изменение роли и места персональных компьютеров и информационных технологий в жизни общества.

По мнению многих ученых (Р.Ф. Абдеев, Г.Г.Воробьев, К.К. Колин, Г.Е. Сборовский) современное общество называют информационным в силу того, что роль и количество информации, циркулирующей в нем, стремительно возрастает, есть все необходимые средства для ее хранения, распространения и использования. Под **информационным обществом** понимается такое общество, которое находится на развитой постиндустриальной стадии и характеризуется высоким уровнем компьютеризации, большим объемом информации, передаваемой при помощи электронных средств связи, и экономикой, в значительной степени, определяемой свойствами информации.

«Информационное общество - наличие такой социальной структуры, в которой высок удельный вес социальных групп, так или иначе занятых процессом производства, потребления и распространения информации. В нем доминирующими становятся формы и виды информационного труда, основанного, как правило, на образовательной деятельности, компьютерных технологиях и экранной культуре. В информационном обществе ключевым

источником новшеств и основой социальной организации становится знание»¹.

Становление информационного общества обусловило потребность не только в новых технических информационных системах, но и в разработке новых методов обработки, накопления и распространения информации. Все это дало мощный толчок развитию информатики, информационной технике (в частности, появлению микропроцессоров, персональных компьютеров и др.) и программного обеспечения.

«Невиданный рост объема знаний все более и более затрудняет прямое участие человека в производстве информации и получении необходимых ему данных при допустимых (оптимальных) вариантах времени и затратах финансовых средств. Следует констатировать, что современные информационные системы просто не справляются с потоком информации, а их мощностей явно недостаточно. Последствия такого положения сказываются незамедлительно: большая часть поступает к потребителю со значительным опозданием; постоянно увеличивается объем неиспользованной информации. В некоторых отраслях уже ощущается нехватка необходимых данных, что чревато серьезными последствиями. Лавинообразный поток информации требует принятия безотлагательных мер по реорганизации существующей информационной системы»².

В связи с развитием информационного общества исследователи выделяют такое понятие как информационная культура – как общества в целом, так и личности. В современной науке выделяются два основных подхода к изучению проблем информационной культуры – культурологический и информационный. В рамках первого подхода информационная культура рассматривается как способ жизнедеятельности человека в информационном обществе, как составляющая процесса формирования культуры человечества. Особое значение уделяется анализу

¹ Г.Е. Сборовский [Образование в контексте перехода к информационному обществу](http://www.lihachev.ru/85/2006god/dokladi/sektsiya1/sborovsky/?bpage=1) [Электронный ресурс] <http://www.lihachev.ru/85/2006god/dokladi/sektsiya1/sborovsky/?bpage=1> дата доступа: 20.11.2006

² Мир в 2000 году М., 1973, с. 47

информационной культуры в цивилизационном аспекте и рассмотрению информационной культуры как одной из граней общечеловеческой культуры в целом.

В рамках информационного подхода большинство определений данного понятия включает совокупность знаний, умений и навыков поиска, отбора, анализа информации, то есть всего того, что включается в информационную деятельность, направленную на удовлетворение потребностей в информации. Нередко информационная культура сводится к компьютерной грамотности.

С точки зрения научно-исторического подхода исследователи утверждают, что информационная культура не является продуктом 20 столетия, а она развивается вместе с развитием культуры. Л.Н. Савчук отмечает, что информационная культура «...не является порождением компьютерной эры, а является, прежде всего, частью общей культуры»³. Этапы развития информационной культуры он соотносит с этапами развития информационных средств передачи человеческого опыта, по мере развития которых и происходит развитие информационной культуры, усложнение ее компонентного состава. Л.Н. Савчук выделяет следующие этапы развития информационной культуры:

1. Примитивная информационная культура первобытнообщинного строя.
2. Элементарная информационная культура, толчком этого этапа, по мнению автора, является изобретение книгопечатания. Также он обращает внимание на появление элементов «технической части» в компонентном составе информационной культуры, отдавая первенство гуманитарной составляющей.
3. Базовая информационная культура XIX века, связывается с возникновением электричества и появлением новых носителей информации-телеграфа, радио, кино, телефона.

³ Савчук Л.Н. Информационная культура на различных этапах развития человеческого общества//???, с.30

4. Компьютерная информационная культура XX века, связывается с изобретением ЭВМ. Л.Н. Савчук обращает внимание, что в этот период появляются термины «компьютерная грамотность», «информатизация», «информационная культура», а также усиление технического компонента «информационной культуры»

5. Информационная культура XXI века, возникла в условиях, когда информация становится стратегическим ресурсом. Специфика этой стадии по словам Ю. А. Агешина, в превращении производства информации в ведущий тип деятельности и умения пользоваться ею во благо человечества, по его словам в современных условиях производство и созданная для его обслуживания информационная инфраструктура постепенно меняются местами. «Информационная инфраструктура, информационные технологии набирают все больший вес, начинают играть преобладающее значение, а производство все более выражено приобретает производный от информации характер, становится ее подсобным цехом, испытательным полигоном.»⁴

Артюшкин О.В.⁵ составил генеалогическое информационное древо нашей цивилизации, которое представляет собой следующую последовательность:

№ п/п	Содержание информационной революции и ее краткое описание	Проявление информационной культуры
1	Появление языка и членораздельной речи	Устная культура
2	Изобретение письменности	Письменная культура
3	Изобретение книгопечатания	Книжная культура
4	Изобретение электричества, радио, телефона и т.д.	Коммуникативная культура
5	Микропроцессорная техника	Компьютерная культура
6	Информатизация общества	Информационная культура

Существует причинно-следственная связь между становлением информационного общества и кардинальными изменениями в образовании. Информационное общество не случайно называют «обучающимся

⁴ Ю. А. Агешин Информационная культура НТИ. СЕР. 1 ОРГ. И МЕТОДИКА ИНФОРМ. РАБОТЫ. 1998. №3

⁵ Артюшкин, О. В. Организационно-педагогические условия формирования информационной культуры личности обучающегося средствами информатизации: [Электронный ресурс]: Дис. канд. пед. наук : 13.00.01 .-М.: РГБ, 2005 (Из фондов Российской Государственной Библиотеки) – с.25

обществом». Основанием для этого являются принципиальные изменения в сфере производства и потребления информации и знаний. Суть их сводится к следующему: информация и знания – главная преобразующая сила общества; новизна, быстротечность, ускорение – наиболее характерные черты жизни; цикл обновления как производственных, так и социальных технологий составляет шесть-восемь лет, опережая темпы смены поколений; непрерывное образование и способность к переквалификации – неотъемлемая часть сохранения социального статуса личности; судьба каждого человека зависит от способности своевременно находить, получать, адекватно воспринимать и продуктивно использовать новую информацию. Следовательно, современный специалист стоит перед проблемой: ему нужно постоянно обновлять полученную однажды в высшей школе систему знаний.

Основным механизмом развития информационного общества является **информатизация**. Информатизация общества является объективным и закономерным этапом всемирно-исторического процесса (Ф.Ю.Абрамов), означает выход человечества на качественно новые рубежи развития производительных сил и выступает одним из важнейших критериев общественного прогресса (А.И.Пирогов). Считается также, что информатизация знаменует переход цивилизации в качественно новое состояние, становление информационного общества (Н.Л.Полякова) и вообще освоение информационной формы движения материи (Ю.М.Горский, А.Д.Урсул).

Термин "информатизация" был впервые применен в докладе "Информатизация общества", подготовленном в 1978 году группой специалистов по заказу Президента Франции Валери Жискар д'Эстена. Примечательно, что после перевода доклада в 1980 году на английский язык, он уже назывался "Компьютеризация общества".

В отечественной периодической печати термин "информатизация" одним из первых, в 1987 году, применил А.И. Ракитов, раскрыв его сущность и содержание. В дальнейшем информатизация была определена им как

процесс, в котором социальные, технологические, экономические, политические и культурные механизмы не просто связаны, а буквально сплавлены, слиты воедино. Вместе с тем это процесс прогрессивно нарастающего использования информационных технологий для производства, переработки, хранения и распространения информации.

Значимый вклад в развитие этого понятия в последующие годы внесли А.П. Ершов, А.Д. Урсул, В.С. Михалевич, Ю.М. Каныгин и другие исследователи. Особенно активно обсуждалось это понятие в период разработки концепции информатизации общества в 1989 - 1990 гг.

Академик А.П. Ершов считал, что информатизация - это комплекс мер, направленных на обеспечение полного использования достоверного, исчерпывающего знания во всех общественно значимых видах человеческой деятельности.

Информатизацию общества принято связывать с «информационным взрывом» (С. Лем), сущность которого состоит в экс-потенциальном нарастании количества социально значимой информации. Это явление наметилось в конце 18 в., когда переработка всей новой информации стала практически непосильной для одного человека. Наиболее широкие масштабы этот процесс принял в 20 в. Социально-экономической предпосылкой "информационного взрыва" является быстрое развитие производительных сил, которое, с одной стороны, приводит к увеличению информационных потоков для осуществления более эффективного управления экономикой, с другой - рост производительности труда влечёт за собой высвобождение людей из сферы производства и создаёт основу для расширения сферы информационного производства. Возникает повышенная потребность в развитии производства информационных средств для создания, передачи, хранения, обработки, тиражирования информации и автоматизации информационных процессов.

Такая потребность обусловила возникновение наряду с традиционными информационными технологиями, базирующимися в основном на

"бумажном" (книги, газеты и т. п.) и "плёночном" (фото, кино) представлении информации, новых информационных технологий (НИТ), в основе которых лежат электронные средства информации. Среди последних особую роль сыграли ЭВМ (компьютеры) и аудиовизуальные электронные средства (телевидение, видео и др.). Термин **"новые информационные технологии" (НИТ)** всё чаще связывается с использованием ЭВМ в сочетании с разнообразными "периферийными" устройствами (дисплей, принтер, устройства для преобразования данных из графической и звуковой форм представления информации в числовую и обратно и др.).

Новые информационные технологии не вытесняют традиционные - количество "бумажной" и "плёночной" информации продолжает нарастать, поэтому процесс информатизации не сводится только к внедрению НИТ. Постепенно складывается многоуровневая система представления информации на различных носителях и в различных знаковых системах, в которой тесно взаимодействуют традиционные и НИТ.

Актуальность и основные направления формирования глобального информационного общества на нашей планете сегодня уже зафиксированы в официальных международных документах развитых стран мирового сообщества. В последнее десятилетие XX-го века процесс формирования информационного общества в передовых промышленно развитых странах мира (США, Канаде, Японии, Сингапуре и многих странах Западной Европы) принял организованный и целенаправленный характер.

Осознанное формирование политики перехода к информационному обществу началось с Соединенных Штатов Америки, где в 1993 году было объявлено о новой стратегической инициативе – создании национальной информационной инфраструктуры и включении ее в глобальную информационную инфраструктуру развитых стран. Одной из главных составляющих современной экономики стала рассматриваться интеллектуальная база, которая представляет собой общее пространство в сфере науки и технологического развития стран.

Страны Европейского союза, Канада, Япония и другие осознали опасность снижения темпов создания информационного общества и технологического отставания от США и приняли собственные программы развития и всестороннего внедрения информационных технологий. Сегодня в Западной Европе реализуется более 2000 специальных проблемно-ориентированных проектов, образующих в совокупности целостную европейскую программу. В странах Европейского экономического сообщества постоянно реализуются рамочные программы научно-технологического развития. Основной целью рамочных программ явилась идея **о создании так называемого европейского научного пространства.**

В Российской Федерации в настоящее время формируется государственная политика создания единого информационного пространства России и включения его в глобальную информационную инфраструктуру с учетом интересов российской экономики, обеспечения информационной безопасности и защиты национального информационного пространства. Необходимость формирования единого информационного пространства осознается и на уровне Союза Беларуси и России, а также на уровне Содружества Независимых Государств.

Таким образом, информатизация, создание и внедрение новых информационных технологий, обеспечение эффективной деятельности информационных систем и сетей являются в настоящее время общемировой тенденцией формирования глобального информационного пространства.

Информатизация, включающая бурный рост глобальных телекоммуникационных сетей, прежде всего сети «Интернет», коренным образом меняет социально-политическую и культурную жизнь миллионов людей на всех континентах, ведет к формированию единого мирового информационного пространства. Республика Беларусь как государство, обладающее достаточно развитой информационной и телекоммуникационной инфраструктурой, развитой экономикой и высоким

интеллектуальным потенциалом, является составной и неотъемлемой частью этого пространства.

В соответствии с **законом об информатизации** Республики Беларусь: «Информатизация – это организационный социально-экономический и научно-технический процесс обеспечения потребностей органов государственной власти, юридических и физических лиц в получении сведений о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах на базе информационных систем и сетей, осуществляющих формирование и обработку информационных ресурсов и выдачу пользователю документированной информации.»⁶

Создание информационного общества и конкурентоспособной высокотехнологичной национальной экономики является приоритетным направлением государственной политики Республики Беларусь. Эти приоритеты четко обозначены в **Стратегии развития информационного общества в Республике Беларусь на период до 2015 года**. В развитие и дополнение этих основополагающих документов в Республике Беларусь принят целый ряд отраслевых и межведомственных программ в сфере информатизации, способствующих широкому и эффективному внедрению информационно-коммуникационных технологий по основным направлениям развития общества:

- экономика и трудовая деятельность людей;
- развитие здравоохранения и образования;
- сохранение и защита окружающей среды;
- предупреждение природных, социально-экономических и политических чрезвычайных ситуаций и кризисов;
- создание системы эффективного государственного управления и сбалансированного развития международных отношений.

Основные направления модернизации образования в условиях его информатизации

⁶ Закон Республики Беларусь "Об Информатизации" от 6 сентября 1995 г. N 3850-XII

Сегодня успешность развития образования в большой мере зависит от уровня технологичности учебно-воспитательного и управленческого процессов, в частности, от использования средств и систем информатизации. Именно поэтому данное направление модернизации образования в последние годы является наиболее актуальным. В него вкладываются большие материальные ресурсы, принимаются серьёзные управленческие, в том числе кадровые решения, обеспечивается организационная и методическая поддержка.

В условиях информационного общества одним из инструментов модернизации образования является информатизация. Исследователи выделяют такое понятие как **информатизация образования**: «процесс внедрения НИТ во все виды и формы образовательной деятельности, трансформация на этой основе существующих и формирование новых образовательных моделей; процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования ИТ, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения, воспитания.»⁷

Будучи по своей сути не столько технологическим, сколько социальным процессом, движущей силой, влияющей на формирование общества, информатизация не только изменяет способы производства продуктов и услуг, но и создает новые возможности реализации гражданских прав, самореализации личности, получения знаний, воспитания нового поколения, открывает беспрецедентные возможности для развития системы образования.

Внедрение информационных технологий в жизнь общества, становление модели информационного общества играют все возрастающую роль в модернизации образования. В современных исследованиях кроме понятия информатизация образования, все больше употребляется термин

⁷ Г.Д.Дылян, Э.С.Ратобильская «Управление процессами комплексной информатизации общего среднего образования», Мн., 2003

«цифровая школа», «высокотехнологичная образовательная среда», «высокотехнологическая образовательная среда».

Так, например, в представлении британских ученых, следует отметить, что Великобритания считается одним из признанных мировых лидеров в области использования информационных технологий в образовании, школа будущего – это ИТ-насыщенная среда, включающая в себя следующее⁸:

- большое количество персональных компьютеров, которые могут быть распределены в зависимости от потребностей, использование беспроводных технологий для объединения с локальными сетями;
- наличие интрасети, в которой находится ряд ресурсов, с образовательным и информационным материалом и к которой могут получить доступ учителя, родители, ученики из дома через Интернет;
- личные информационные ресурсы, приносимые учащимися из дома;
- эффективный доступ к образовательному материалу, представленному на различных носителях, а также интерактивность в его использовании (широкополосные каналы, спутник, цифровое ТВ, DVD);
- возрастающее использование презентационных технологий (проекторы, интерактивные доски), которые позволяют более эффективно преподавать в наполненном классе;
- расширенные варианты обучения детей с ограниченными возможностями, благодаря развитию систем распознавания голоса, сенсорных экранов.

В. С. Библер полагает, что в эпоху информатизации произошло сближение воспитательных и образовательных ценностей различных культур. Сегодня система образования переживает новый важный этап внедрения технических средств, являющихся плодом научно - технической, а затем технологической революции. Первыми ласточками были магнитофон,

⁸ Кравцова А.Ю. Основные направления использования зарубежного опыта развития методической системы подготовки учителей в области информационных и коммуникационных технологий (теория и практика) - М.: «Образование и информатика», 2003. – 232с.

телевизор, обучающие машины механического типа. Магнитофон и телевизор позволили по - новому организовать наглядное обучение, активизировать образовательный процесс. Обучающие машины помогли контролировать степень формальных знаний. Эти устройства не были сложными: учащиеся самостоятельно читали программу, фиксировали ответы, манипулировали с механизмом. Новые информационные технологии доказали свою незаменимость в образовании. Они являются одной из гарантий успешной модернизации образовательного процесса, перестав быть экзотикой, доведком к традиционному преподаванию и учению, будучи мощным источником информации, самообразования.

Внедрение новейшей техники в традиционные формы и методы обучения дает надежду на повышение производительности труда как обучающихся, так и обучаемых. Появилась возможность существенно скорректировать классно - урочную систему, отказавшись частично от домашних заданий, например, а освободившееся время использовать для разнообразной творческой деятельности учащихся. Применение техники ломает стереотип урока: учитель не в состоянии сохранять статичную позу, манипулируя техникой. Новые технологии увеличивают мотивацию учения, позволяют по - иному вести индивидуальные занятия, управлять образовательным процессом.

С новейшими техническими средствами связаны надежды на более высокий уровень эффективного умственного воспитания, формирования навыков самостоятельной, сосредоточенной деятельности. Новые технологии призваны увеличить информативность, интенсивность, результативность образования. Они являются источником еще не раскрытых резервов организации процесса обучения, диверсификации образования, игрового и скоростного обучения.

Мировой опыт показывает, что проблема внедрения новых технологий в образование не сводится лишь к их эксплуатации. В центре внимания - учащийся, на которого необходимо ориентироваться при использовании

новейшей техники в качестве источника информации, инструмента познания, вписанного в образовательный процесс, и учитель, компетентный технически, профессионально в области новейших технологий, психологически готовый к деятельности в новых условиях.

Подводя итог можно сказать, что информатизация системы образования является:

- высокоэффективным и незаменимым средством развития, интенсификации и интеллектуализации образовательной деятельности, способным существенно повлиять на все компоненты образовательной системы: цели, содержание, методы и организационные формы обучения, воспитания и развития обучающихся;

- современным высокоэффективным инструментарием технологического обеспечения учебного и управленческого процессов;

- высокоинтеллектуальной динамично изменяющейся предметной областью изучения, направлением подготовки кадров и средством повышения эффективности педагогической деятельности.

Информатизация образования позволяет:

- реализовать концепцию «опережающего образования», развивающего образования (включая гуманистическую ориентацию, гибкое обучение, использование креативных технологий) и открытого образования с использованием дистанционного обучения и телекоммуникационных технологий;

- подготовить выпускников к профессиональной деятельности в условиях информационного общества;

- обеспечить доступность образовательных и научных информационных ресурсов для всех учащихся, в том числе для детей, с особенностями развития, либо из других регионов с помощью телекоммуникационных сетей.

Вопросы для самоконтроля слушателей

1. Чем различаются понятия информационное общество и информационная культура?
2. Какие существуют этапы развития информационной культуры?
3. По каким направлениям осуществляется информатизация образования в Республике Беларусь?
4. Что такое модернизация образования?

Литература

1. Анищенко, В.В. Основные принципы и направления развития информационного общества в Республике Беларусь / В.В. Анищенко, Г.Н. Науменко, В.Н. Венгеров // Развитие информатизации и государственной системы научно-технической информации (РИНТИ-2009): доклады международной конференции (Минск, 16 ноября 2009 г.). – Минск:ОИПИ НАН Беларуси, 2009. – С.22-26
2. Гершунский, Б.С. Философия образования для XXI века // Мир образования. - 1996. - №4. - с.49-54
3. Единое информационно-образовательное пространство столицы: материалы городского фестиваля (Минск, 27-29 февраля 2008г.) / ГУО «Мин. гор. ин-т развития образования»; сост.: Л. Н. Бавтуто [и др.]; ред.кол.: А.В. Воронов [и др.]; – Минск : МГПТК полиграфии, 2008. – 160 с.
4. Листопад, Н.И. Двадцать пять лет информатизации: итоги и перспективы / Н.И. Листопад // Столичное образование сегодня. – 2010. - № 11. – С.4-7.
5. Минич, О.А. Информационные технологии – неотъемлемый атрибут современного образовательного процесса / О.А. Минич // Столичное образование сегодня. – 2010. – № 3. – С. 30–38.
6. Мониторинг информационного общества и обществ знаний [Электронный ресурс]. – 2006. – Режим доступа: <http://www.ifap.ru/library/book097.pdf> – Дата доступа: 20.04.2006.
7. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е. С. Полат. - М., 2000.

8. Роберт, И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. - М.: "Школа-Пресс", 1994. - 206 с.

9. Стратегия развития информационного общества в Республике Беларусь на период до 2015 года: постановление Совета Министров Респ. Беларусь 9 августа 2010 г., № 1174.

10. Урсул, А.Д. Путь в ноосферу. Стратегия выживания и устойчивого развития человечества. Изд-во «Луч». М., 1993.

Словарь терминов

Информационное общество - современный этап развития цивилизации с доминирующей ролью знаний и информации, воздействием ИКТ на все сферы человеческой деятельности и общество в целом.

Информатизация - организационный социально-экономический и научно-технический процесс обеспечения потребностей органов государственной власти, юридических и физических лиц в получении сведений о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах на базе информационных систем и сетей, осуществляющих формирование и обработку информационных ресурсов и выдачу пользователю документированной информации.

Информационно-коммуникационные технологии (далее – ИКТ) – информационные процессы и методы работы с информацией, осуществляемые с применением средств телекоммуникаций и вычислительной техники.

Информационный ресурс – организованная совокупность документированной информации, включающая базы данных, другие совокупности взаимосвязанной информации в информационных системах.

Контент – любое информационно значимое наполнение информационного ресурса, которое может быть предоставлено пользователю (употребляется, как правило, в отношении информационного наполнения интернет-сайтов).