

Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) в образовательном процессе



Содержание

- ИКТ в образовании
- ИКТ компетентность
- Взаимосвязь педагогических и информационных технологий
- Основные направления использования ИКТ в образовании
- Интересные Интернет-ресурсы
- Использованные ресурсы
- Выход

Изменения в современном образовании

- Меняются цели и задачи, стоящие перед образованием, происходит перенос с усвоения знаний на формирование компетентности (Личностно-ориентированное образование: ведущий вид деятельности – познавательная, деятельность учения).
- Изменяется понимание «фундаментализации» образования (база для непрерывного образования (в ЗБР); уметь, владея системой знаний о...)
Это способствует внедрению новых педагогических технологий в образовательный процесс отечественной школы



Суть понятия «информационные технологии в образовании» (1)

Двойственная трактовка ИТ:

1. Научное направление (совокупность знаний о способах и средствах работы с информационными ресурсами).
2. Конкретный способ работы с информацией (способ и средства сбора, обработки и передачи информации для получения новых сведений об изучаемом объекте).

(В какой-то степени все педагогические технологии являются информационными – обмен информации между педагогом и обучающимся)



Суть понятия «информационные технологии в образовании» (2)

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

(по В.И. Загвязинскому)

Суть информатизации образования – создание как для педагогов, так и для обучающихся благоприятных условий для свободного доступа к культурной, учебной и научной информации.



Педагогические цели использования ИКТ в образовании (1)

1. Развитие личности обучающегося - подготовка к самостоятельной продуктивной деятельности в условиях информационного общества:
 - развитие мышления,
 - развитие коммуникативных способностей,
 - развитие навыков исследовательской деятельности,
 - формирование умений принимать решения в сложных ситуациях,
 - формирование информационной культуры.



Педагогические цели использования ИКТ в образовании (2)

2. Реализация социального заказа, обусловленного информатизацией общества:

- подготовка обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности,
- подготовка мобильных конкурентоспособных личностей,
- подготовка специалистов в области ИТ



Педагогические цели использования ИКТ в образовании (3)

3. Интенсификация образовательного процесса:

- выявление и использование стимулов активизации познавательной деятельности (например, учет типа личности и приоритетных способов восприятия информации),
- повышение эффективности и качества образовательного процесса за счет реализации возможностей ИКТ,
- углубление межпредметных связей.



ИКТ компетентность

- компетентности в области информационных и коммуникационных технологий

ИКТ компетентность – как способность индивида решать учебные, бытовые, профессиональные задачи с использованием информационных и коммуникационных технологий. ИКТ компетентность проявляется, прежде всего, в деятельности при решении различных задач, которые могут быть решены с привлечением компьютера, средств телекоммуникаций, Internet и др.



Структура ИКТ компетентности

- общая ИКТ компетентность;
- профессиональная ИКТ компетентность



Структура и содержание ИКТ компетентности педагога (1)

Общая	<ul style="list-style-type: none">нахождение информации с использованием ресурсов Internet;создание простых (без рисунков и таблиц) и сложных (с таблицами, рисунками и схемами) документов в Word;создание расчетных таблиц в Excel с использованием формул, а также математических, логических, статистических функций, построение диаграмм;создание баз данных однотабличных и многотабличных, построение запросов, форм и отчетов
Профессиональная	<ul style="list-style-type: none">использование ресурсов Internet для поиска информации для организации образовательной деятельности школьников;использование текстовых процессоров для оформления учебно-программной документации и создания материалов для учебного процесса;использование табличных процессоров для рейтинговой системы оценки и создания компьютерных тестов;использование СУБД для учета результатов образовательной деятельности школьников;использование специализированных инструментальных систем для создания компьютерных тестов;разработка и использование электронных УМК;использование инструментальных программ для создания собственных Internet-ресурсов.



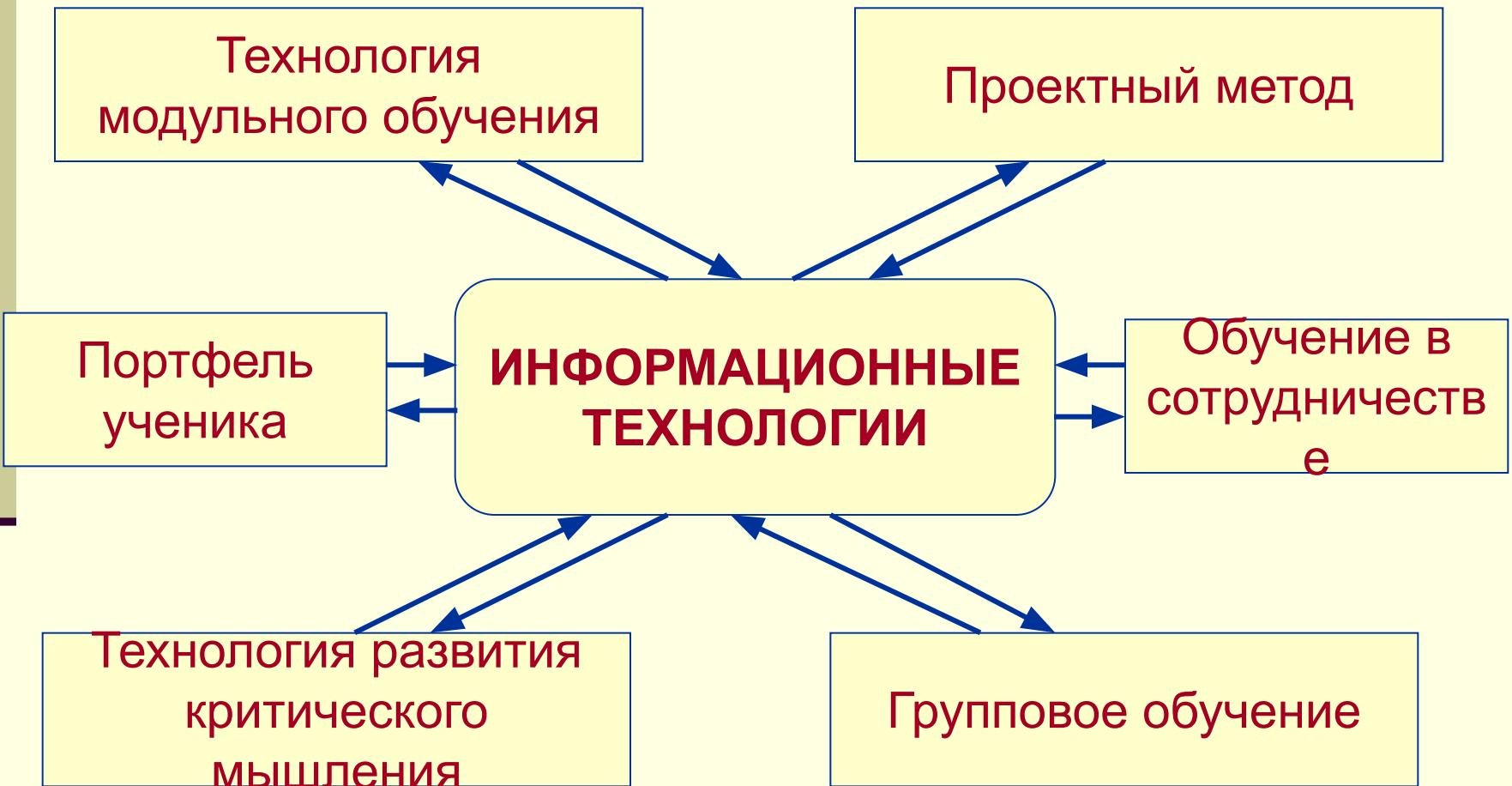
Структура и содержание ИКТ компетентности педагога (2)

В содержании и структуре ИКТ компетентности, можно выделить общепедагогическую и предметную составляющие:

- **общепедагогическая составляющая** – это общие направления использования информационных технологий в процессах обучения и воспитания,
- **предметная составляющая** - специфические направления, отражающие особенности учебных предметов (физики, математики, биологии, литературы, иностранного языка, истории и др.).



Взаимосвязь педагогических и информационных технологий



Основные направления использования ИКТ в образовании

- Представление материала с помощью компьютера
- Использование мультимедиа
- Диагностика и рейтинговая оценка
- Создание электронных УМК
- Дистанционное обучение
- Организация общения

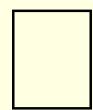


Представление материалов с помощью компьютера

- Презентации
- Публикации
- Электронные таблицы
- Базы данных
- Дидактические и методические материалы
- Сайты



Создание и использование презентаций



Тенденция ухода от использования «в лоб», только в качестве источника информации, а использование в качестве инструмента управления обучением.

В этом случае обучающиеся приобретают знания и опыт, не сводящиеся к традиционным репродуктивным.



Создание и использование презентаций для:

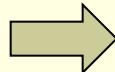
- урока при объяснении нового материала
- наглядной демонстрация процессов (диаграммы, таблицы, моделирование опытов...)
- представления результатов выполнения индивидуальных и групповых проектов и исследований:
 - сопровождение доклада ученика 
 - создание фотоальбома
- совместного изучения источников и материалов
- организации самостоятельной работы обучающихся
 - корректировка знаний
 - дополнительные занятия
 - углубленное изучение материала
- проверки усвоения содержания (создание тестов)

Использование публикаций

- В учебной деятельности:
 - для создания газет об исторической личности, об историческом событии, с погружением в эпоху
 - для создания информационных листков, брошюр, буклетов
 - для представления работ учащихся
- Во внеурочной деятельности:
 - для создания объявлений, пригласительных билетов, рекламных листовок
 - для ведения календаря важных событий класса, школы
 - для ведения домашнего еженедельника

Использование электронных таблиц

для:

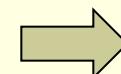
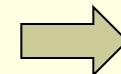
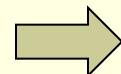
- создания таблиц данных
- создания расчетных таблиц для проведения расчетов разного уровня сложности
- построения диаграмм различных типов (на основе таблиц) 
- создания анкет с автоматической обработкой результатов
- обработки и анализа данных с помощью статистических и логических функций
- создания и ведение баз данных 
- сортировки данных для их последующего анализа
- ведение дневника наблюдений с автоматической обработкой результатов наблюдений
- создания кроссвордов
- создания информационных моделей (построение прогнозов, расчет возможных результатов с учетом меняющихся начальных условий)
- работы с картами

Использование баз данных

- Биографии ученых
- Библиография по предмету
- Подборки иллюстраций
- Подборки разноуровневых задач
- Достижения учащихся

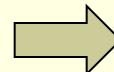
Создание дидактических и методических материалов

- Инструкции к заданиям
- Шаблоны дневников наблюдений
- Рабочие тетради
- Конспекты занятий
- Публикации для дополнительного чтения
- Обзоры
- Шаблоны таблиц
- Шаблоны для заполнения в исследовательской и лабораторной деятельности
- Сравнительные формы
- Опросы и тесты
- Дидактические карточки
- Кроссворды
- Викторины
- Средства (статические и динамические) наглядности
- Доклады
- Брошюры
- Тексты и презентации
- Образовательные сайты



Создание и использование сайтов

- Информационные сайты
- Организационные сайты
- Сайты проекта
- Сайт дистанционной поддержки обучения



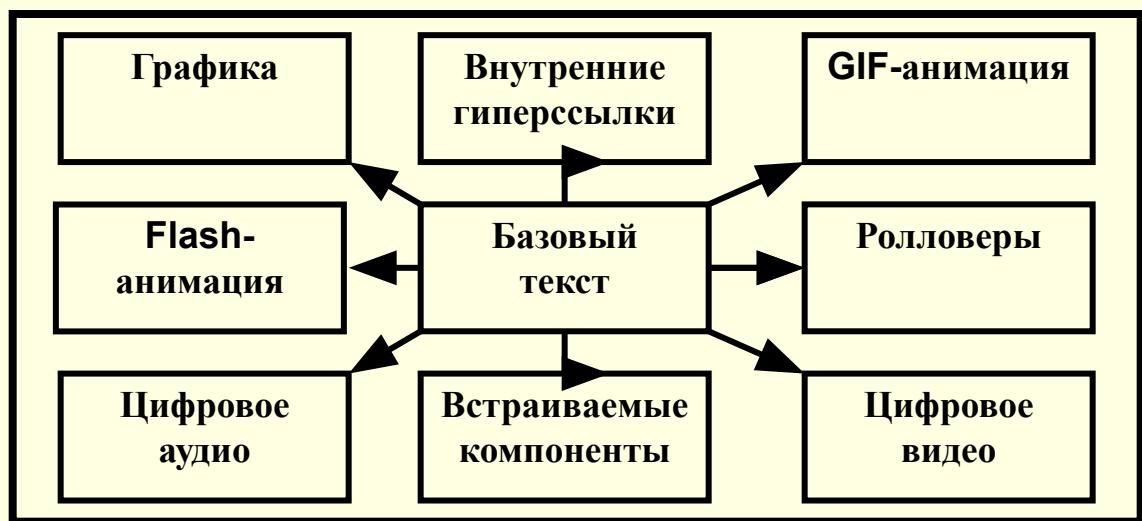
Средства разработки:

- MS Office (Publisher, Front Page)
- Специальные инструментальные средства (DreamV)
- Макеты (www.narod.ru)

Использование мультимедиа (1)

Мультимедиа – многокомпонентная среда, которая позволяет использовать текст, звук, графику, видео, анимацию в интерактивном режиме.

Состав мультмедийного документа:



Использование мультимедиа (2)

Дидактические функции мультимедиа:

- **Иллюстрирование** сложных физических, биологических явлений, химических реакций
- **Использование оригинальных аудиоматериалов** для формирования умений аудирования при изучении иностранных языков
- **Использование различных статичных и динамичных средств** визуальной наглядности для изучения различных дисциплин
- **Самостоятельные проектные, творческие виды деятельности** с использованием разнообразных мультимедийных средств
- **Создание, форматирование и редактирование графических объектов** творческих работ
- **Организация виртуальных лабораторных, практических работ** в различных областях знаний
- **Организация виртуальных экскурсий**



Использование мультимедиа (3)

Фирмы – создатели готовой мультимедийной продукции для школ:

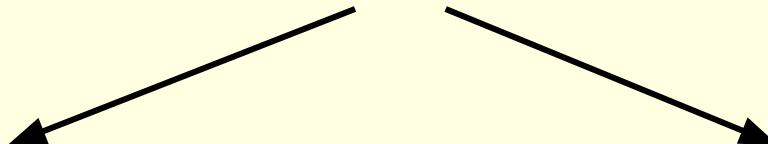
Кирилл и Мефодий www.km.ru www.edu.km.ru	Разработчик универсальных и тематических энциклопедий, обучающих программ, учебных пособий для средней школы, репетиторы для абитуриентов, познавательные программы по культуре и искусству, а также разнообразные игры. Последняя разработка – Виртуальная КМ школа»
Физикон http://www.physicon.ru/	Разработчик учебных мультимедийных компьютерных программ и Internet-систем дистанционного обучения в области естественных наук (математика, физика, астрономия, химия и другие). Выполняет разработки образовательного программного обеспечения по заказам организаций.
1С http://repetitor.1c.ru	Разработчик серий учебных программ «1С: Репетитор» по математике, физике, химии, биологии и русскому языку, контрольно-диагностических тестов по орфографии и пунктуации.

Диагностика и рейтинговая оценка

(1)

Поиски способов совершенствования учета и оценки успешности обучения привели, с одной стороны, к отказу от выставления отметок, а, с другой – к более точным и обоснованным способам

балльной оценки.



Тестирование

Рейтинговая система



Диагностика и рейтинговая оценка (2)

Тестирование – аттестационная процедура, позволяющая максимально объективно оценивать соответствие личностной модели знаний ученика экспертной модели знаний.

Средства разработки:

- MS Office (Word, Excel, Power Point)
- Специальные инструментальные средства
 - (Конструктор тестов для WWW на JavaScript В.В. Захаркиной (бесплатный) <http://vvz.nw.ru>
 - Пакет HyperTest Константина Рыбалкина (бесплатный) <http://hyrertest.virtualave.net>
 - Программный комплекс фирмы SunRav TestOfficePro (условно бесплатный) <http://www.sunrav.ru/index.php>
 - Программная оболочка фирмы Softwerk ExaMINATOR (платная) http://www.softwerk.ru/exam_r.htm - информация



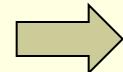
Диагностика и рейтинговая оценка

(3)

Рейтинговая оценка – это показатель индивидуальных достижений обучающегося, выраженный в баллах и учитывающий разные виды деятельности на занятиях (выполнение лабораторных и практических работ, написание контрольных работ, устные ответы, тестирование и др.)

Рейтинговая оценка знаний обучающихся важна потому, что систематическое оценивание позволит:

- преподавателю более объективно оценивать результаты текущего, рубежного и итогового контроля
- обучающемуся судить о степени успешности продвижения по образовательному маршруту



Важно также, что на основании систематического рейтингового оценивания можно делать важные выводы о необходимости изменений в учебном процессе

Создание электронных УМК

Учебно-методический комплекс – система изучения учебной дисциплины, включающая в себя учебную программу, учебное пособие, практикум, материалы для диагностики и контроля.

Средства разработки:

- MS Office (Word, Power Point, Front Page)
- Специальные инструментальные средства (E-book)
 - Оболочка фирмы SunRav
<http://www.sunrav.ru/index.php>
 - Оболочка фирмы Hyper Metod (СПб)



Дистанционное обучение

ДО - форма обучения, при которой взаимодействие учителя и учащихся и учащихся между собой осуществляется на расстоянии и отражает все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, орг. формы, средства), реализуемые специфичными средствами интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность.

Средства организации:

- Сайты
- Специальные инструментальные средства (DLMS или оболочки для ДО)



Организация общения (1)

- **IRC (chat)** – технология ведения переговоров в реальном масштабе времени, дающая возможность разговаривать с другими людьми по сети в режиме прямого диалога
- **E-mail** - целая серия услуг
 1. Отправка и прием электронных писем
 2. Информационное обслуживание по пересылке абонентам сети обзоров, сводок, новостей и иных справочных материалов от различных фирм и организаций
- **Телеконференции** – технология получения и отсылки материалов дискуссий, в которых могут принимать участие люди, разделенные большим расстоянием
- **Форум** – технология, предоставляющая возможность высказаться и узнать мнение других по определенному вопросу



Организация общения (2)

- Всевозможные образовательные форумы и чаты поддерживаются на сайте Федерации Интернет-Образования www.fio.ru Всевозможные образовательные форумы и чаты поддерживаются на сайте Федерации Интернет-Образования www.fio.ru: в разделе "Учитель.ru" — "Виртуальный педсовет", в "Родитель.ru" — "Родительское собрание", в "Тинейджер.ru" — целый набор из чатов и форумов для школьников и студентов. Педагогический Портал Министерства образования РФ www.school.edu.ru также поддерживает форумы для учителей и родителей.
- Каталог «Все образование» <http://www.alledu.ru> Каталог «Все образование» <http://www.alledu.ru> поддерживает работу детской общественной приемной: сюда могут обращаться дети в поисках совета или консультации специалиста по правовой, психологической или иной проблеме. В приемной работает форум: <http://www.alledu.ru/forum/16/8>.
- <http://www.iteach.ru/forum.html> - форум программы Intel «Обучение для будущего»



Интересные Интернет-ресурсы (1)

1. <http://center.fio.ru/som/> - сетевое объединение методистов Федерации Интернет образования. Материалы и разработки по всем школьным дисциплинам.
2. <http://physics.nad.ru/physics.htm> - на сайте представлены трёхмерные анимации некоторых физических экспериментов и явлений. Анимации сопровождаются теоретическими объяснениями и ссылками на видеоролики.
3. http://www.niif.spbu.ru/~monakhov/www/lab_dhtml/ - виртуальные лабораторные работы по физике
4. <http://www.college.ru> – на сайте «Открытый колледж» примеры и описания анимационных роликов по физике, химии, биологии.



Интересные Интернет-ресурсы (2)

5. http://www.sng.edu.ru/rubrick_list.php?level=&total=15799&start=2380 – образовательный портал по поддержке образования в странах СНГ (пример – виртуальная экскурсия по Государственной Думе)



Использованные ресурсы:

1. Загвязинский В.И. Теория обучения: Современная интерпретация. – М.: Издательский центр «Академия», 2001.
2. Состояние информатизации общего образования / Аналитический обзор. – М.: ООО «Аллана», 2003.
3. <http://www.ecdl-ru.com> - стандарт «Европейские Компьютерные права».



Успехов Вам в освоении ИКТ!!!

**Зачерпни воду, и луна
окажется в твоей руке.**

Китайская мудрость

