

«Информатизация образования – это процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования современных средств ИКТ, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания». –

И.В. Роберт (род. в 1938г.) – академик РАО, д.п.н., профессор ИИО РАО.



Информатизация образования



Информационно-образовательная среда

Информатизация образования:

- ❖ Информатизация образования – часть информатизации общества, процесса, который принял характер информационного взрыва или революции с середины XX в.
- ❖ Информатизация образования – комплекс мер по преобразованию педагогических процессов на основе внедрения в обучение и воспитание информационной продукции, средств, технологий.



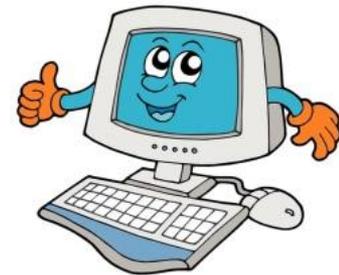
Информатизация образования:

- ❖ Теоретической основой информатизации образования являются: информатика, кибернетика, теория систем, дидактика.
- ❖ Информатизация образования обуславливает подход к дидактическому процессу как к информационному процессу, в котором происходит получение информации субъектами образования, её хранение, обработка и использование.



Основные направления информатизации образования:

- 1) компьютеризация и коммуникационное обеспечение образования;
- 2) создание электронных образовательных ресурсов (ЭОР);
- 3) подготовка педагогических кадров к использованию ИКТ в образовательной деятельности;
- 4) интенсификация применения ИКТ в управлении системой образования;
- 5) изменение содержания, методов и организационных форм образования;
- 6) развитие нормативно-правовой и методической базы использования ИКТ в образовании;
- 7) развитие дистанционного и сетевого образования;
- 8) создание образовательных сайтов и порталов.



ХИОС, как оптимальна среда функционирования ОИКТ в условиях информатизации образования

- ❖ ОИКТ характеризуются холистичной информационно-образовательной средой (ХИОС), в которой они функционируют, и компонентами, которые содержит среда.
К ним относятся:
 - 1) техническая (технологическая) среда (используемые ТСО и ЭКСО);
 - 2) программная среда (программные средств для реализации педагогических технологий, ПСУН и ПМО);
 - 3) предметная среда (содержание конкретной предметной области науки, техники, знания);
 - 4) методическая среда (методические разработки, описания и инструкции по выполнению лабораторных работ, определению порядка пользования ПМО УВП, оценке эффективности УВП и др.).

ХИОС, как оптимальна среда функционирования ОИКТ в условиях информатизации образования

❖ ХИОС в условиях информатизации образования выполняет функции эффективного инструментария информационного обмена между субъектами УВП с использованием баз метазнаний и метаданных учебного, научного, воспитательного и культурно-просветительского назначений.



Этапы создания ХИОС в условиях информатизации образования



1. Организационный (создание, насыщение и совершенствование компьютерной материально-технической базы ХИОС).

2. Содержательного проектирования (формирование и развитие содержательного наполнения УВП)

3. Технологический (интенсификация использования средств ОИКТ в УВП)

4. Оценочный (мониторинг технической оснащенности и содержательного наполнения ХИОС, эффективности применения ОИКТ в УВП)



Пример школьной ХИОС:



Использование ОИКТ в условиях информатизации образования:

- **ОИКТ представления учебной информации** – позволяют оформить учебные материалы, отличающиеся не только способом представления, но и доступом к ним, а также выполняемой ролью в УВП;
- **ОИКТ передачи учебной информации** – организуют доставку учебно-методического обеспечения образовательных программ и ЭОР учащимся;
- **ОИКТ организации и управления УВП** – ориентированы на использование специализированных распределенных автоматизированных систем управления и активное использование средств телекоммуникаций.



1) мультимедийность учебных материалов (в переводе с английского multimedia означает «много способов») – динамичное аудиовизуальное представление учебных объектов и процессов с помощью графики, фото, видео, анимации и звука, которое обеспечивает реалистичное представление объектов и процессов.

2) учебную коммуникативность – возможность непосредственного общения субъектов образования, оперативность представления учебной и иной информации, удалённый контроль состояния УВП;



3) интерактивность учебных взаимодействий (в переводе с английского Interactive означает «взаимодействие» – посредством интерфейса) – развитие активно-деятельностных форм обучения;

4) имитационное моделирование изучаемого материала с отражением изменений сущности, вида, качества объектов и процессов, позволяющее отобразить фрагмент материального мира в «виртуальной реальности», например, в цифровых образовательных продуктах моделируется естественная окружающая среда и действия пользователя в ней: работа в виртуальной лаборатории, посещение музея, театра, экскурсия по городу и т.д.;

5) повышение эффективности и производительности УВП – автоматизацию нетворческих, рутинных операций поиска необходимой учебной, методической, иной информации, а также создания банка электронно-образовательных ресурсов (ЭОР), являющегося обязательным атрибутом ХИОС.



Классификация ЭОР по функциональному признаку:

1. Обучающие;
2. Учебно-методические;
3. Программно-методические;
4. Научно-методические;
5. Контролирующие;
6. Тренажеры;
7. Специальные;
8. Вспомогательные.



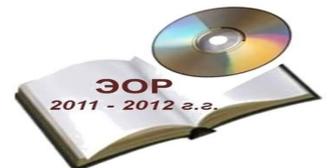
Примеры ЭОР:

- Учебные планы и учебные программы предмета (учебной дисциплины);
- Методические указания по методике преподавания учебного предмета;
- Учебники, пособия, видеолекции, аудио- и мультимедиа-приложения, компьютерные тренажеры, анимационные модели;
- Практикумы, сборники задач, хрестоматии, книги для чтения, электронные справочники, аннотированные указатели научной и учебной литературы;
- Тестирующие программы и оболочки, базы данных, банки контрольных вопросов и заданий по учебным дисциплинам и др.

Особенности взаимодействия субъектов образования с ЭОР в условиях информатизации образования:

❖ Условно-пассивные формы:

- 1) чтение текста учебного, научного, методического содержания, в том числе с управлением его движением в окне представления;
- 2) просмотр графики учебного, научного, методического содержания (диаграммы, схемы, графы, символные последовательности, таблицы и т.п.);
- 3) прослушивание аудиозаписей и фонограмм учебного, научного, методического содержания (речь, музыка, песня, речь на фоне музыки и т.п.);
- 4) просмотр изображений учебного характера (учебных фильмов, анимационных роликов и др.);
- 5) восприятие аудиовизуальной композиции учебного назначения.



Особенности взаимодействия субъектов образования с ЭОР в условиях информатизации образования:

❖ Деятельностные формы:

- 1) введение / удаление объекта изучения в активном поле образовательного контента;
- 2) перемещение изучаемых объектов для установления их соотношений, иерархий;
- 3) совмещение изучаемых объектов для изменения их свойств или получения новых объектов;
- 4) составление определённых композиций объектов;
- 5) объединение объектов изучения вертикальными, горизонтальными, диагональными связями с целью организации учебно-исследовательской системы;
- 6) изменение параметров / характеристик изучаемых объектов, процессов, явлений;
- 7) декомпозиция и/или перемещение по уровням изучаемого объекта, представляющего собой учебно-исследовательскую систему.

Особенности взаимодействия субъектов образования с ЭОР в условиях информатизации образования:

❖ Активные формы:

- 1) навигация по элементам контента (операции в гипертексте, переходы по визуальным объектам);
- 2) копирование элементов контента в буфер обмена;
- 3) множественный выбор из элементов контента;
- 4) масштабирование изображения изучаемых объектов, процессов, явлений;
- 5) изменение пространственной ориентации объектов;
- 6) изменение азимута и угла зрения при рассмотрении изучаемых объектов;
- 7) управление интерактивной композицией учебного назначения.

❖ Исследовательские формы:

- 1) представление контента как интерактивной, многосвязной, аудиовизуальной среды с многомодельной поддержкой.

❖ Основные выводы:

1. В информационном обществе информатизация образования обеспечивает новые эффективные условия и оптимизирует процессы организации, развития, управления и повышения качества всех уровней образования.
2. Информатизация образования активно способствует повышению эффективности процессов формирования и развития информационной и технологической культуры субъектов образования, их компетенций и компетентностей.
3. Информатизация образования занимает центральное место в процессе интеллектуализации общества, повышения и развития его общекультурного уровня.



«Нет ничего, что не использовал бы человек, чтобы избежать мыслительного труда». – Томас Эдисон (11.02.1847-18.10.1931) – величайший американский изобретатель и бизнесмен 19 века, автор более 4000 патентов на изобретения.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ,
УВАЖАЕМЫЕ ГОСПОДА
СТУДЕНТЫ!**