

# Информационные технологии в образовании.



# Информационные технологии

Говоря об информационной технологии, в одних случаях подразумевают определенное научное направление, в других — конкретный способ работы с информацией. Как видим, существует двоякая трактовка понятия «**информационная технология**»: как **способ и средства** сбора, обработки и передачи информации для получения новых сведений об изучаемом объекте и как **совокупность знаний** о способах и средствах работы с информационными ресурсами.



# Информационные технологии

**Информационная технология обучения (ИнТО)** — это педагогическая технология, использующая специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио- и видео средства, компьютеры, телекоммуникационные сети) для работы с информацией.



# Общая характеристика информационных технологий обучения



Систематические исследования в области применения информационных технологий в образовании ведутся более сорока лет. В учебных заведениях успешно применяются различные программные комплексы — как относительно доступные (текстовые и графические редакторы, средства для работы с таблицами и подготовки компьютерных презентаций), так и сложные, подчас узкоспециализированные (системы программирования, системы управления базами данных, пакеты символьной математики и статистической обработки данных).

# Характеристика информационных технологий



*В настоящее время во многих учебных заведениях разрабатываются и используются как отдельные программные продукты учебного назначения, так и **автоматизированные обучающие системы (АОС)** по различным учебным дисциплинам. АОС включает в себя комплекс учебно-методических материалов (демонстрационных, теоретических, практических, контролирующих) и компьютерные программы, которые управляют процессом обучения.*

# Интерактивные программы

В сфере обучения, особенно с появлением операционной системы Windows, открылись новые возможности. Прежде всего это доступность диалогового общения в так называемых **интерактивных программах**. Кроме того, стало осуществимым широкое использование графики (рисунков, схем, диаграмм, чертежей, карт, фотографий). Применение графических иллюстраций в учебных компьютерных системах позволяет на новом уровне передавать информацию обучаемому и улучшить ее понимание.



# Компьютерные технологии



Дальнейшее развитие компьютерных технологий в последнее десятилетие предоставило очень перспективные для образовательных целей технические и программные новинки. В первую очередь, это устройства для работы с **компакт-дисками** — **CD-ROM** (от англ. Compact Disk Read Only Memory — устройство для чтения с компакт-диска) и **CD-RW** (от англ. Compact Disk Read/Write — устройство для чтения и записи на компакт-диск), позволяющие сосредоточить большие объемы информации (сотни мегабайт) на небольшом и недорогом носителе.



# Технология мультимедиа



Современное обучение уже трудно представить без **технологии мультимедиа** (от англ. *multimedia* — многокомпонентная среда), которая позволяет использовать текст, графику, видео и мультипликацию в интерактивном режиме и тем самым расширяет области применения компьютера в учебном процессе. Но необходимо учесть, что уровень и качество работы с соответствующими программными продуктами зависят от выполнения весьма высоких требований к быстродействию и объему памяти компьютера, звуковым характеристикам и наличию дополнительного оборудования, в частности CD-ROM. Мультимедиа программы — это наукоемкий и весьма дорогостоящий продукт, так как для их разработки необходимо соединить усилия не только специалистов в предметной области, педагогов, психологов и программистов, но и художников, звукооператоров, сценаристов, монтажеров и других профессионалов.



# Виртуальная реальность



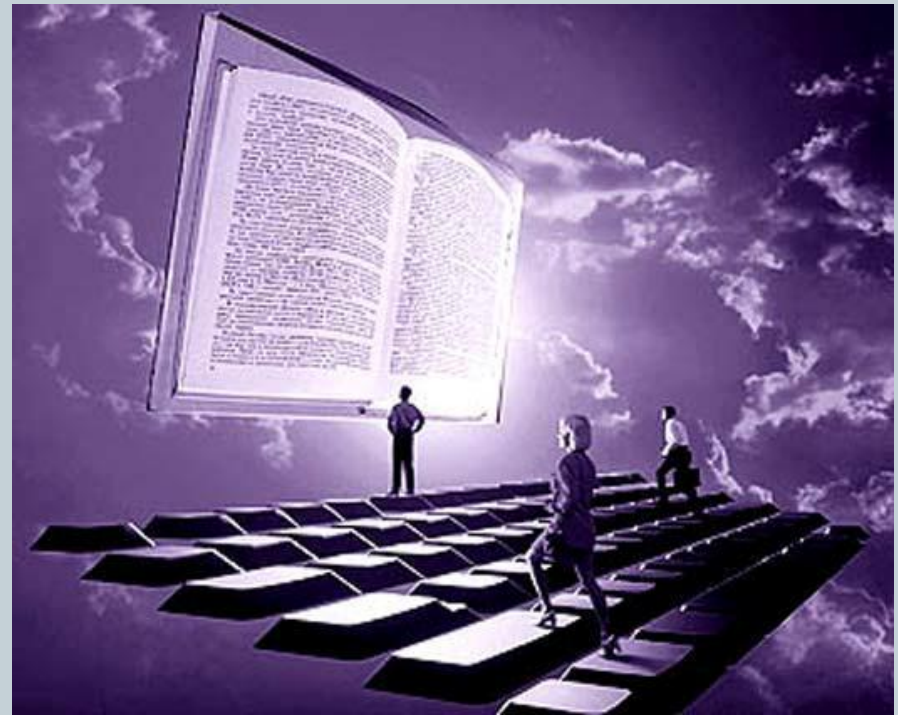
**Виртуальная реальность** - это новая технология неконтактного информационного взаимодействия, реализующая с помощью мультимедиа среды иллюзию непосредственного присутствия в реальном времени в стереоскопически представленном «экранном мире». В таких системах непрерывно создается иллюзия местонахождения пользователя среди объектов виртуального мира.



# Гипертекстовая технология



**Гипертекстовая система** — это совокупность разнообразной информации, которая может располагаться не только в разных файлах, но и на разных компьютерах. Основная черта гипертекста — это возможность переходов по так называемым гиперссылкам, которые представлены либо в виде специально оформленного текста, либо определенного графического изображения. Одновременно на экране компьютера может быть несколько гиперссылок, и каждая из них определяет свой маршрут «путешествия».



# Информационные технологии

## Технология HTML

### *HyperCard*

позволяющая  
создавать учебные  
приложения с  
использованием  
средств  
мультимедиа и  
легко со-  
хранять в базе  
данных карты с  
разнородной  
(текстовой, графической, звуковой)  
информацией

### *Super Book*

набор изоцированных  
возможностей для  
структурирования,  
просмотра и поиска  
текста,

### *Электронные издания*

учебники, справочники,  
словари, энциклопедии

# Интернет

Всемирная компьютерная сеть, соединяющая вместе тысячи сетей, включая сети вооруженных сил и правительственных организаций, образовательных учреждений, благотворительных организаций, промышленных предприятий и корпораций всех видов, а также коммерческих предприятий (сервис-провайдеров, которые предоставляют частным лицам доступ к сети).

**Наиболее популярные Интернет-сервисы включают:**

- электронную почту (e-mail);
- поиск и просмотр текстовой и мультимедийной информации с помощью браузера (Web-browser) в World Wide Web (WWW);
- электронную коммерцию (e-commerce);
- переговоры в режиме online (чаты, chats);
- конференции (discussion groups, Usenet), в которых можно публиковать сообщения и просматривать ответы на них;
- ролевые игры.



# Телевидение

*Это способ передачи изображения на расстоянии. Оно дает возможность наблюдать за всеми новостями, спортом, политикой и боевыми действиями, происходящими в мире. Телевидение оказывает большое влияние на жизнь многих людей. Для нас оно стало главным источником информации и развлечений. Наверное, в каждой современной семье присутствует телевизор.*



# Преимущества использования ИКТ



- индивидуализация обучения;
- интенсификация самостоятельной работы учащихся
- рост объема выполненных на уроке заданий
- возможность получения различного рода материалов через сеть
- повышение познавательной активности и мотивации усвоения знаний за счет разнообразия форм работы
- Интегрирование обычного урока с компьютером позволяет учителю переложить часть своей работы на ПК, делая при этом процесс обучения более интересным, разнообразным, интенсивным.
- Этот метод обучения очень привлекателен и для учителей: помогает им лучше оценить способности и знания ребенка, понять его, побуждает искать новые, нетрадиционные формы и методы обучения, стимулирует его профессиональный рост и все дальнейшее освоение компьютера.
- Применение на уроке компьютерных тестов и диагностических комплексов позволит учителю за короткое время получать объективную картину уровня усвоения изучаемого материала у всех учащихся и своевременно его скорректировать.
- Освоение учащимися современных информационных технологий.

# Недостатки и проблемы применения ИКТ



Нет компьютера в домашнем пользовании многих учащихся и учителей, время самостоятельных занятий в компьютерных классах отведено далеко не во всех школах.

Недостаточная компьютерная грамотность учителя.

У учителей недостаточно времени для подготовки к уроку, на котором используются компьютеры.

Отсутствие контакта с учителем информатики.

В рабочем графике учителей не отведено время для исследования возможностей Интернет.

Отсутствие демонстрационного центра.

Сложно интегрировать компьютер в поурочную структуру занятий.

Не предусмотрено деление класса на группы при проведении занятия в компьютерном классе.

Не хватает компьютерного времени на всех.

# Недостатки использования ИКТ



При недостаточной мотивации к работе учащиеся часто отвлекаются на игры, музыку, проверку характеристик ПК и т.п.

Существует вероятность, что, увлекшись применением ИКТ на уроках, учитель перейдет от развивающего обучения к наглядно-иллюстративным методам.

В школьном расписании не предусмотрено время для использования Интернет на уроках.