

# **Понятие информатизации образования. Информационные технологии в образовании и их место в учебно- воспитательном процессе**



# Информационные революции

В истории развития цивилизации произошло несколько ***информационных революций*** — преобразований общественных отношений из-за кардинальных изменений в сфере обработки информации.

# Информационные революции

- Первая информационная революция заключается в появлении **языка** и членораздельной **человеческой речи**.
- Вторую информационную революцию большинство исследователей связывают с изобретением **письменности**.
- Третья информационная революция связана с изобретением книгопечатания, которое следует признать одной из **первых информационных технологий**.

# Информационные революции

- Четвертая информационная революция началась в 19 веке, когда были изобретены и стали быстро распространяться такие средства массовой коммуникации как **радио, телефон и телевидение.**
- Пятая информационная революция началась в 50-е годы 20 века с того момента, как в социальной практике стали использоваться **средства вычислительной техники.**

# Информационные революции

Шестая революция характеризуется тремя фундаментальными инновациями:

- переходом от механических и электрических средств преобразования информации к электронным;
- миниатюризацией всех узлов, устройств, приборов, машин;
- созданием программно-управляемых устройств и процессов.



**Информатизация образования**  
— комплекс мер по преобразованию педагогических процессов на основе внедрения в обучение и воспитание информационной продукции, средств, технологий.

# Информатизация образования

Образование является составной частью социальной сферы общества, а потому основные проблемы, пути и этапы информатизации для образования в основном совпадают с общими положениями информатизации общества в целом.

# Информатизация образования

- Первый этап информатизации имеет целевое назначение - **компьютеризацию общества.**
- Второй этап информатизации можно свести к **персонализации информационного фонда**, что связано с интенсивным применением вычислительной техники на всех уровнях образования

# Информатизация образования

- Третий этап можно обозначить как **социализацию** информационных фондов, что приведет к возникновению высокого уровня **информационной культуры**, созданию интегрированных компьютерных информационных фондов с удаленным доступом и при последующем развитии - к полному удовлетворению растущих **информационных потребностей** всего населения.



**Стратегическая цель информатизации образования** состоит в глобальной рационализации интеллектуальной деятельности за счет использования новых информационных технологий, радикальном повышении эффективности и качества подготовки специалистов с новым типом мышления, соответствующим требованиям постиндустриального общества.

Процесс информатизации сферы образования осуществляется по двум основным направлениям

неуправляемая  
информатизация

управляемая  
информатизация

# Информатизация образования

Проникновение в образование новых информационных технологий заставляет посмотреть на дидактический процесс как на информационный процесс.

Появился термин "**визуальное образование**", который означает, что в обучении изображение, образ, модели, знаки будут играть все большую роль, оттесняя привычные тексты.



**Информационная культура личности** – одна из составляющих общей культуры человека, совокупность информационного мировоззрения и системы знаний и умений, обеспечивающих целенаправленную самостоятельную деятельность по оптимальному удовлетворению индивидуальных информационных потребностей с использованием как традиционных, так и новых информационных технологий.

# Структура информационной культуры

| Компонент                      | Сущность                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Аксиологический                | принятие на личностном уровне гуманистической ценности информационной деятельности человека                                                                                                                          |
| Коммуникативно-эстетический    | культура общения в области информационных контактов, использование возможностей компьютерных коммуникаций для межличностного и коллективного взаимодействия, нравственное поведение в сфере информационных отношений |
| Познавательно-интеллектуальный | компетентность и свободная ориентация в сфере информационных технологий, гибкость и адаптивность мышления                                                                                                            |
| Прогностический                | предвидение возможных последствий информационной деятельности, профессионально-социальная адаптация в постоянно обновляющихся условиях                                                                               |

# Структура информационной культуры

| Компонент      | Сущность                                                                                                                                                    |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Прикладной     | использование информационно-технологических возможностей для наиболее эффективного решения профессиональных задач                                           |
| Правовой       | знание и выполнение основных правовых норм регулирования информационных отношений, осознание ответственности за действия, совершаемые с помощью компьютеров |
| Эргономический | реализация в информационно-профессиональной деятельности принципов научной организации труда. Безопасности для здоровья, физиологичности и комфорта.        |

# Задание

Подберите информацию по теме  
«Формирование информационной  
культуры личности» используя  
интернет-ресурсы.

Используйте различные варианты  
запросов.

Оформите полученную информацию в  
документе Microsoft Word

# Информационные технологии

Существует несколько точек зрения на **развитие информационных технологий** с использованием компьютеров, которые определяются различными признаками деления.

Общим для всех изложенных ниже подходов является то, что с появлением персонального компьютера начался новый этап развития информационных технологий.



```
graph TD; A["I признак деления - вид задач и процессов обработки информации"] --> B["I-й этап (60 - 70-е гг.) — обработка данных в вычислительных центрах в режиме коллективного пользования."]; A --> C["2-й этап (с 80х гг.) - создание информационных технологий, направленных на решение стратегических задач"]
```

**I признак деления - вид задач и процессов обработки информации**

**I-й этап (60 - 70-е гг.) — обработка данных в вычислительных центрах в режиме коллективного пользования.**

**2-й этап (с 80х гг.) - создание информационных технологий, направленных на решение стратегических задач**

## 2 Признак деления – проблемы, стоящие на пути информатизации общества

```
graph TD; A[2 Признак деления – проблемы, стоящие на пути информатизации общества] --> B[1-й этап (до конца 60-х гг.) характеризуется проблемой обработки больших объемов данных в условиях ограниченных возможностей аппаратных средств.]; A --> C[2-й этап (до конца 70-х гг.) связывается с распространением ЭВМ серии IBM / 360.]; B --> D[3-й этап (с начала 80-х гг.) – компьютер становится инструментом непрофессионального пользователя, а информационные системы – средством поддержки принятия его решений]; C --> E[4-й этап (с начала 90-х гг.) – создание современной технологии межорганизационных связей и информационных систем];
```

1-й этап (до конца 60-х гг.) характеризуется проблемой обработки больших объемов данных в условиях ограниченных возможностей аппаратных средств.

2-й этап (до конца 70-х гг.) связывается с распространением ЭВМ серии IBM / 360.

3-й этап (с начала 80-х гг.) – компьютер становится инструментом непрофессионального пользователя, а информационные системы – средством поддержки принятия его решений

4-й этап (с начала 90-х гг.) – создание современной технологии межорганизационных связей и информационных систем

# 3 признак деления - виды инструментария технологии

1-й этап (до второй половины XIX в.) – “ручная” информационная технология

2-й этап (с конца XIX в.) – “механическая” технология, инструментарий которой составляли: пишущая машинка, телефон, диктофон, оснащенная более совершенными средствами доставки почта.

3-й этап (40-60-е гг. XX в.) – “электрическая” технология

4-й этап (с начала 7-х гг.) – “электронная” технология

5-й этап (с середины 80-х гг.) – “компьютерная” (“новая”) технология



Новые информационные технологии, среди которых применительно к обучению можно выделить следующие:

1. Компьютерные обучающие программы, включающие в себя электронные учебники, тренажеры, тьюторы, лабораторные практикумы, тестовые системы.
2. Обучающие системы на базе мультимедиа-технологий, построенные с использованием персональных компьютеров, видеотехники, накопителей на оптических дисках.
3. Интеллектуальные и обучающие экспертные системы, используемые в различных предметных областях.
4. Распределенные базы данных по отраслям знаний.
5. Средства телекоммуникации, включающие в себя электронную почту, телеконференции, локальные и региональные сети связи, сети обмена данными и т.д.
6. Электронные библиотеки, распределенные и централизованные издательские системы.

# Информационные технологии обучения

**Информационные технологии обучения (ИТО)** определяют как совокупность электронных средств и способов их функционирования, используемых для реализации обучающей деятельности.

В качестве классификационных признаков программно-технических средств (ПТС), используемых в образовании, можно выделить:

- дидактическую направленность;
- программную реализацию;
- техническую реализацию;
- предметную область применения.

# Классификация по дидактической направленности

Технологии, положенные в основу этих комплексов и применяемые для поддержки процесса обучения **артикулируемой части знаний**, являются декларативными.

К ним целесообразно отнести:

- компьютерные учебники;
- учебные базы данных;
- тестовые и контролирующие программы и другие компьютерные средства, позволяющие хранить, передавать и проверять правильность усвоения обучающимся информации учебного назначения.

# Классификация по дидактической направленности

Технологии, применяемые при создании программно-аппаратных комплексов, поддерживающих процесс освоения **неартикулируемой части знаний**, являются процедурными. Компьютерные информационные технологии (КИТ) этого класса не содержат и не проверяют знания в виде порций информации. Они построены на основе различных моделей.

# Классификация по дидактической направленности

В этом случае к КИТ этого класса относятся:

- пакеты прикладных программ (ППП);
- компьютерные тренажеры (КТ);
- лабораторные практикумы;
- программы деловых игр;
- экспертно-обучающие системы (ЭОС) и другие компьютерные средства, которые позволяют обучающемуся в ходе учебного исследования получать (добывать) знания по изучаемой предметной области.

# Классификация по дидактической направленности

Возможен и другой подход к классификации ПТС по дидактической направленности. В этом случае современные компьютерные технологии обучения также делятся на два класса:

- системы программированного обучения (СПО);
- интеллектуальные системы обучения (ИСО).

# Системы программированного обучения

Технология программированного обучения предполагает получение обучающимся порций информации (текстовой, графической, видео - все зависит от технических возможностей) в определенной последовательности и обеспечивает контроль за усвоением в точках учебного курса, определенных преподавателем.

# Интеллектуальные системы обучения

**ИСО** отличаются такими особенностями, как адаптация к знаниям и особенностям учащегося, гибкость процесса обучения, выбор оптимального учебного воздействия, определение причин ошибок учащегося. Для реализации этих особенностей ИСО применяются методы и технологии искусственного интеллекта.

# Интеллектуальные системы обучения

Для реализации ИСО используются следующие средства:

- экспертные системы;
- гипертекстовые системы;
- системы мультимедиа;
- программы деловых игр;
- динамическая графика и анимация.

# ВЫВОДЫ:

- информатизация образования затрагивает такие важные компоненты образования, как цели и содержание;
- использование в учебном процессе АОС и других технологий ведет к пересмотру методов и форм обучения в школе, к анализу и новому пониманию дидактического процесса, установлению новых принципов обучения;
- информатизация образования предполагает прежде всего разработку учебного обеспечения дидактического процесса на основе новых и традиционных информационных технологий.

# Задание

С помощью интернета найдите определения следующих понятий: ИНФОРМАТИЗАЦИЯ, ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ, ТЕХНОЛОГИЯ,

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ, ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА, ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ,

МЕДИА-ОБРАЗОВАНИЕ, ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО делайте ссылку на источник!**

# Задание

- Разбейтесь на две группы;
- Первая группа – описывает достоинства информационных технологий обучения;
- Вторая группа - недостатки ИТО.

Задание выполняется индивидуально,  
затем обсуждается в своей мини-  
группе!