

Теоретический семинар
«Современные образовательные технологии,
их гуманитарный потенциал»

Информатизация и педагогические ТЕХНОЛОГИИ

Составитель: **Сербаева Н.Г.**, заместитель директора
по информационно-коммуникационным технологиям

Вопросы

1. Основные понятия, связанные с информатизацией.
2. Технология применения средств ИКТ в предметном обучении.
3. Технологии компьютерного урока.
4. Проблема здоровья.

Информатизация-



Организационный социально-экономический и научно-технический **процесс** создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан на основе формирования и использования информационных средств.

Информатизация образования -

Процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования современных информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания.

Информационные технологии (ИТ)

Представляют собой создаваемую прикладной информатикой совокупность систематических и массовых способов и приемов обработки информации во всех видах человеческой деятельности с использованием современных средства связи, полиграфии, вычислительной техники и программного обеспечения.

Классификация ИТ в зависимости от способа представления обрабатываемой информации

Способ представления информации	Текст	Графика	Звук	Данные	Знания	Объекты реального мира
Виды ИТ	Текстовые процессоры	Графические процессоры	Средства обработки звука	СУБД Алгоритмические языки, табличные процессоры	Экспертные системы	Средства мультимедиа

Информационные образовательные технологии -

Это все технологии в сфере образования, использующие специальные технические информационные средства (компьютер, аудио, видео, кино) для достижения педагогических целей.



Компьютерные технологии обучения -



Это процессы подготовки и передачи информации обучаемому, главным образом осуществления которых является компьютер.

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

Охватывает операции с персональным компьютером, умение использовать компьютерные программные средства, работать с электронным текстом, электронными таблицами, создавать презентации и базы данных.



Компьютерная компетентность

Представляет собой компьютерную грамотность, то есть умение вести поиск информации, использование и оценка информации, владение технологиями компьютерных коммуникаций, умение осваивать и использовать возможности информационных технологий для решения проблем.

Целевые ориентации программы информатизации школы

- Совершенствование материальной базы информатизации в школе.
- Создание эффективной внутришкольной информационной среды.
- Изучение информатики как науки и компьютера как устройства.
- 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.
- Создание на компьютерной базе **диагностических и мониторинговой** служб школы.
- Создание **банка компьютерных обучающих программ, дидактических и методических материалов** по использованию ИТ в работе образовательного учреждения.

2. Технология применения средств ИКТ в предметном обучении основана

- на использовании некоторых формализованных моделей содержания (ППС);
- на деятельности учителя, управляющего этими средствами;
- на повышенной (по сравнению с традиционным обучением) мотивации и активности обучающихся, вызываемой интерактивными свойствами компьютера.

Формализованные модели содержания включают в себя:

- обучающие и контролирующие программы по предметам;
- базы данных;
- гипертекстовые и мультимедиа дополнения;
- микромиры, имитацию;
- компьютерные коммуникации;
- экспертные системы.



Управляюще - обучающая деятельность учителя состоит из:

- общего стратегического планирования использования компьютерных средств (целеполагание, планирование педагогического процесса);
- тактического тематического планирования;
- планирование использования компьютера на отдельных учебных занятиях (уроке, практической работе и т.д.);
- управления познавательной деятельностью учащихся во время занятий, практического осуществления интеграции традиционных и компьютерных средств;
- Личного взаимодействия с учащимися (общение, консультации, воспитательные воздействия).



Интерактивность компьютера

позволяет изменить способы управления учебной деятельностью, вовлечь учащихся в активную работу . Учащийся может сам задавать компьютеру предпочтительную форму помощи, способ изложения учебного материала.



Вариативность использования средств ИКТ

- **Полная замена** деятельности учителя компьютерным программным средством, электронным учебным пособием по предмету (CD-ROM, DVD).
- **Частичная замена** деятельности учителя компьютерными обучающими программами (по отдельным темам, вопросам предмета) состоит в использовании учителем своего сценария изучения учебного материала с применением фрагментов имеющегося программного обеспечения по предмету.
- **Фрагментарное, выборочное использование дополнительного материала**, аудио-видеоаглядности из электронных хрестоматий, энциклопедий, музеев, контролирующих и других дополнительных материалов предметного учебно-методического комплекта.
- **Использование тренинговых программ** для закрепления материала
- **Использование диагностических и контролирующих материалов** имеющихся на электронных носителях или разработанных учителем.
- **Выполнение домашних самостоятельных и творческих заданий** учащимися с последующей демонстрацией их на уроках или внеклассной работе.
- **Использование** компьютера **для вычислений и построения графиков.**
- Использование программ, **имитирующих опыты и лабораторные работы.**
- **Использование игровых и занимательных программ** для закрепления материала, мотивации, психологической разгрузки.

3. Технологии компьютерного урока

Компьютерным уроком называют любой урок с применением компьютера как обучающего средства.

Дидактическую структуру традиционного комбинированного урока можно представить следующей формулой:

$$\text{Урок} = \text{В} + \text{А} + \text{Ин} + \text{З} + \text{Кон} + \text{Кор} + \text{Об} + \text{Дз}$$

Формула компьютерного урока:

$$\text{Урок (\%)} = \text{В (\%)} + \text{А (\%)} + \text{Ин (\%)} + \text{З (\%)} + \text{Кон (\%)} + \text{Кор (\%)} + \text{Об (\%)} + \text{Дз (\%)}$$

Особенности организации и методики компьютерного урока

Вид компьютерного урока зависит от:

- Общей дидактической структуры урока;
- Варианта использования средств ИКТ;
- Объема делегируемых компьютеру функций учителя (формула компьютерного урока);
- Вида использования компьютерных средств (текстовые, видео, аудио).

Изучение нового материала

Учитель «не отменяется», он координирует, направляет, руководит, организовывает учебный процесс, воспитывает. А «рассказывать» материал может вместо него компьютер. Привычную доску заменяет электронный экран. На экране происходит с помощью видеоряда, звука, текста виртуальное «путешествие по времени и пространству», присутствие в научной лаборатории и др. ситуации. Взаимодействие осуществляется одновременно по всем каналам восприятия «текст-звук-видео-цвет».

Закрепление

Использование компьютера позволяет применить либо индивидуальное программирование, либо организовать внутриклассную групповую дифференциацию. При этом структура урока становится нелинейной.

Компьютер позволяет провести экспресс диагностику усвоения и в зависимости от её результатов провести соответствующую коррекцию.

Повторение

Актуализирующее повторение в первой части урока в компьютерном варианте может быть представлено в любом формате (звук, изображение, текст): репродуктивным тестированием, экспериментальными задачами, проблемными ситуациями, развивающими играми и т.д. В результате все учащиеся будут включены в мыследеятельность, готовы к восприятию нового. При повторении для обобщения и систематизации знаний используются графические возможности компьютера и программы-тренажеры.

Контроль знаний

Формы контроля:

- задания, задачи, тесты (открытые, закрытые); самоконтроль, взаимоконтроль, задания на репродукцию, применение, творческое применение, рейтинговый контроль.

Домашнее задание

В качестве домашнего задания каждый ученик может получить видеоклип, из которого он должен смонтировать свой «ответ», озвучив его текстом согласно пройденного на компьютерном уроке материалу. Это авторский документальный компьютерный клип учащегося.

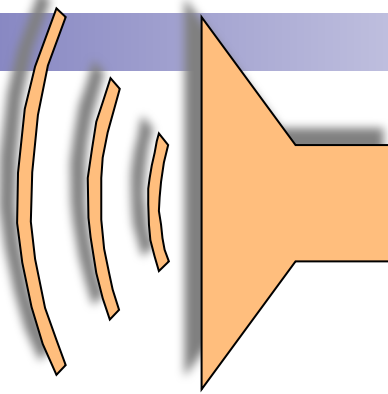
4. Проблемы здоровья

Оптимальная **частота и длительность применения** традиционных ТСО в учебном процессе определяется возрастом учащихся, характером учебного предмета и необходимостью их использования в познавательной деятельности учащихся. Для физико-математических предметов определенная оптимальная частота использования ТСО равна 1:8 (для учащихся 15-18 лет).

Эффективность использования ТСО зависит от этапа урока. Использование ТСО не должно длиться на уроке подряд более 20 минут: учащиеся устают, перестают понимать, не могут осмыслить новую информацию. Использование ТСО в начале урока (на 5 минут) сокращает подготовительный период с 3-х до 0,5 минуты, а усталость и потеря внимания наступают на 5-10 минут позже обычного. Использование ТСО в интервале между 15-й и 20-й минутами и между 30-35 минутами позволяет поддержать устойчивое внимание учащихся практически в течение всего урока. При монотонном использовании одного средства изучения нового материала у учащихся уже к 30-й минуте возникает **запредельное торможение**, почти полностью исключающее восприятие информации. Правильное чередование средств и методов обучения может исключить эти явления.



Помните



- Время непрерывной работы на компьютере в течение урока, согласно санитарным «нормам», составляет:
 - Для учащихся начальной школы – 10-15 минут;
 - Средней ступени – 20-25 минут;
 - Старшей ступени – 30 минут;
- Общее суммарное время работы в день соответственно 50, 120 и 200 минут.

Литература

- Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств. - М.: НИИ школьных технологий, 2005, 208 с.