

МОУ «Лицей № 26» г. Подольска

Доклад

на педагогическом совете

тема: Технология формирования информационной культуры

дата проведения: 09.11.2012

учитель начальных классов: Комарова Вера Вячеславовна

Технология формирования информационной культуры

Глядя на мир, нельзя не удивляться.

К. Прутков

Эволюция информационных средств обучения. В истории педагогики как системы трансляции человеческой культуры от одного поколения к другому можно выделить в зависимости от преобладания применяемых средств несколько знаменательных событий и периодов: 1) период докнижной письменности; 2) период печатного слова; 3) период технических средств обучения – ТСО (XX в.); 4) компьютерный период (конец XX в.) и 5) период глобальных компьютерных сетей.

Появление первого печатного станка и книгопечатания (1445 г.) произвело первую информационную революцию. Период печатного слова длился около 500 лет.

XX век был веком великих открытий в области технических информационных средств и их применения для обучения (рис. 15). Изобретение фотографии, кинематографа, радио, магнитной записи звука, затем телевидения, видеомэгаффона с каждым десятилетием открывали все новые и новые возможности для образовательного процесса.

В 50-60-е годы XX в. в образовании широко распространились проекционные аппараты, слайды, учебные кинофильмы, учебные телепередачи, лингафонные кабинеты и т.д. Появились контрольно-обучающие машины с ручным управлением, реализующие идею адаптивного программированного обучения.

С 1970-х годов, когда появился кассетный **видеомэгаффон**, началось и продолжается победное шествие по учебным заведениям всей планеты технологии «**видео**». В настоящее время большинство образовательных учреждений оснащены хотя бы одним видеомэгаффоном, более половины российских семей имеют домашнее видео, еще больше «видеофицированы» городские поселения.

Знания стали тиражироваться.

1946 год – начало эры ЭВМ, развивается формализованная обработка данных.

Совокупность научных методов и технологических приемов, ориентированных на обработку данных в задачах, постановку которых можно формализовать, стали называть **информатикой**.

Появление в 1976 году первого персонального компьютера произвело вторую информационную революцию.

Появились персональные вычисления. Персональные вычисления – это режим, специалист в данной предметной области стал работать непосредственно с персональным компьютером на своем рабочем месте. За дисплеем ЭВМ сел не программист. **Информация становится ресурсом наравне с материалами, энергией и капиталом**.

Появление компьютеров внесло в процессы культурного развития и преемственности **революционные** изменения, сравнимые с изобретением книги. Объем и скорости передачи информации возросли тысячекратно.

Общество вступило в новую, информационную эру. Компьютер быстро проник буквально во все сферы жизни человека: производственную, досуговую, бытовую и личностную.

Появление глобальных сетей и Интернет ознаменовало III-ю информационную революцию. Появилась новая экономическая категория – национальные информационные ресурсы.

Страны становятся зависимыми от источников информации, от уровня развития и эффективности использования средств передачи и переработки информации. Происходит **информатизация общества**.

По мнению ученых, сегодня общество находится в стадии перехода от индустриального типа к информационному. Весь мир окутан системами связи, коммуникации.

Поэтому молодой человек XXI века должен быть компетентным в области информатики, уметь работать с необходимыми в повседневной жизни вычислительными и информационными системами, персональными компьютерами и информационными сетями. Вместе с этими компетентностями человек информационного общества приобретает и новое видение мира, овладевает **информационной культурой**.

Культура – специфический способ организации и развития человеческой жизнедеятельности, представленный в материальных и духовных продуктах, в системе социальных норм и учреждений, в духовных ценностях, в совокупности взаимоотношений людей. Культура – это сложное междисциплинарное общеметодологическое понятие, исторически определённый уровень развития общества, творческих сил и способностей человека.

Ядро культуры составляют общечеловеческие цели и ценности, а также исторически сложившиеся способы их восприятия, достижения и воспроизведения. Последние реализуются в таких традиционно самостоятельных областях культуры как **наука, техника** и **искусство**. Однако в конце XX века эти самодостаточные области культуры стали стремительно сближаться на одной общей основе – новых информационно-коммуникационных технологий.

Возникла **информационная культура**, отражающая **общность** информационных процессов в окружающем мире, обобществление и интеграцию источников информации, **информационное взаимопроникновение** науки, техники и искусства, создающая новую – информационную – картину мира. Высшим достижением и выражением информационной культуры явилась всеобщая всемирная глобальная информационная сеть – **Интернет** (WWW – World Wide Web).

Информационная культура общества – 1) **совокупность** профессиональных, социальных и этических норм поведения людей в новой высокоавтоматизированной информационной среде обитания людей в XXI веке; 2) **способность** общества эффективно использовать информационные ресурсы и средства информационных коммуникаций, а также применять для этих целей передовые достижения в области развития средств информатизации и информационных технологий; 3) качественно новый **уровень** социализации и инкультурации человека через овладение новыми информационно-коммуникационными технологиями, позволяющими, с одной стороны, системным образом видеть, осмысливать и преобразовывать мир и, с другой стороны, – последовательно «выстроить» личностно ориентированный образ культуры как целостности.

Основными факторами, влияющими на уровень информационной культуры современного общества, являются:

– состояние системы образования, определяющей общий уровень интеллектуального развития людей, их материальных и духовных потребностей и информационной инфраструктуры общества, т.е. возможность получать, передавать и использовать необходимую человеку информацию, а также оперативно осуществлять те или иные информационные коммуникации;

– уровень демократизации общества, т.е. осуществление правовых гарантий, связанных с доступом людей к необходимой им информации, в том числе и зарубежным ее источникам;

– экономическая состоятельность страны, гарантирующая возможность получения ее гражданами необходимого образования, а также приобретения и использования ими современных средств информационной техники.

Информационная культура человека – это совокупность качеств, отражающих его знания и представления об информационных процессах в окружающем мире, владение информационными средствами, освоение систем морально-этических и юридических норм, ценностей, установок, связанных с ИКС, а также владение компьютерной грамотностью.

Компьютерная грамотность. Если под традиционной грамотностью понимать умение обращаться с бумажными носителями информации (читать, писать, вычислять), то компьютерная грамотность охватывает операции с персональным компьютером, умение использовать компьютерные программные средства, умение работать с электронным текстом, электронными таблицами, умение создавать презентации и базы данных.

Информационная компетентность. Еще более высокий уровень информационной культуры человека представляет информационная компетентность – компьютерная грамотность плюс умение вести поиск информации, использование и оценка информации, владение технологиями компьютерных коммуникаций, умение осваивать и использовать возможности информационных технологий для решения проблем.

Но, выступая как *всеобщее явление*, информационная культура воспринимается, осваивается и воспроизводится каждым человеком *индивидуально*, обуславливая его становление как личности. Культурная преемственность происходит через освоение каждым индивидом накопленного человечеством опыта, но не осуществляется автоматически; необходима организация системы воспитания и образования, основанная на научном исследовании форм, методов, направлений и механизмов развития личности человека.

Как и любая другая, информационная культура представлена тремя **основными составляющими**:

- **знаково-образным отражением** (общественным и индивидуальным): информационные богатства хранилищ информации всех видов и на всех типах носителей;
- **материализованными объектами** (информационно-компьютерные средства, технические устройства, компьютеры, сети, линии передачи информации, бумажные и электронные носители, специальные мебель и помещения и т.д.);
- **процессуальными компонентами** (живой опыт людей, их умения и навыки эксплуатации ИКС, использования хранимой информации, а также алгоритмы, программы, системы, приводящие информацию в движение).

Современные исследователи (И.В. Роберт, Е.С. Полат и др.) выделяют следующие **направления формирования информационной культуры** в школе:

- развитие **материальной базы** информатизации, оснащение школы информационно-компьютерными средствами;
- формирование **компьютерной грамотности**: изучение учащимися и всеми участниками образовательного процесса, основных понятий информатики и принципов использования средств информационно-коммуникационных технологий;
- формирование **умений получения, обработки, хранения и передачи** информации, **использования** возможностей компьютера для решения учебно-воспитательных задач;
- формирование **умений создавать, продуцировать** компьютерные информационные продукты, учебные программы.

Первое направление представляет необходимую материальную основу информатизации, следующие два направления – формирование общей компьютерной грамотности.

Четвертое направление – знание основ программирования и умение писать простые программы – отражает уровень профессионализма (например, учителя информатики).

Классификационные параметры технологий

Уровень и характер применения: с точки зрения социальной политики это метатехнология, отвечающая стратегии развития российского образования; она включает все нижележащие уровни, вплоть до микротехнологий индивидуального использования информационно-коммуникационных средств.

Философская основа: преобладающей деятельностью учащихся на этапе освоения информационной культуры является операционно-техническая, философию которой выражает технократизм + сциентизм.

Методологический подход: информационный + системный + культурологический.

Ведущие факторы развития: социогенные + психогенные.

Научная концепция освоения опыта многоаспектная: ассоциативно-рефлекторная + когнитивная + гештальт + суггестия.

Ориентация на личностные сферы и структуры: ЗУН + СУД + СЭН + СУМ.

Характер содержания: всесторонний, адаптивный.

Вид социально-педагогической деятельности: обучение + социализация.

Тип управления учебно-воспитательным процессом: от массового неуправляемого воздействия (средства массовой коммуникации) до индивидуального компьютерного, программированного.

Преобладающие методы: программирование, индивидуальные, свободного выбора.

Организационные формы: индивидуальные + групповые.

Преобладающие средства: информационно-компьютерные.

Подход к ребенку и характер воспитательных взаимодействий: субъект-субъектный, социоцентрический + дидактоцентрический.

Направление модернизации: информатизация.

Категория объектов: массовая + все категории.

Целевые ориентации

- ☆ Совершенствование **материальной базы** информатизации в школе.
- ☆ Создание эффективной **внутришкольной информационной среды** (корпоративной информационной системы).
- ☆ От компьютерной грамотности – к информационной культуре.
- ☆ Формирование информационной культуры **личности** информационного общества.
- ☆ Формирование информационной культуры **учреждения**.
- ☆ **Изучение информатики** как науки и компьютера как устройства.
- ☆ Развитие мышления, изменение организации процесса познания путём смещения его в сторону системного мышления.
- ☆ Формирование **творческих**, исследовательских качеств участников педагогического процесса с помощью средств ИКТ.
- ☆ Приобретение всеми членами педагогического коллектива **«информационной компетентности»** – умений и навыков использования современных информационно-технических средств в работе, учебе и жизни. Ликвидация компьютерной безграмотности педагогов.
- ☆ Системная **интеграция**, внедрение информационных технологий в процессы обучения и воспитания.
- ☆ Успешная **социализация** выпускников с помощью создания адекватной информационной среды.
- ☆ Включение учащихся и педагогического коллектива в **мировое** информационно-образовательное пространство.
- ☆ Снижение уровня социально-педагогической **дезадаптации** в условиях реалий информационной среды.
- ☆ Совершенствование **управления** школой, создание локальных АСУ на основе информационно-коммуникационных технологий.

☆ Создание на компьютерной базе *диагностической и мониторинговой службы* школы.

☆ Создание *банка* компьютерных *обучающих программ, дидактических и методических материалов* по использованию информационных технологий в работе образовательных учреждений.

Особенности концептуала

❖ Признание трех основных субстанций реальной действительности (видов материи): вещества, энергии и *информации*.

❖ *Неограниченность* обучения в информационно-образовательной среде: содержание информации, ее интерпретация и приложения могут быть как угодно велики.

❖ Общение с компьютером – глобальный *фактор социализации*.

❖ *Информационная (компьютерная) компетентность* – ключевая суперкомпетентность человека XXI века, важнейший инструмент будущей профессиональной деятельности нынешних школьников.

❖ *Разнообразие моделей общения* человека с компьютером: субъект – объект, субъект – субъект, объект – субъект.

❖ Освоение информационной культуры – это *взаимонаправленный* коммуникативный процесс, для которого справедливы все основные закономерности коммуникативной деятельности.

❖ *Раннее начало* формирования компьютерной грамотности. Информационная культура в силу объемности и фундаментальности составляющих ее понятий, должна формироваться в школе начиная с первых этапов онтогенеза.

❖ *Непрерывное освоение новых* информационных средств обучения и коммуникации. Цель школы состоит не в том, чтобы выучить детей работать на том или ином компьютере. Ребенок, который сегодня пришел в класс, через десять лет увидит на своем рабочем месте компьютер, который даже трудно себе представить. Поэтому нужно научить ребенка (выпускника школы) *пользоваться компьютером в принципе*.

❖ Принцип *адаптивности*: приспособление компьютера к индивидуальным особенностям ребенка.

❖ Принцип *диалога* (интерактивности) в информационном взаимодействии человека и компьютера.

❖ *Управляемость* целенаправленных информационных воздействий (в любой момент возможна коррекция учителем процесса обучения).

❖ Принцип *психологического комфорта* при работе с компьютером.

❖ *Интегративный* подход: использование элементов информационных технологий в предметном обучении, во внеклассной работе и дополнительном образовании.

❖ Принцип *бинарного вхождения* информационной культуры в систему образования: через отдельный учебный предмет (информатика) и через включение в другие предметы учебного плана.

❖ Принципы мотивации и осознанности (рефлексивности) обучения.

❖ Принцип *сравнительного системного анализа*.

❖ Оптимальное сочетание формальных (точных) и неформальных (эвристических) методов.

❖ Соблюдение нормативов сохранения здоровья детей.

❖ Внедрение новых информационных технологий обучения не отрицает традиционных технологий (производство информации на бумажных и других твердых носителях продолжает также расти быстрыми темпами, мало уступающими производству информации на электронных носителях).

Общие особенности технологий формирования информационной культуры

Формирование информационной культуры в школе происходит прежде всего с помощью и при посредстве средств ИКТ.

Средства информационных и коммуникационных технологий (средства ИКТ) – программные, программно-аппаратные и технические средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессорной, вычислительной техники, применяемые для транслирования информации, информационного обмена, и обеспечивающие операции по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработке, передаче информации и возможность доступа к информационным ресурсам компьютерных сетей (в том числе глобальных).

Средства ИКТ образовательного назначения – средства информационных и коммуникационных технологий, используемые вместе с учебно-методическими, нормативно-техническими и организационно-инструктивными материалами и обеспечивающие достижение педагогических целей.

В процессе изучения, многообразного применения и использования **средств ИКТ** формируется человек, умеющий действовать не только по образцу, но и самостоятельно, получающий необходимую информацию из максимально большего числа источников; умеющий ее анализировать, выдвигать гипотезы, строить модели, экспериментировать и делать выводы, принимать решения в сложных ситуациях.

В процессе применения ИКТ происходит **развитие личности** обучаемого, подготовка учащихся к свободной и комфортной жизни в условиях информационного общества, в том числе:

- развитие наглядно-образного, наглядно-действенного, теоретического, интуитивного, творческого видов мышления;
- эстетическое воспитание за счет использования возможностей компьютерной графики, технологии мультимедиа;
- развитие коммуникативных способностей;
- формирование умений принимать оптимальное решение или предлагать варианты решений в сложной ситуации (*использование ситуационных компьютерных игр, ориентированных на оптимизацию деятельности по принятию решения*);
- формирование информационной культуры, умений осуществлять обработку информации (*использование интегрированных пакетов, различных сред проектирования гипертекстов, ИНТЕРНЕТ*).

ИКТ приводит к **интенсификации** всех уровней учебно-воспитательного процесса, обеспечивая:

- повышение эффективности и качества процесса обучения за счет реализации средств ИКТ;
- обеспечение побудительных мотивов (стимулов), обуславливающих активизацию познавательной деятельности;
- углубление межпредметных связей за счет использования современных средств обработки информации, в том числе и аудиовизуальной, при решении задач из различных предметных областей.

Высокий уровень взаимодействия компьютера с человеком. Компьютер выступает в роли персонального помощника человека, отвечающего практически всем органам чувств человека. Относительно беспроблемное сращивание компьютера с различными техническими средствами (телефон, радио, видео- и фотосредствами, диагностической аппаратурой и т.д.) обеспечивает компьютерный слух, зрение, осязание, способность речевого воспроизведения.

Компьютер позволяет существенно изменить способы управления учебной деятельностью, вовлечь учащихся в активную работу, например, погружая учащихся в

определенную игровую ситуацию. Компьютер интерактивен: учащийся сам может задавать компьютеру предпочтительную форму помощи (например, демонстрацию способа решения с подробными комментариями), способ изложения учебного материала.

Психологические аспекты. Информационную культуру постиндустриального общества можно сформировать тогда, когда индивид, использующий компьютер, становится субъектом культуры, ее главным действующим лицом.

Во всех сферах человеческой деятельности компьютер выступает не только как мощное технологическое средство, но и как **средство самореализации** человека, как инструмент творчества, стимулирующий человека лучше познать самого себя, полнее открыть свои способности, проявить свою индивидуальность. В такой деятельности важно **авторское самовыражение**. Например, работая с программами, позволяющими создать результат в сопровождении звуковой и графической информации, ребенок обретает повышенную **мотивацию** для решения конкретной проблемы, пробует себя как личность, способная или не способная освоить новое для повышения своего социального и общекультурного уровня.

Наукоемкость компьютерных технологий. За процессами освоения информационной культуры стоит огромный мир сложнейших технических и научных объектов, открытий и изобретений. В нем используются самые новейшие достижения науки и техники: квантовая физика, микроэлектроника, лазер, оптоволоноды, спутниковая (космическая) радиосвязь, полупроводниковая, микроволновая техника и т.д.

Модель «Непрерывное формирование информационной культуры учащихся»

Сегодня в российском образовании сосуществуют несколько авторских концепций формирования информационной культуры подрастающих поколений (С.А. Бешенкова, **А.В. Горячева**, А.П. Ершова, Н.В. Матвеевой, И.Б. Первина, Е.С. Полат, Е.А. Ракитиной, И.В. Роберт, И.Г. Семакина, Н.Д. Угриновича, Е.Н. Челак и др.).

В конце 80-х – начале 90-х годов в школьном образовании преобладал **информативный компонент** формирования информационной культуры (ОИВТ, «Роботландия»). Но, начиная со второй половины 90-х годов, преобладающим становится **прикладной компонент** содержания обучения, базирующийся на активных межпредметных связях («Информационная культура»). Такое смещение акцентов связано непосредственно с развитием российского общества, постепенным повышением приоритета практических знаний над теоретическими.

Культурный уровень современного молодого человека характеризует понятие информационной культуры, которая в силу фундаментальности составляющих ее понятий, должна формироваться в школе начиная с первых школьных уроков.

Акценты целевых ориентаций

- ☆ Организация процесса непрерывного обучения детей информатике с I по XI класс.
- ☆ Создание **оптимальных условий** для развития личности ребенка, для роста результатов качества образовательного процесса с помощью компьютерных средств.
- ☆ Формирование личности человека информационного общества.
- ☆ Системная **интеграция** информационных технологий в образование.
- ☆ Создание эффективного внутришкольного информационного пространства (корпоративной информационной системы).
- ☆ Формирование процедурного, операционного мышления.
- ☆ Внедрение новых информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс по всем учебным дисциплинам.
- ☆ Включение в мировое информационное – образовательное пространство.
- ☆ Компьютерный всеобуч: приобретение всеми членами педагогического коллектива **«информационной компетентности»** – умений и навыков использования современных информационно-технических средств в работе, учебе и жизни.

☆ Снижение социально-педагогической дезадаптации ребенка в условиях информационной среды.

В условиях массового внедрения вычислительной техники в школу и применения компьютеров в обучении всем школьным дисциплинам, начиная с младших классов, **умения**, составляющие «компьютерную грамотность» школьников, приобретают характер **общенаучных** и формируются во всех школьных учебных предметах, а не только в курсе информатики. Таким образом, формирование нового подхода к пониманию целей обучения информатике связано с выделением общеобразовательных функций курса, его потенциальных возможностей в формировании ключевых компетентностей школьников.

Особенности концептуальных позиций

- ❖ Методология **моделирования** как основы изучения информационных процессов.
- ❖ **Целостность** и **непрерывность** обучения: любая ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по информатике и информационным технологиям.
- ❖ **Научность** в сочетании с **доступностью**: включение в содержание фундаментальных положений современной науки с учетом возрастных особенностей обучаемых.
- ❖ **Практическая ориентированность** обучения, что обеспечивает отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации и т.д.
- ❖ Использование принципа **концентризма** (дидактической спирали) как основы структуризации содержания и методов обучения информатике: вначале общее знакомство с понятием с учетом имеющегося опыта обучаемых, затем последующее развитие и обогащение.
- ❖ Принцип **«бинарного» вхождения** базовых компонентов информатики в структуру образования: информатика включается в содержание образования двояко: во-первых, как отдельный учебный предмет и, во-вторых, имплицитно – в качестве «сквозных линий» в содержание других учебных предметов.
- ❖ Принцип **развивающего обучения** (ориентация не только на ЗУН, но и на СУД, активизация мыслительных процессов с помощью субъектной позиции ребенка, опережение обучением развития).
- ❖ **Интеграция** знаниевого и деятельностного подходов, формирование навыков самостоятельной работы (СДП).
- ❖ Принципы **мотивации** и **осознанности** (рефлексивности) обучения.
- ❖ Принцип сравнительного **системного анализа**.
- ❖ Оптимальное сочетание формальных (точных) и неформальных (эвристических) методов.
- ❖ Принцип **адаптивности**: приспособление компьютера к индивидуальным особенностям ребенка.
- ❖ Принцип **интерактивности**, диалоговый характер обучения. Обучение – это общение ребенка с компьютером.
- ❖ Принцип **управляемости**: в любой момент возможна коррекция учителем процесса обучения.
- ❖ Взаимодействие ребенка с компьютером **по всем типам**: субъект – объект, субъект – субъект, объект – субъект.
- ❖ Оптимальное сочетание всех форм работы: индивидуальной, групповой работы и КСО.
- ❖ Принцип **психологического комфорта** при общении с компьютером.
- ❖ Соблюдение нормативов сохранения здоровья детей.

Особенности содержания

Структурная модель непрерывного формирования информационной культуры образует совокупность сквозных содержательных линий, основанных на организующих идеях и устойчивых единицах содержания.

В работе я активно использую оригинальную популярную систему для начальной школы **«Информатика в играх и задачах»**, разрабатываемую авторским коллективом под руководством профессора **А.В. Горячева**.

Курс наполнен игровыми и занимательными заданиями на примерах из окружающей действительности, детской литературы, базовых учебных предметов.

Основная цель курса – это пропедевтика информатики, что подразумевает:

- развитие у школьников устойчивых навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в областях деятельности, связанных с ИКТ: применения формальной логики, алгоритмический подход к решению задач, умение решения задач, где ответ - описание последовательности действий, рассмотрение сложных объектов в виде набора более простых составных частей, умение объединять отдельные предметы в группу с общим названием и выделять общие признаки этой группы предметов;

- расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторикой, логическими играми с выигрышной стратегией и другими;

- формирование у учеников навыков решения логических задач и ознакомление их с общими приемами решения (поиск закономерностей, рассуждение по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и т.д.);

- знакомство с компьютером и его инструментальными возможностями.

В 5-ом классе курс начальной школы продолжается программой А.В. Горячева **«Информатика +»**, которая является продолжением пропедевтического курса.