

Центр образовательных информационных технологий

Составила Юдина И.А.

2007 г. – 2008 г.



Актуальность использования ЭИОН

ЭИОН – это средство обучения, с помощью которого осуществляется организация образовательного процесса, в том числе самообразование учеников.

- возможность представления в мультимедийной форме информационных материалов;
- необходимость работы с моделями изучаемых объектов, явлений с целью их исследования в интерактивном режиме;
- создание условий для самостоятельных исследований и размышлений;
- усвоение алгоритма научного исследования;
- формирование навыков и умений информационно-поисковой деятельности;
- необходимость объективного оценивания знаний и умений в более короткие сроки;
- выработка презентативных умений и навыков.



Классификация ЭИОН

Все современные **ЭИОН** по функциональным возможностям можно разделить на следующие группы:



- мультимедийные курсы,
- электронные энциклопедии,
- тестеры,
- мультимедиа-библиотеки,
- другие издания в поддержку современного урока



Классификация ЭИОН

Мультимедийные курсы обычно содержат три компонента:

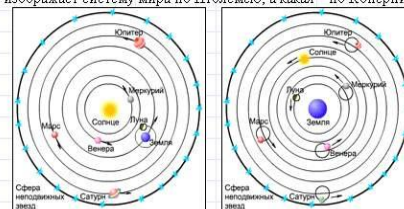
- теоретическую часть, полностью повторяющую курс учебного предмета,
- практическую часть (задачи, интерактивные модели),
- тренирующий блок.

Электронные энциклопедии.

Электронные энциклопедии позволяют оперативно найти необходимую информацию; продемонстрировать короткие видеофрагменты, анимации (различных природных процессов, исторических событий и др.), фотографии, наглядные схематические рисунки и т.д.

Использование иллюстративного материала для создания тестов для основной школы

1. Какая схема изображает систему мира по Птолемееву, а какая – по Копернику?



2. Первым для исследования небесных тел использовал телескоп Тихо Браге, Г. Галилей, Н. Коперник.





Классификация ЭИОН

Тестеры (тренажеры). Тестеры предназначены для оперативной проверки знаний учащихся. Приступая к работе с тестером, ученик регистрируется под своей фамилией. Можно использовать программу в различных режимах: знакомство, зачет, экзамен.

Мультимедиа-библиотеки.

Это электронные издания, включающие в себя:
набор мультимедиа-компонентов, отображающих объекты, процессы, явления в данной предметной области;
простой в использовании редактор, позволяющий учителю формировать наборы необходимых наглядных материалов (анимации, видеофрагменты, модели, картинки, фотографии, рисунки, определения, тесты, формулы, таблицы)
и собственные презентации;
программу-реализатор (плеер).

Другие издания в поддержку современного урока.

Это виртуальные мастерские, виртуальные экскурсии, обучающие игры по предмету.





Критерии анализа и оценки ЭИОН



- Учет возрастных особенностей.
- Соответствие образовательным стандартам.
- Наличие творческих заданий, способствующих развитию критического мышления.
- Эмоциональная форма подачи учебного материала.
- Научно достоверная информация.
- Дружественный и интуитивно понятный интерфейс.





Методика использования ЭИОН в учебном процессе

Компьютерные демонстрации.

Компьютерные демонстрации проводятся с целью проиллюстрировать изучаемый материал.

Для демонстраций применяются несколько типов компьютерных материалов:

- короткие видеофрагменты;
- анимации;
- фотографии;
- таблицы;
- наглядные схематические рисунки.

Компьютерные демонстрации сопровождаются объяснениями и комментариями учителя, позволяют сделать урок более красочным, наглядным и насыщенным, концентрируют внимание учеников.



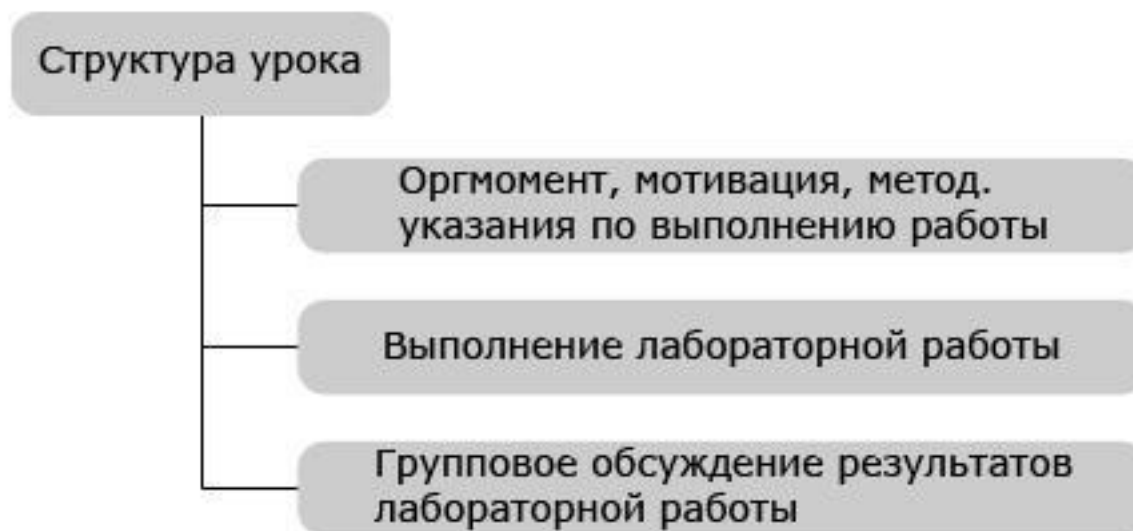


Методика использования ЭИОН в учебном процессе

Проведение компьютерных лабораторных работ.

Для проведения такого урока необходимо разработать:

- бланки лабораторных работ;
- задания ознакомительного характера, экспериментальные задачи, расчетные задачи и задания творческого и исследовательского характера.





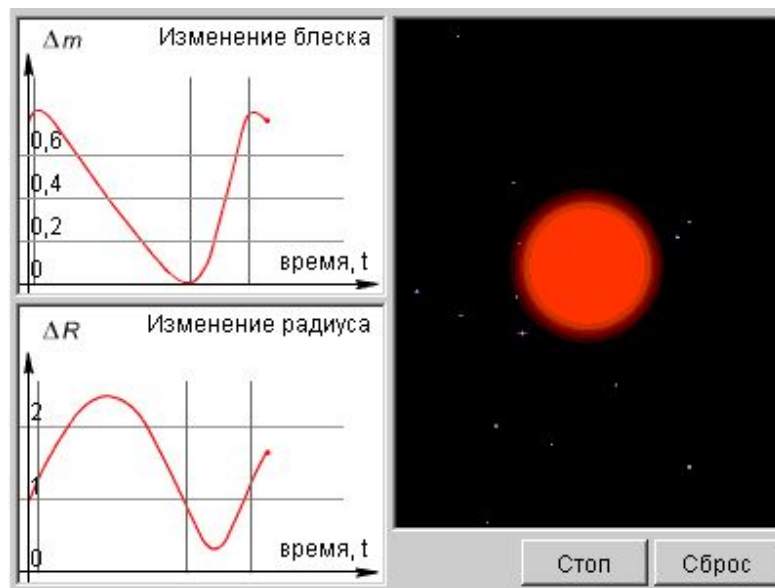
Методика использования ЭИОН в учебном процессе

Организация исследовательской деятельности учащихся.

Учащимся предлагается самостоятельно провести небольшое исследование, используя компьютерную модель, и получить необходимые результаты.

Виды учебной деятельности при работе с компьютерной моделью:

- Исследовательская работа – экскурс по устройству модели и её функциональным возможностям.
- Компьютерные эксперименты.
- Решение экспериментальных задач.
- Решение задач без использования компьютера, правильность которых можно проверить, применяя компьютерную модель.
- Творческие задания.





Обобщенный план деятельности

- ❑ Уточните уровни доступа к работе с моделью: определите регулируемые параметры модели, пределы и шаг их изменения; определите предельные значения и шаг расчета параметров, которые рассчитываются компьютером в ходе экспериментов.
- ❑ Рассмотрите различные состояния модели и пронаблюдайте особенности ее работы.
- ❑ Сформулируйте цели самостоятельного исследования явления на основе модельного метода его описания.
- ❑ Разработайте план работы с моделью.
- ❑ Определите способы записи результатов работы.
- ❑ Исследуйте работу модели в соответствии с намеченным планом. Зафиксируйте результаты работы.
- ❑ Проанализируйте полученные результаты, сформулируйте выводы.
- ❑ Подготовьте устный рассказ (письменный отчет, компьютерную презентацию) о выполненной работе.



Обучение работе с информацией

Работу с информацией: **поиск** → **восприятие** → **хранение** → **переработка** → **представление**.

При работе с информацией, представленной в электронном издании можно предложить следующие виды учебной деятельности:

- написание и защита рефератов разных видов на основе материалов электронного учебника: реферат-обзор, реферат-рецензия;
- составление коллекции аннотированных статей электронного учебника по теме;
- рецензия на статью по изучаемой теме и ее презентация;
- сбор мультимедиа-материалов к заданной теме (текст, иллюстрации, анимации, видео, аудио);
- иллюстрация найденного текста своими мультимедиа-материалами (графика, схемы, таблицы и т.д.)



Организация проектной деятельности с использованием ЭИОН

Учебный проект



Проблема проекта	«Почему?» (это важно для меня лично)	Актуальность проблемы - мотивация
Цель проекта	«Зачем?» (мы делаем этот проект)	Целеполагание
Задачи проекта	«Что?» (для этого мы делаем)	Постановка задач
Методы и способы	«Как?» (как мы это можем делать)	Выбор способов и методов, планирование
Результат	«Что получится?» (как решение проблемы)	Ожидаемый результат



Критерий 1. ЭИОН обеспечивают активную познавательную ПОЗИЦИЮ учащихся

- ЭИОН дают возможность учащимся **строить** свою **учебную деятельность** в соответствии с их **интересами** и **увлечениями**.
- Учащиеся активно участвуют в работе с ЭИОН, т.к. они позволяют им:
 - **получать новые знания** на основе осуществления самостоятельного анализа наблюдаемых явлений, процессов;
 - **изучать объекты**, сравнивать их свойства;
 - **анализировать** результаты виртуально проводимых **экспериментов** и **выявлять** экспериментальные зависимости;
 - осуществлять **поиск** и **обработку информации**, строить обобщенные аргументированные **выводы** на основе информации, полученной из всей совокупности источников.
- В процессе работы с ЭИОН учащиеся имеют возможность **самостоятельно** определять адекватные **формы** и **структуру предоставления информации**, в зависимости от цели ее предъявления и предполагаемых потребителей.



Критерий 2. Использование ЭИОН соответствует образовательным стандартам и программе обучения

- При использовании ЭИОН за основу принимают **центральные понятия учебной программы**, соответствующей местным или национальным образовательным стандартам.
- Применение ЭИОН имеет **четкие цели**, определяющие планируемые результаты обучения.

Критерий 3. Использование ЭИОН сопровождается проблемным вопросом, познавательной задачей

- ЭИОН способствуют организации и проведению учащимися **осмысленного исследования проблем**, обозначенных в вопросах.
- Задания направлены не только на расширение объема знаний, их структурирование, интегрирование, обобщение предметного содержания, но и на **преобразование личного опыта** каждого ученика.



Критерий 4. ЭИОН обеспечивают и повышают эффективность обучения

- ЭИОН используются **для развития мыслительных умений и знаний** по предмету.
- Деятельность учащихся **не ограничивается индивидуальной работой** в классе.
- Они **взаимодействуют** друг с другом через ЭИОН, удаленными классами, делятся информацией на web-сайтах или проводят презентации за пределами класса, решая реальные проблемы.