

Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании

1. Введение
2. Эволюция информационных технологий
3. Информатизация образования
4. ИКТ в образовании
5. Этапы информатизации образования
6. Преимущества использования ИКТ в образовании перед традиционным обучением
7. Основные направления использования ИКТ в учебном процессе
8. Средства ИКТ в системе образования:
 - I. Аппаратные средства:
 - II. Программные средства:
 - III. ЦОР - цифровой образовательный ресурс
9. Роль Интернет-технологий в учебном процессе.
10. Тенденции развития информатизации образования
11. Медиаобразование.
12. Проблемы информатизации образования
13. Достоинства информатизации образования
14. Опрос



Введение.

В начале 2009 года в Кремле состоялось первое заседание совета *по развитию информационного общества* при президенте России. Указ о его создании был подписан в ноябре 2008 г. Открывая заседание Дмитрий Медведев подчеркнул, что никакой прогресс и модернизация невозможны без ИТ: «это касается и научно-технической сферы, и собственно вопросов управления и даже вопросов укрепления демократии в стране». За последние годы, по словам президента, информационные технологии и информационные услуги стали достаточно существенной статьёй российского несырьевого экспорта, достигнув уровня приблизительно в \$1 млрд. Говоря о развитии информационных технологий в социальной сфере, Медведев Д.А. подчеркнул, что нужно начинать массовое обучение школьных учителей новым технологиям.

Под **информационными технологиями** будем понимать процессы накопления, обработки, представления и использования информации с помощью электронных средств. Они характеризуется средой, в которой осуществляются, и компонентами, которые она содержит:

- техническая среда (вид используемой техники для решения основных задач);
- программная среда (набор программных средств для реализации ИТО);
- предметная среда (содержание конкретной предметной области науки, техники, знания);
- методическая среда (инструкции, порядок пользования, оценка эффективности и др.).

Информация – все те сведения, которые уменьшают степень неопределенности нашего знания о конкретном объекте.

Информатизация — 1) процесс интенсификации производства и распространения знаний и информации, основанный на использовании ИКТ; 2) процесс широкомасштабного использования ИКТ во всех сферах социально-экономической, политической и культурной жизни общества с целью повышения эффективности использования информации и знаний для управления, удовлетворения информационных потребностей граждан, организаций и государства и создания предпосылок перехода России к информационному обществу.

Информационная технология (ИТ) – система процедур преобразования информации с целью формирования, организации, обработки, распространения и использования информации. Основу современных ИТ составляют:

- компьютерная обработка информации по заданным алгоритмам;
- хранение больших объемов информации на машинных носителях;
- передача информации на любое расстояние в ограниченное время.

Информационные технологии обучения - совокупность методов и технических средств сбора, организации, хранения, обработки, передачи, и представления информации, расширяющей знания людей и развивающих их возможности по управлению техническими и социальными процессами.

Е.И. Машбиц и Н.Ф. Талызина рассматривают информационную технологию обучения как некоторую совокупность обучающих программ различных типов: от простейших программ, обеспечивающих контроль знаний, до обучающих систем, базирующихся на искусственном интеллекте.

В.Ф.Шолохович предлагает определять ИТО с точки зрения ее содержания как отрасль дидактики, занимающуюся изучением планомерно и сознательно организованного процесса обучения и усвоения знаний, в которых находят применение средства информатизации образования.

Содержательный анализ приведенных определений показывает, что в настоящее время существует два явно выраженных подхода к определению ИТО. В первом из них предлагается рассматривать ее как дидактический процесс, организованный с использованием совокупности внедряемых (встраиваемых) в системы обучения принципиально новых средств и методов обработки данных (методов обучения), представляющих целенаправленное создание, передачу, хранение и отображение информационных продуктов (данных, знаний, идей) с наименьшими затратами и в соответствии с закономерностями познавательной деятельностью обучаемых. Во втором случае речь идет о создании определенной технической среды обучения в которой ключевое место занимают используемые информационные технологии.

Таким образом, в первом случае речь идет об информационных технологиях обучения (как процессе обучения), а во втором случае о применении информационных технологий в обучении (как использование информационных средств в обучении).

ИТО следует понимать как приложение ИТ для создания новых возможностей передачи и восприятия знаний, оценки качества обучения и всестороннего развития личности.

В научно-методической и популярной литературе часто встречается термин **новые информационные технологии (НИТ)**. Это достаточно широкое понятие для различных практических приложений. Прилагательное "новое" в данном случае подчеркивает новаторский, то есть принципиально отличающийся от предшествующего направления технического развития. Их внедрение является новаторским актом в том смысле, что кардинально изменяет содержание различных видов деятельности в организациях, учебных заведениях, быту и т.д.

Используя современные обучающие средства и инструментальные среды, можно создать прекрасно оформленные программные продукты, не вносящие ничего нового в развитие теории обучения. В этом случае можно говорить только об автоматизации тех или иных сторон процесса обучения, о переносе информации с бумажных носителей в компьютерный вариант и т.д.

Говорить же о новой информационной технологии обучения можно только в том случае, если:

- она удовлетворяет основным принципам педагогической технологии (предварительное проектирование, воспроизводимость, целеобразования, целостность);
- она решает задачи, которые ранее в дидактике не были теоретически или практически решены;

Эволюция информационных технологий

Информатизация в Российской Федерации — организационный 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.

Появление первого печатного станка и книгопечатания (1445 г.) произвело первую информационную революцию.

Этапы информационной эволюции:

I этап продолжался до начала 60-х годов XX века. Эксплуатировались ЭВМ первого и второго поколений. Основным критерием создания информационных технологий являлась экономия машинных ресурсов. Цель – максимальная загрузка оборудования. Характерные черты этого этапа: программирование в машинных кодах, появление блок-схем, программирование в символьных процессах, разработка библиотек стандартных программ, автокодов, машинно-ориентированных языков и Ассемблера. Достижением в технологии программирования явилась разработка оптимизирующих трансляторов и появление первых управляющих программ реального времени и пакетного режима.

II этап длился до начала 80-х годов. Выпущены мини-ЭВМ и ЭВМ третьего поколения на больших интегральных схемах. Основным критерием создания информационных технологий стала экономия труда программиста. Цель – разработка инструментальных средств программирования. Появились операционные

системы второго поколения, работающие в трех режимах: реального времени, разделения времени и в пакетном режиме. Разработаны языки высокого уровня, пакеты прикладных программ, системы управления базами данных, системы автоматизации проектирования, диалоговые средства общения с ЭВМ, новые технологии программирования (структурное и модульное), появились глобальные сети. Появилась наука – "Информатика".

III этап продолжался до начала 90-х годов. В конце 70-х годов был сконструирован персональный компьютер, что произвело вторую информационную революцию. Информация становится ресурсом наравне с материалами, энергией, и капиталом. Появилась новая экономическая категория – национальные информационные ресурсы. Истощение природных ресурсов привело к использованию воспроизводимых ресурсов, основанных на применении научного знания. Профессиональные знания экспортируются посредством продажи наукоемкой продукции. В производственную культуру проник игровой компонент. Производство вновь становится мелкосерийным с быстрым ростом производительности труда и увеличением номенклатуры производимых изделий.

IV этап - 90-е годы XX века. В этот период разрабатываются информационные технологии для автоматизации знаний. Цель – информатизация общества. Появились машины с параллельной обработкой данных – транспьютеры; портативные ЭВМ, не уступающие по мощности большим; графические операционные системы; новые технологии: системы мультимедиа; гипертекст; объектно-ориентированные технологии. Телекоммуникации становятся средством общения между людьми. Созданы предпосылки формирования общего рынка знаний посредством дистанционного обучения, электронной памяти человечества по культуре, искусству, народонаселению, науке и т.д. Внедряются дистанционное обучение, автоматизированные офисы, всемирные каталоги изделий. Страны становятся зависимыми от источников информации, от уровня развития и эффективности использования средств передачи и переработки информации. Наступает этап информатизации общества.

Информатизация общества – совокупность взаимосвязанных политических, социально-экономических, научных факторов, которые обеспечивают свободный доступ каждому члену общества к любым источникам информации, кроме законодательно секретных.

Информатизация общества — 1) изменение жизни общества на основе все более полного использования достоверной, исчерпывающей и своевременной информации во всех общественно значимых видах человеческой деятельности.

Информатизация общества обеспечивает активное использование постоянно расширяющегося интеллектуального потенциала общества, сконцентрированного в печатном фонде, научной, производственной и других видах деятельности его членов; интеграцию информационных технологий с научными и производственными, инициирующую развитие всех сфер общественного производства, интеллектуализацию трудовой деятельности; высокий уровень информационного обслуживания, доступность источников достоверной информации для любого члена общества; визуализацию представляемой информации; существенность используемых данных.

В процессе информатизации общества происходит преобразование традиционного технологического способа производства и образа жизни в новый постиндустриальный, на основе использования кибернетических методов и средств.

В Информационном обществе, когда информация становится высшей ценностью, а информационная культура человека - определяющим фактором их профессиональной деятельности, изменяются и требования к системе образования, происходит существенное повышение статуса образования.

Информатизация образования

Информатизация образования — процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования современных средств ИКТ, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей

Основные цели информатизации образования:

- повышение эффективности образования (информатизация образования должна привести к более эффективному выполнению социального образовательного заказа);
- повышение гибкости и доступности образования (информатизация образования должна сделать образование более гибким и доступным в смысле своевременного реагирования на изменения социального образовательного заказа);

- **развитие информационной культуры (развитие общих навыков использования информационных технологий, как преподавателями, так и учащимися для повышения эффективности их деятельности).**

Важнейшие задачи информатизации образования

- 1) повышение качества подготовки специалистов на основе использования в учебном процессе современных информационных технологий;
- 2) применение активных методов обучения, повышение творческой и интеллектуальной составляющих учебной деятельности;
- 3) интеграция различных видов образовательной деятельности (учебной, исследовательской и т.д.);
- 4) адаптация информационных технологий обучения к индивидуальным особенностям обучаемого;
- 5) разработка новых информационных технологий обучения, способствующих активизации познавательной деятельности обучаемого и повышению мотивации на освоение средств и методов информатики для эффективного применения в профессиональной деятельности;
- 6) обеспечение непрерывности и преемственности в обучении;
- 7) разработка информационных технологий дистанционного обучения;
- 8) совершенствование программно-методического обеспечения учебного процесса;
- 9) внедрение информационных технологий обучения в процесс специальной профессиональной подготовки специалистов различного профиля.

Одной из важнейших задач информатизации образования является формирование **информационной культуры** специалиста, уровень сформированности которой определяется, во-первых, знаниями об информации, информационных процессах, моделях и технологиях; во-вторых, умениями и навыками применения средств и методов обработки и анализа информации в различных видах деятельности; в-третьих, умением использовать современные информационные технологии в профессиональной (образовательной) деятельности; в-четвертых, мировоззренческим видением окружающего мира как открытой информационной системы.

Основные направления информатизации образования:

- **информатизация как техническое оснащение образовательного учреждения;**
- **информатизация как внедрение новых информационных технологий в образование;**
- **информатизация как формирование информационной культуры субъектов образования;**
- **информатизация как создание информационного пространства (информационной среды) учебного заведения.**

Этапы информатизации образования

Ретроспективный анализ процесса внедрения и использования средств вычислительной техники и компьютерных технологий в учебном процессе позволил выделить три этапа информатизации образования (условно названные *электронизацией, компьютеризацией и информатизацией* образовательного процесса) [4].

Первый этап информатизации образования (электронизация) характеризовался широким внедрением электронных средств и вычислительной техники в процесс подготовки студентов сначала технических специальностей (конец 50-х - начало 60-х годов), а затем гуманитарных специальностей (конец 60-х - начало 70-х годов) и предполагал обучение основам алгоритмизации и программирования, элементам алгебры логики, математического моделирования на ЭВМ.

Подобный подход предусматривал формирование у студентов алгоритмического стиля мышления, овладение некоторыми языками программирования, освоение умений работы на ЭВМ с помощью вычислительно-логических алгоритмов. Относительно малая производительность компьютеров того времени, отсутствие удобных в работе, интуитивно понятных для обычного пользователя (не программиста) и имеющих дружественный интерфейс программных средств не способствовали широкому использованию вычислительной техники в сфере гуманитарного образования.

Второй этап информатизации образования (компьютеризация) (с середины 70-х годов по 90-е годы) связан с появлением более мощных компьютеров, программного обеспечения, имеющего дружественный интерфейс, и характеризуется в первую очередь использованием диалогового взаимодействия человека с компьютером. Студенты как субъекты образовательного процесса впервые получили возможность, работая на компьютере, взаимодействовать с моделями - "заместителями" реальных объектов и, что самое главное, управлять объектами изучения. Компьютерные образовательные технологии позволили на основе моделирования исследовать различные (химические, физические, социальные, педагогические и т.п.) процессы

и явления. Компьютерная техника стала выступать в качестве мощного средства обучения в составе автоматизированных систем различной степени интеллектуальности. В сфере образования все больше стали использоваться автоматизированные системы обучения, контроля знаний и управления учебным процессом.

Третий, современный, этап информатизации образования характеризуется использованием мощных персональных компьютеров, быстродействующих накопителей большой емкости, новых информационных и телекоммуникационных технологий, мультимедиа-технологий и виртуальной реальности, а также философским осмыслением происходящего процесса информатизации и его социальных последствий.

ИКТ в образовании

Информационные технологии и компьютерные коммуникации (ИКТ) представляют большую важность для решения задач, стоящих перед современной школой, то есть информатизация выступает как фактор модернизации всей системы образования.

ИКТ обладают следующими дидактическими возможностями:

- возможность оперативной передачи на любые расстояния информации любого объема, любой формы представления;
- хранение этой информации в памяти компьютера в течение необходимой продолжительности времени, возможность ее редактирования, обработки, вывода на печать и т.д.;
- возможность доступа к различным источникам информации, в том числе удаленным и распределенным базам данных, многочисленным конференциям по всему миру через систему Интернет, работы с этой информацией;
- возможность организации электронных конференций, в том числе в режиме реального времени, компьютерных аудио-конференций и видеоконференций;
- возможность диалога с любым партнером.
- возможность перенести полученные материалы на свой носитель, вывести на печать и работать с ними так и тогда, когда и как это наиболее удобно пользователю.

К дидактическим функциям ИКТ относятся:

- организация различного рода совместных исследовательских работ обучаемых (метод проектов, работу в малых группах и т.д.);
- организация оперативных консультаций обучаемых из центров дистанционного обучения;
- формирование у обучаемых коммуникативных навыков и культуры общения (что предполагает умение кратко и четко формулировать собственные мысли, терпимо относиться к мнению собеседника, аргументировано доказывать свою точку зрения и уметь слушать и уважать мнение партнера);
- формирование умения добывать информацию из различных источников и обрабатывать ее с помощью компьютерных технологий.

Успешность и эффективность применения ИКТ в преподавании общеобразовательных предметов можно гарантировать только в том случае,

- когда учитель в достаточной мере мотивирован на использование ИКТ,
- имеет широкий кругозор,
- владеет программными средствами, как общего, так и учебного назначения,
- способен определить место ИКТ в методической системе преподавания учебного предмета.

Поэтому в настоящее время одной из наиболее актуальных задач системы непрерывного педагогического образования является необходимость формировать информационно-коммуникационную компетентность учителя, которая включает в себя:

- совокупность знаний, навыков и умений, формируемых в процессе обучения и самообучения информатике и информационным технологиям,
- способность к выполнению педагогической деятельности с помощью информационных технологий.

и складывается из трех компонентов:

- знать,
- уметь пользоваться,
- уметь применять в учебной деятельности.

ИКТ в учебном заведении — это:

- обучающие лазерные диски, электронные энциклопедии;
- электронный архив школы, архив самых разных мероприятий, проводимых как в школе, так и за ее пределами. Электронный архив выпускников, конкурсов, спектаклей, телевизионных передач, открытых уроков;

- фонотека, в которой хранятся музыкальные произведения, фонограммы к различным мероприятиям, радиопрограммы школьного радиоузла, интервью с гостями школы и многое другое;
- электронная история школы, фотографии, интервью и видеофрагменты с выпускниками прежних лет;
- материалы для информационного телевизора, который, как правило, устанавливается в фойе школы или другом общедоступном для просмотра месте;
- лазерные диски, сделанные учащимися в качестве сувениров для других школ или гостей школы;
- школьный сайт в Интернете;
- часть телевизионных передач школьного телевидения;
- интегрированные уроки преподавателей;
- оформление спектаклей и концертов, тематических вечеров и встреч;
- проектная деятельность учащихся;
- выставки работ, ярмарки идей и отчеты об экспедициях и походах;
- создание и пополнение медиатеки школы.

Преимущества использования ИКТ в образовании перед традиционным обучением

Е.И. Машбиц к набору существенных преимуществ использования компьютера в обучении перед традиционными занятиями относит следующее:

1. информационные технологии значительно расширяют возможности предъявления учебной информации. Применение цвета, графики, звука, всех современных средств видеотехники позволяет воссоздавать реальную обстановку деятельности.

2. компьютер позволяет существенно повысить мотивацию студентов к обучению. Мотивация повышается за счет применения адекватного поощрения правильных решений задач.

3. ИКТ вовлекают учащихся в учебный процесс, способствуя наиболее широкому раскрытию их способностей, активизации умственной деятельности.

4. использование ИКТ в учебном процессе увеличивает возможности постановки учебных задач и управления процессом их решения. Компьютеры позволяют строить и анализировать модели различных предметов, ситуаций, явлений.

5. ИКТ позволяют качественно изменять контроль деятельности учащихся, обеспечивая при этом гибкость управления учебным процессом.

6. Компьютер способствует формированию у учащихся рефлексии. Обучающая программа дает возможность обучающимся наглядно представить результат своих действий, определить этап в решении задачи, на котором сделана ошибка, и исправить ее.

Основные направления использования ИКТ в учебном процессе

Целесообразно использовать информационные технологии в обучении, учитывая, что современные компьютеры позволяют интегрировать в рамках одной программы тексты, графику, звук, анимацию, видеоклипы, высококачественные фотоизображения, достаточно большие объемы полноэкранного видео, качество которого не уступает телевизионному:

1). На этапе подготовки к уроку (использование электронных и информационных ресурсов, оформляя их на электронных или бумажных носителях; создание педагогами УМК с помощью Интернет - ресурсов, базовых программ.)

2) при изложении нового материала — визуализация знаний (демонстрационно - энциклопедические программы; программа презентаций Power Point; предметные коллекции, интерактивные модели, динамические таблицы и схемы, интернет – ресурсы, проектируя их на большой экран с помощью LCD-проектора.);

3) проведение виртуальных лабораторных работ с использованием обучающих программ типа "Физикон", "Живая геометрия";

4) закрепление изложенного материала (тренинг — разнообразные обучающие программы, лабораторные работы; фронтальные, групповые, индивидуальные и дифференцированные формы организации учебной деятельности учащихся);

5) система контроля и проверки (контролирующие программы; итоговое тестирование (фронтальное, групповое или индивидуальное). Тесты проводятся по двум вариантам:

- в режиме on-line (на компьютере в интерактивном режиме, результат оценивается автоматически системой);

- в режиме off-line (используется электронный или печатный вариант теста; оценку результатов осуществляет учитель с комментариями, работой над ошибками).

Использование различных тестов и тестовых заданий для контроля и оценки образовательных результатов учащихся приобретает особую актуальность в связи с необходимостью подготовки выпускников к сдаче ЕГЭ.);

б) самостоятельная работа учащихся (обучающие программы типа "Репетитор", энциклопедии, развивающие программы);

7) при возможности отказа от классно-урочной системы: проведение интегрированных уроков по методу проектов, результатом которых будет создание Web-страниц, проведение телеконференций, использование современных Интернет-технологий;

8) тренировка конкретных способностей учащегося (внимание, память, мышление и т.д.).

9) Кроме традиционных уроков ИКТ можно использовать:

- в ходе проектной деятельности учащихся;
- в ходе проведения элективных курсов в профильных классах;
- в ходе организации самостоятельной работы учащихся по изучаемому курсу, выполнения домашних заданий, что позволяет индивидуализировать учебный процесс;
- в ходе дистанционного обучения.

Средства ИКТ в системе образования:

Средством подготовки и передачи информации обучаемому выступает компьютерная и информационная техника.

I. Аппаратные средства:

- **Компьютер** - универсальное устройство обработки информации
- **Принтер** - позволяет фиксировать на бумаге информацию найденную и созданную учащимися или учителем для учащихся. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер.
- **Проектор** - радикально повышает:
 - уровень наглядности в работе учителя,
 - возможность учащимся представлять результаты своей работы всему классу.
- **Телекоммуникационный блок** (для сельских школ - прежде всего, спутниковая связь) - дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести дистантное обучение, вести переписку с другими школами.
- **Устройства для ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** - клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения), а также устройства рукописного ввода. Особую роль соответствующие устройства играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.
- **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации** (сканер, фотоаппарат, видеокамера, аудио и видео магнитофон) - дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира
- **Устройства регистрации данных** (датчики с интерфейсами) - существенно расширяют класс физических, химических, биологических, экологических процессов, включаемых в образование при сокращении учебного времени, затрачиваемого на рутинную обработку данных
- **Управляемые компьютером устройства** - дают возможность учащимся различных уровней способностей освоить принципы и технологии автоматического управления
- **Внутриклассная и внутришкольная сети** - позволяют более эффективно использовать имеющиеся информационные, технические и временные (человеческие) ресурсы, обеспечивают общий доступ к глобальной информационной сети
- **Аудио-видео средства** обеспечивают эффективную коммуникативную среду для воспитательной работы и массовых мероприятий.

II. Программные средства:

- Общего назначения и связанные с аппаратными (драйверы и т. п.) - дают возможность работы со всеми видами информации (см. выше).
- **Источники информации** - организованные информационные массивы - энциклопедии на КД, информационные сайты и поисковые системы Интернета, в том числе - специализированные для образовательных применений.
- **Виртуальные конструкторы** - позволяют создавать наглядные и символические модели математической и физической реальности и проводить эксперименты с этими моделями.

- **Тренажеры** - позволяют отрабатывать автоматические навыки работы с информационными объектами - ввода текста, оперирования с графическими объектами на экране и пр., письменной и устной коммуникации в языковой среде.
- **Тестовые среды** - позволяют конструировать и применять автоматизированные испытания, в которых учащийся полностью или частично получает задание через компьютер и результат выполнения задания также полностью или частично оценивается компьютером.
- **Комплексные обучающие пакеты** (электронные учебники) - сочетания программных средств перечисленных выше видов - в наибольшей степени автоматизирующие учебный процесс в его традиционных формах, наиболее трудоемкие в создании (при достижении разумного качества и уровня полезности), наиболее ограничивающие самостоятельность учителя и учащегося.
- **Информационные системы управления** - обеспечивают прохождение информационных потоков между всеми участниками образовательного процесса - учащимися, учителями, администрацией, родителями, общественностью.
- **Экспертные системы** – программная система, использующая знания специалиста-эксперта для эффективного решения задач в какой-либо предметной области.

III. ЦОР - цифровой образовательный ресурс

Под цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР) понимается любая информация образовательного характера, сохраненная на цифровых носителях.

Отличие ЦОР от традиционных образовательных ресурсов.

ЦОР – это всё, что выполняет функцию образования, но представлено в цифровом виде. К ним относятся: книги, учебники, наглядные пособия и др.

Первое отличие – Удобство хранения и быстрый поиск. На запоминающем устройстве размером меньше чем спичечный коробок можно разместить несколько школьных библиотек.

Второе отличие – новые возможности для наглядного представления материала и удобства работы с ним (анимация, трехмерное изображение объекта и др.). Например, современный компьютер позволяет человеку подробно, вплоть до деталей, со всех сторон рассмотреть, какое-нибудь сложное устройство (двигатель современного автомобиля).

ЦОР разделены на две группы:

1. информационные источники, под которыми понимается все множество различных материалов в цифровом формате, используемых в учебной работе - тексты, статические и динамические изображения, анимационные модели и т.д.;
2. информационные инструменты, обеспечивающие работу с информационными источниками.

Цифровой образовательный ресурс (ЦОР) состоит из простых и сложных объектов.

- ✓ Простыми объектами считаются объекты, обладающие содержательной и функциональной целостностью (их деление нецелесообразно, с точки зрения апробатора) и осмысленностью. Простые объекты выражены в определенной форме (текст, изображение, звук) и часто имеют иллюстративный характер.
- ✓ Сложными объектами считаются объекты, которые состоят из простых, обладают содержательной и функциональной целостностью более высокого уровня. Могут быть интерактивными.

Функциональная направленность:

- ✓ иллюстративная функция
- ✓ исследовательская функция
- ✓ тренинговая функция
- ✓ контрольная функция

Я вам предлагаю методическое пособие: *«Использование цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе»*

Роль Интернет-технологий в учебном процессе.

ИКТ превратились из праздничного новаторского приема в повседневную необходимость

Большую роль играет использование интернет-технологий учебном процессе:

Интернет-технологии расширяют границы возможностей, дети не только получают широкий, свободный доступ к разного рода информации, но со временем учатся и мыслить шире, тем самым развивают свою фантазию, чувствуют уверенность в своих силах и тягу к освоению новых сфер знаний.

Интернет-технологии - это возможность быстрее найти что-то свое, это прежде всего новые возможности для самореализации.

С использованием интернет-технологий у педагога появляется множество возможностей нового общения с учащимися. Он может использовать любой способ общения через интернет - ICQ, электронная почта, чаты и форумы, и даже использовать интернет, находясь непосредственно рядом, в аудитории с учащимися, для

нахождения в интернете подходящих примеров, для использования всех ресурсов интернета в обучении. Связь может быть двухсторонняя, а может быть односторонняя, так на письмо можно ответить, а также, педагог может разместить полезную информацию у себя в блоге, или на специальном сайте.

Интернет-технологии позволяют осуществлять проведение конференций по различным темам между – школами, регионами, городами, странами. Обмен знаниями, получение новой информации, вовлечение в этот процесс учеников.

Проведение интерактивных олимпиад, тестов.

У нас в школе имеется каталог образовательных ресурсов сети Интернет.

Тенденции развития информатизации образования

В настоящее время в развитии процесса информатизации образования проявляются следующие тенденции:

- 1) формирование системы непрерывного образования как универсальной формы деятельности, направленной на постоянное развитие личности в течение всей жизни;
- 2) создание единого информационного образовательного пространства;
- 3) активное внедрение новых средств и методов обучения, ориентированных на использование информационных технологий;
- 4) синтез средств и методов традиционного и компьютерного образования;
- 5) создание системы опережающего образования.

Изменяется также содержание деятельности преподавателя; преподаватель перестает быть просто "репродуктором" знаний, становится разработчиком новой технологии обучения, что, с одной стороны, повышает его творческую активность, а с другой - требует высокого уровня технологической и методической подготовленности. Появилось новое направление деятельности педагога - разработка информационных технологий обучения и программно-методических учебных комплексов.

Новым видом обучения с использованием ИКТ стало ***программированное обучение***.

Под ***программированным обучением*** понимается управляемое усвоение учебного материала с помощью обучающего устройства (ЭВМ, программированный учебник, кинотренажер и др.). Программированный учебный материал представляет собой серию сравнительно небольших порций учебной информации (кадров, файлов, шагов), подаваемых в определенной логической последовательности.

Работы Скиннера, Краудера и других педагогов-исследователей дали толчок развитию трех различных видов обучающих программ (ОП): линейных, разветвленных и адаптивных, с помощью которых и строится процесс программированного обучения в современной школе.

Линейная ОП — это обучающая программа, в которой весь учебный материал разбивается на последовательность смысловых единиц ("порций"), логически охватывающих весь предмет. Эти "порции" должны быть достаточно малы, чтобы учащийся делал как можно меньше ошибок. В конце каждой "порции" выполняются контрольные задания, однако порядок изучения "порций" не зависит от результатов выполнения этих заданий.

Разветвленная ОП отличается от линейной тем, что обучаемому в случае неправильного ответа при выполнении контрольных заданий может предоставляться дополнительная информация, которая позволит ему выполнить контрольное задание.

Построение адаптивной ОП основано на гипотезе, что некоторое количество ошибок необходимо для успешного обучения, т.е. если учащийся все делает без ошибок, то эффект обучения будет меньше. Количество допущенных ошибок используется следующим образом;

а) если процент ошибок падает ниже определенного уровня, то степень трудности обучения автоматически повышается;

б) при возрастании процента ошибок выше определенного уровня степень трудности автоматически понижается.

Медиаобразование.

На данный момент активно развивается новая форма образования - Медиаобразование.



Медиаобразование – это способ научить человека пользоваться средствами массовой коммуникации. К этим средствам относятся всевозможные медиа (печатные, графические, звуковые, экранные и т.д.) и различные технологии.

Задача медиаобразования – предотвратить вредоносное воздействие СМИ на человека. Человек научится работать с информацией, которую предлагает СМИ, её обрабатывать, фильтровать, и другим нужным для пользы дела действиям.

«Медиаобразование связано со всеми видами медиа (печатными, графическими, звуковыми, экранными и другими формами) и различными технологиями. Оно дает людям понять, как массовые коммуникации используются в их социумах, овладеть способностями использовать медиа в коммуникациях с другими людьми, обеспечивая человеку знание того, как:

- ✓ анализировать, критически осмысливать и создавать медиатексты;
- ✓ определять источники медиатекстов, их политические, социальные, коммерческие и/или культурные интересы, их контекст;
- ✓ интерпретировать медиатексты и ценности, распространяемые медиа;
- ✓ брать соответствующие медиатексты для создания и распространения своих собственных медиатекстов и обретения заинтересованной в них аудитории;
- ✓ получить возможность свободного доступа к медиа как для восприятия, так и для продукции.»

Медиаобразование – именно та форма образования, которая наиболее соответствует современной ситуации в мире, когда умножение информации, ускоренная смена все новых и новых технологий приводит к тому, что молодое поколение обгоняет старшее на пути прогресса. В этом смысле медиаобразование и есть то самое, что нужно сегодня и человеку и обществу, только это, по сути, образование наоборот. Очень важно уметь молодому поколению фильтровать большое количество информации, поступающей из внешнего мира и именно этому способствует медиаобразование. К тому же в учебном процессе медиаобразование вносит разнообразие; информация, преподнесенная в интересной форме, побуждает школьников к процессу учения.

В эпоху информационного "взрыва", информационных технологий, выпускник школы оказывается не готовым к интеграции в мировое информационное пространство. Для повышения эффективности школьного образования учебно-воспитательный процесс следует организовывать с учетом тех изменений, которые имеют место в мире, необходимо находить как можно больше точек соприкосновения учебного предмета и "внешних" информационных потоков. Включение Медиаобразования в учебно-воспитательный процесс способствует восприятию и переработке информации, развитию критического мышления, формированию умений находить, готовить, передавать и принимать требуемую информацию.

Декларация ЮНЕСКО по медиаобразованию 1982 года затрагивает проблемы возрастания распространения СМИ во всех сферах жизни людей. При этом, многие образовательные системы значительно отстали от этого информационного прогресса: школьные системы практически никак не используют внедрение медиасредств в процессе образования. В Декларации указывается роль педагога как одного из основных источников информации для учеников. Необходимо использовать медиатехнологии в учебном процессе для обеспечения доступности информации.

В Грюнвальдской Декларации ЮНЕСКО по медиаобразованию предлагается:

1. Внедрять медиатехнологии в образование;
2. Переподготовить педагогов в соответствии с нововведениями;
3. Стимулировать исследования, связанные с медиаобразованием;

Проблемы, затронутые в Декларации 1982 года, актуальны и до сих пор, особенно в нашей стране. Необходимо использовать в полной мере возможности медиатехнологий в российском образовании.

Проблемы информатизации образования:

- **опасность подавления межличностного общения, так как общение с компьютером снижает количество и качество личных контактов;**
- **усиление социального неравенства, так как приобретение дорогостоящей техники доступно не всем;**
- **опасность снижения роли устной и письменной речи, так как в новых технологиях во многом преобладает звук и изображение;**
- **ослабление способностей к самостоятельному творческому мышлению, так как для компьютерных обучающих программ свойственна так называемая "дигитализация" — приспособление мышления человека к определенным правилам и моделям;**

- отсутствие прямого исследования действительности, так как ученик получает знания, опосредованные сознанием разработчиков программ;
- пассивность усвоения информации, так как у создателей программ есть стремление сделать свой материал простым и нетрудоемким;
- опасность снижения социализации человека, т.е. резкое уменьшение времени пребывания среди других людей и общения с ними, посещения общественных и культурных мероприятий, музеев, театров.

Проблемы внедрения ИКТ в образовательный процесс, сдерживающие, модернизацию образования:

- неготовность учителей к информатизации образования: как психологическая, так и по уровню владения персональным компьютером;
- большинство учителей не имеют представления о возможных способах использования обучающих программ и других мультимедийных приложений;
- отсутствие методических материалов по использованию ИКТ в учебном процессе;
- слабая обеспеченность образовательных учреждений современным мультимедийным оборудованием;
- отсутствие рекомендаций по выбору того или иного оборудования для учебных заведений; часто школе дают не то, что ей нужно, а то, что могут дать;
- отсутствие специалистов, одинаково владеющих методикой преподавания, компьютерными и мультимедийными технологиями;
- непонимание руководством учебных заведений, да и руководителями более высокого ранга, целей и задач, стоящих перед современной школой в части ее компьютеризации и информатизации;
- практически полное отсутствие связи между научными организациями, занимающимися информатизацией образования, и самими учреждениями образования.

Наиболее типичными педагогическими ошибками являются:

- недостаточная методическая подготовленность учителя в части использования информационно-коммуникационных и мультимедийных технологий на конкретном уроке;
- неправильное определение их дидактической роли и места на уроках;
- несоответствие выразительных возможностей мультимедиа их дидактической значимости;
- бесплановость, случайность применения ИКТ;
- перегруженность урока демонстрациями (прослушиванием), превращение урока в зрительно-звуковую, литературно-музыкальную композицию

Наиболее существенные ограничения обучения с использованием ИКТ:

- необходимость начальных навыков у учащихся, обучение которым должно предвлекать изучение предмета;
- технические сложности работы с аппаратурой, программным обеспечением, невозможность получения устойчивого доступа к ним во время урока;
- отсутствие навыков скоростного набора текста и навыков коммуникативного общения у всех субъектов образования.

Известно, что наибольшим препятствием в использовании ИКТ на всех уровнях образования всех стран, независимо от их технического развития и оснащенности конкретного учебного заведения, является практически полное отсутствие *методических разработок* использования ИКТ в образовании и отсутствие или *недостаточность подготовки преподавателей*.

Достоинства информатизации образования:

Для учителя информационно-коммуникационные технологии дают наибольший эффект при их использовании в следующих случаях:

- во время проведения урока;
- в проектной деятельности, при создании материалов к урокам;
- при выступлении на собраниях, педсоветах и т.п.;
- в процессе создания и передачи общешкольной информации;
- в процессе научной деятельности;
- при обмене опытом как внутри школы, так и между школами.

Для *учащегося* информационно-коммуникационные технологии дают наибольший эффект при их использовании в следующих случаях:

- для более глубокого восприятия учебного материала;
- в проектной деятельности;
- при создании мультимедийных сочинений;
- в презентационной деятельности;
- в локальной и глобальной сети.

Мотивы, побуждающие педагога к использованию ИКТ на уроке:

- повышение уровня профессиональной культуры;
- снижение трудоемкости процесса контроля и консультирования;
- развитие плодотворного сотрудничества с учащимися;
- возможность использования чужого опыта и методических разработок;
- повышение уровня функциональной грамотности в сфере ИКТ;
- переход от роли учителя — транслятора знаний к роли учителя-тьютора;
- возможность самореализации и самоутверждения;
- возможность тиражирования собственного педагогического опыта;
- повышение авторитета среди учащихся;
- повышение авторитета среди коллег;
- поощрение администрации.

Использование компьютерной техники на общеобразовательных уроках дает возможность:

- повысить у учащихся интерес к предмету;
- облегчить формирование у учащихся основных понятий по изучаемой теме, так как дети могут несколько раз пройти на компьютере новый материал, обратиться к справке, провести эксперимент или лабораторную работу на компьютере;
- подготовить к самостоятельному усвоению дисциплин;
- выявлять и развивать способности;
- овладевать конкретными знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности;
- интеллектуально развивать учащихся;
- подготовить к самостоятельному усвоению общеобразовательных дисциплин;
- использовать формы организации школьной жизни, обеспечивающие ученику возможности выбора задания, способа его выполнения, материала, темпа, объема и т.д.;
- расширить виды совместной работы учащихся, обеспечивающей получение детьми коммуникативного опыта; прежде всего — в русле совместной предметной деятельности;
- повысить многообразие видов и форм организации деятельности учащихся (проектные виды деятельности школьников в индивидуальной и групповой формах; рост удельного веса самостоятельной работы с различными источниками и базами данных; с реальным социальным опытом, введение предпрофильной подготовки и т.п.).

Использование в преподавании учебных предметов мультимедийных продуктов, созданных самими учащимися, способствует:

- развитию интереса к изучаемому предмету;
- стимулированию активности и самостоятельности учащихся при подготовке материалов, при работе с литературой, внеклассной работе;
- формированию навыков коллективной работы при обсуждении проблем, совершенствованию этики общения и письменной речи учащихся;
- обеспечивает объективный контроль знаний, качество усвоения материала учащимися.

Наш опрос

Используете ли Вы компьютер в учебно-воспитательной деятельности?

- не использую
- использую раз в месяц или реже
- использую раз в две недели
- использую раз в неделю
- использую несколько раз в неделю

Информатизация образования (ИО) ~ процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования современных средств ИКТ, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения, воспитания.

Информатизация образования инициирует следующие процессы:

- 1) совершенствование методологии и стратегии отбора содержания, методов и организационных форм обучения, воспитания, соответствующих задачам развития личности обучаемого в современных условиях информационного общества глобальной, массовой коммуникации;
- 2) создание методических систем обучения, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала обучаемого, формирование умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять информационно-учебную, экспериментально-исследовательскую деятельность, разнообразные виды самостоятельной информационной деятельности;
- 3) совершенствование механизмов управления системой образования на основе использования автоматизированных банков данных научно-педагогической информации, информационно-методических материалов, а также коммуникационных сетей;
- 4) создание и использование компьютерных тестирующих, диагностирующих методик контроля и оценки уровня знаний обучаемых.