

Опыт использования ИКТ в образовательном процессе

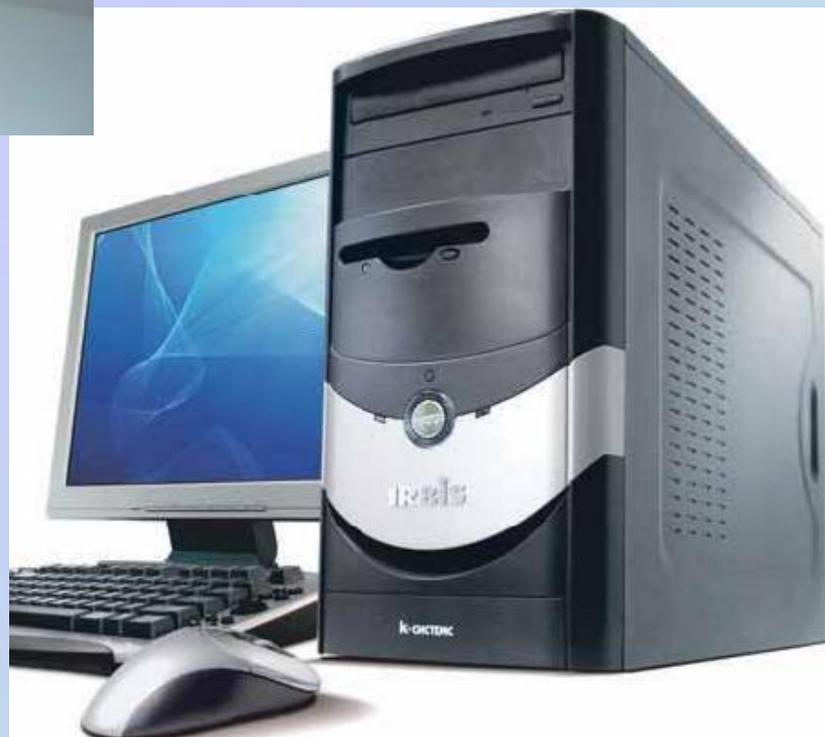
«Использование мультимедиа технологий как средства
повышения мотивации изучения общественных
дисциплин»



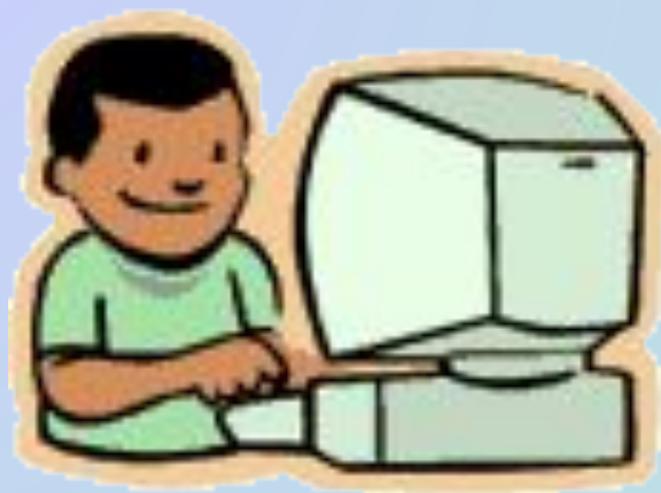
**Подготовила: учитель МОУ СОШ № 7
с. Марьины Колодцы
Кораблева Татьяна Николаевна**



Одно из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества – информатизация образования



Компьютер из экзотической машины превращается в техническое средство обучения, пожалуй, самое мощное и самое эффективное из всех существовавших до сих пор технических средств, которыми располагал учитель. Научиться грамотно и эффективно применять его в учебном процессе – наша обязанность.



Компьютер как средство наглядности

- С помощью компьютера можно решить ряд проблем, всегда существовавших в преподавании школьной физики
- Моделирование явлений, которые в условиях школьного физического кабинета не могут быть продемонстрированы
- Специальные компьютерные программы позволяют "собрать" физический прибор из отдельных деталей, воспроизвести в динамике с оптимальной скоростью процессы, лежащие в основе принципа его действия. При этом возможно многократное "прокручивание" мультипликации.
- И др.



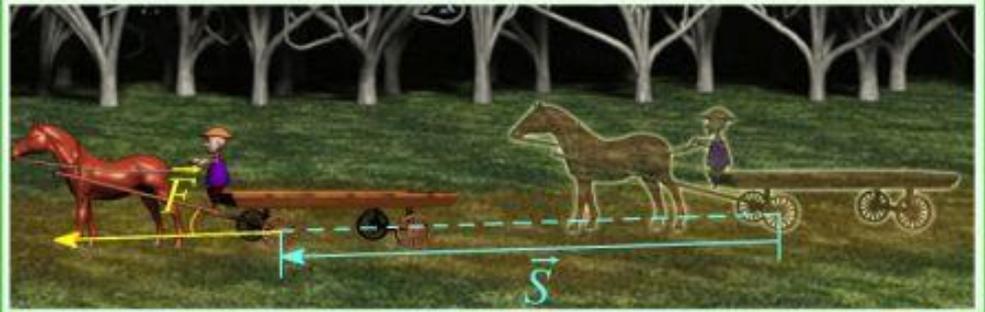
Механическая работа

$$A = F \cdot S$$

A - работа силы [Дж]

F - сила [Н]

S - перемещение вдоль направления действия силы [м]





учащиеся приобретают
навыки
самостоятельного
поиска информации;

оптимально используют
компьютер как
обучающее средство;

формируется
убеждение, что
достижения
современной
техники
неотделимы от
науки физики

развивается
познавательный интерес
через тягу современного
школьника к компьютеру;

Преимущество уроков с использованием ИКТ:

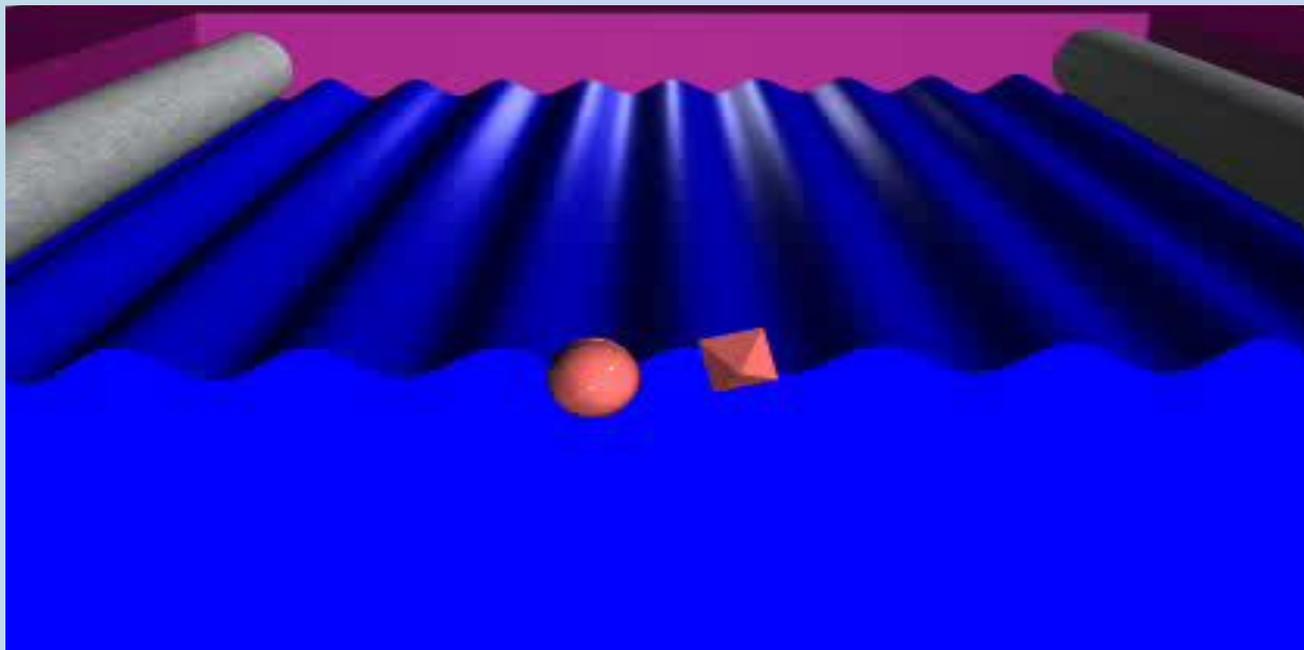
- Ученик сам определяет темп своей познавательной деятельности
- Идеальная возможность осуществить разноуровневый подход к обучению, а также индивидуальное обучение каждого учащегося
- Экономия времени на уроке
- Доступность учащимся самой современной информации по предмету



- Возможность обратной связи с каждым учеником
- Наглядность представленного учебного материала
- Возможность развития пространственного мышления
- Оперативность получаемой информации



Урок с использованием ИКТ



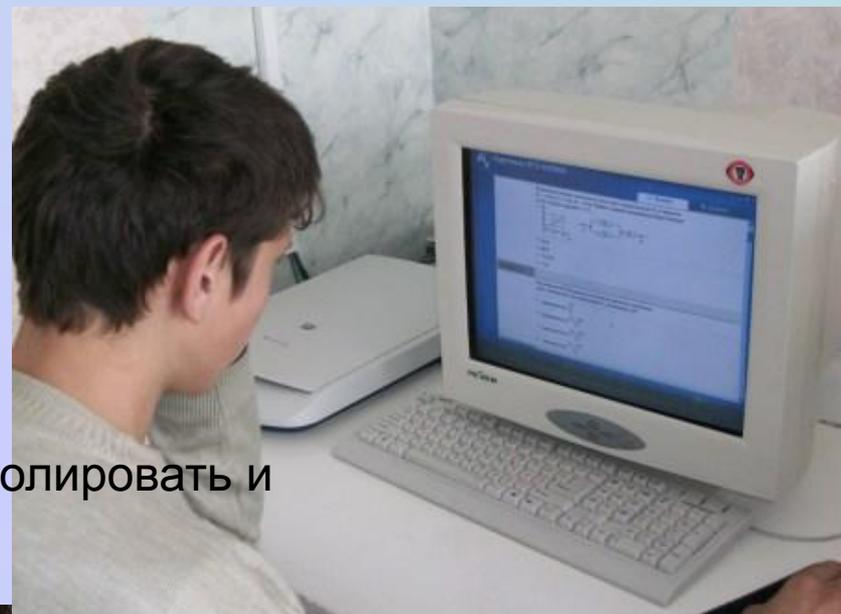
Для меня, как учителя физики
решает проблему отсутствия
демонстрационного
оборудования.

это наглядно, красочно,
информативно, интерактивно

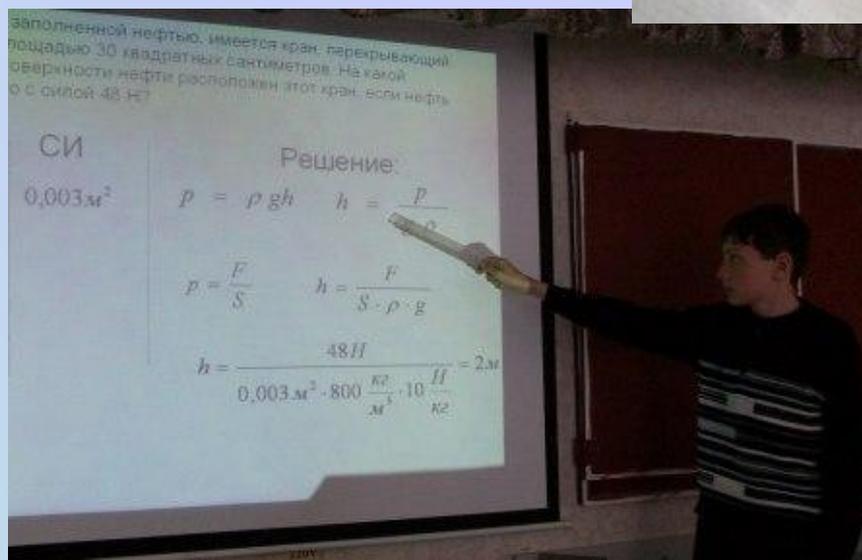
Урок с использованием ИКТ



дает возможность оперативно проконтролировать и
оценить результаты обучения.



экономит
время учителя
и ученика,
позволяет
ученику
работать в
своем темпе

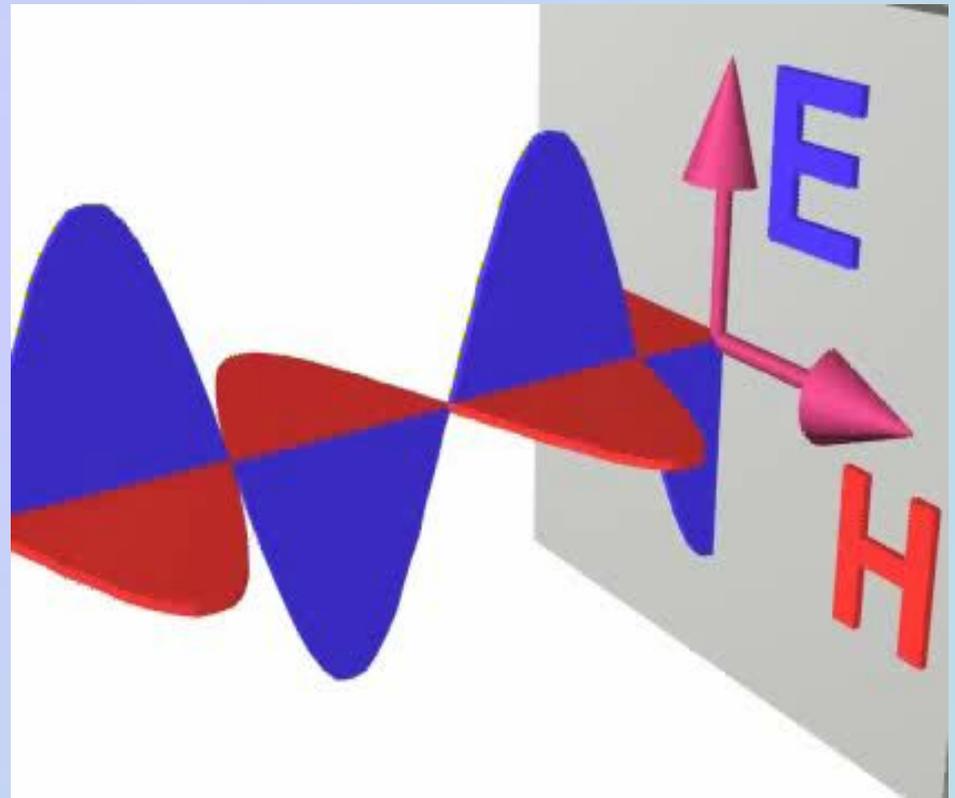


позволяет учителю
работать с учеником
дифференцировано и
индивидуально,

Использование стандартных компьютерных приложений

Три основных вопроса встают перед учителем, решившим самостоятельно готовить демонстрационные материалы для урока:

- Как это сделать?
- Где взять материал для демонстраций?
- Как использовать сценарии во время урока?

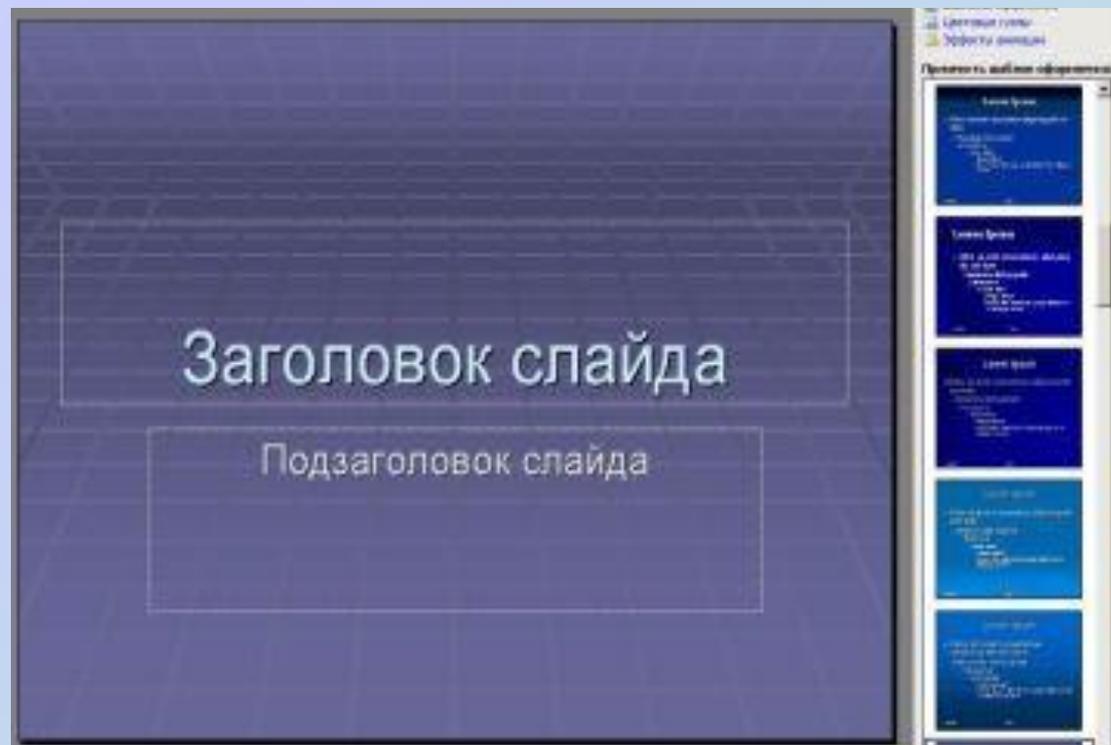


Как создать свой сценарий урока



Microsoft Office PowerPoint
2003

Программа проста в применении и позволяет свободно конструировать урок. За считанные минуты можно создать новый сценарий урока, включить в него новые слайды, скомбинировать слайды нескольких презентаций, удалить лишние.

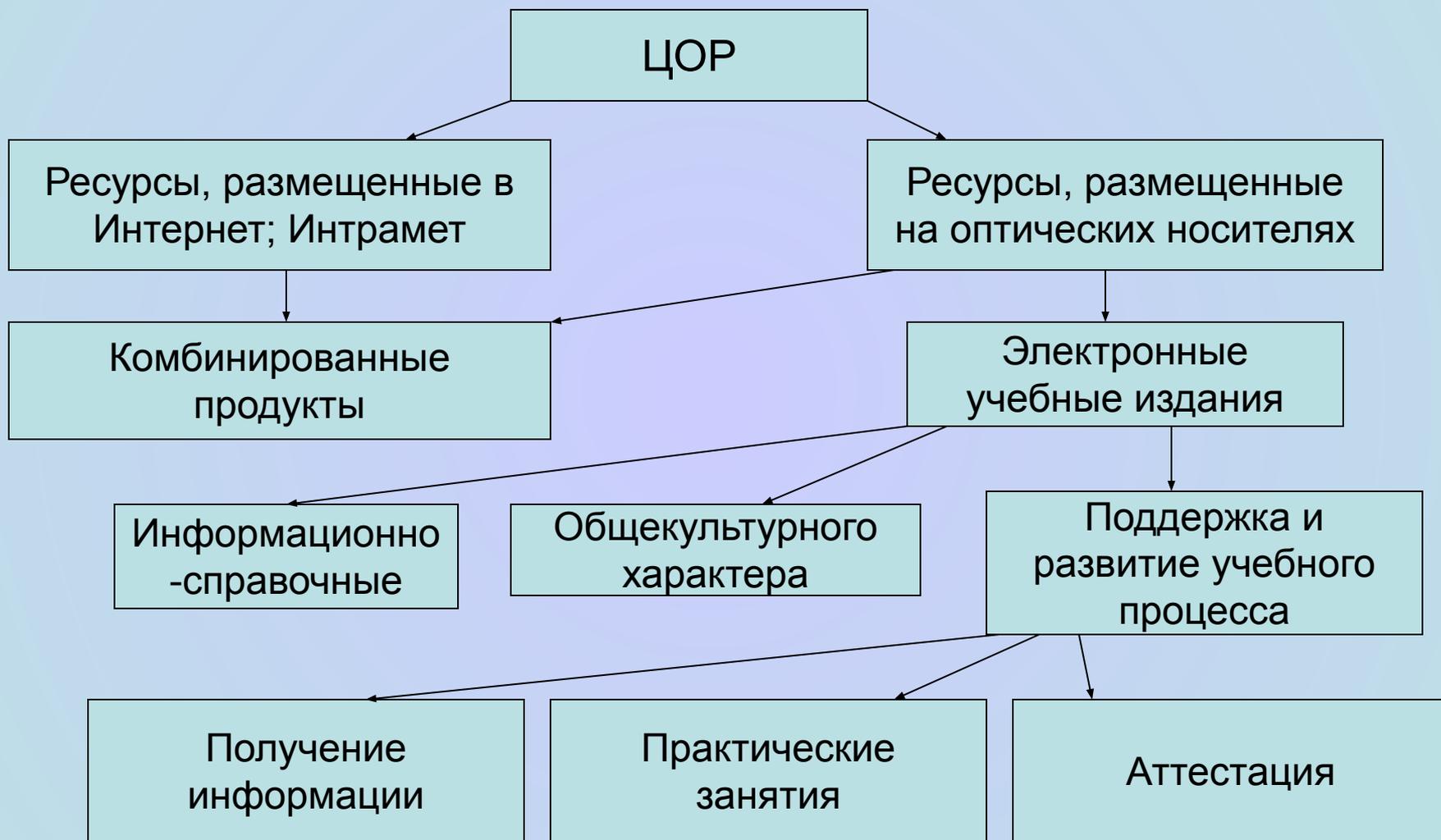


Источники материалов для демонстраций

- Мультимедийные курсы физики
- Электронные сборники и энциклопедии
- Интернет-ресурсы
- Своими руками



ЦОР-цифровые образовательные ресурсы



Ресурсы Интернет для учителя физики

Научные сайты

[Научно-образовательный сервер по физике](#)

Методические сайты

[Сервер газеты «Первое сентября»](#)

[Сетевое объединение методистов](#)

[Методическое хранилище НРЦРО](#)



Интернет для учителя физики

Тематические сайты

[Механика](#)

[Оптика](#)

Эксперименты

[Эксперименты по физике](#)

[Открытый колледж](#)

Сайты для учащихся и абитуриентов

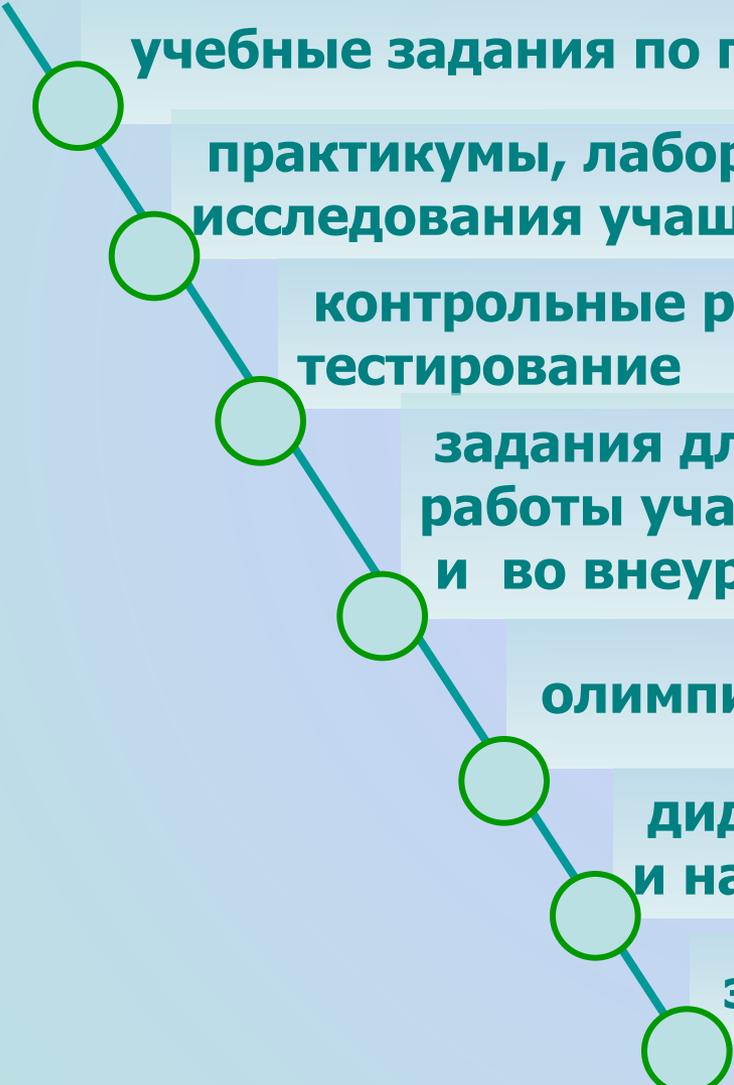
[Виртуальная школа](#)

[Физика.ru](#)

Примерная классификация цифровых ресурсов

- Виртуальные уроки или обучающие ОЭР.
- Демонстрационные ОЭР.
- Контролирующие ОЭР
- Мультимедиа лекции.
- Компьютерные модели или апплеты
- Виртуальные лаборатории и конструкторы
- Виртуальные лабораторные работы
- Электронные задачки или пакеты задач
- Электронные дидактические материалы

Обучающие ресурсы, созданные учителями



учебные задания по предмету

практикумы, лабораторные работы,
исследования учащихся

контрольные работы,
тестирование

задания для самостоятельной
работы учащихся в урочное
и во внеурочное время

олимпиады, конкурсы

дидактические материалы
и наглядные пособия

электронные словари

Медиаресурсы

В моей предметной медиатеке сорок дисков по физике



В содержание дисков входят иллюстрированные конспекты, видеофрагменты, виртуальные лаборатории, интерактивные модели, анимации, фотографии

Каким образом можно использовать электронные ресурсы на уроках?

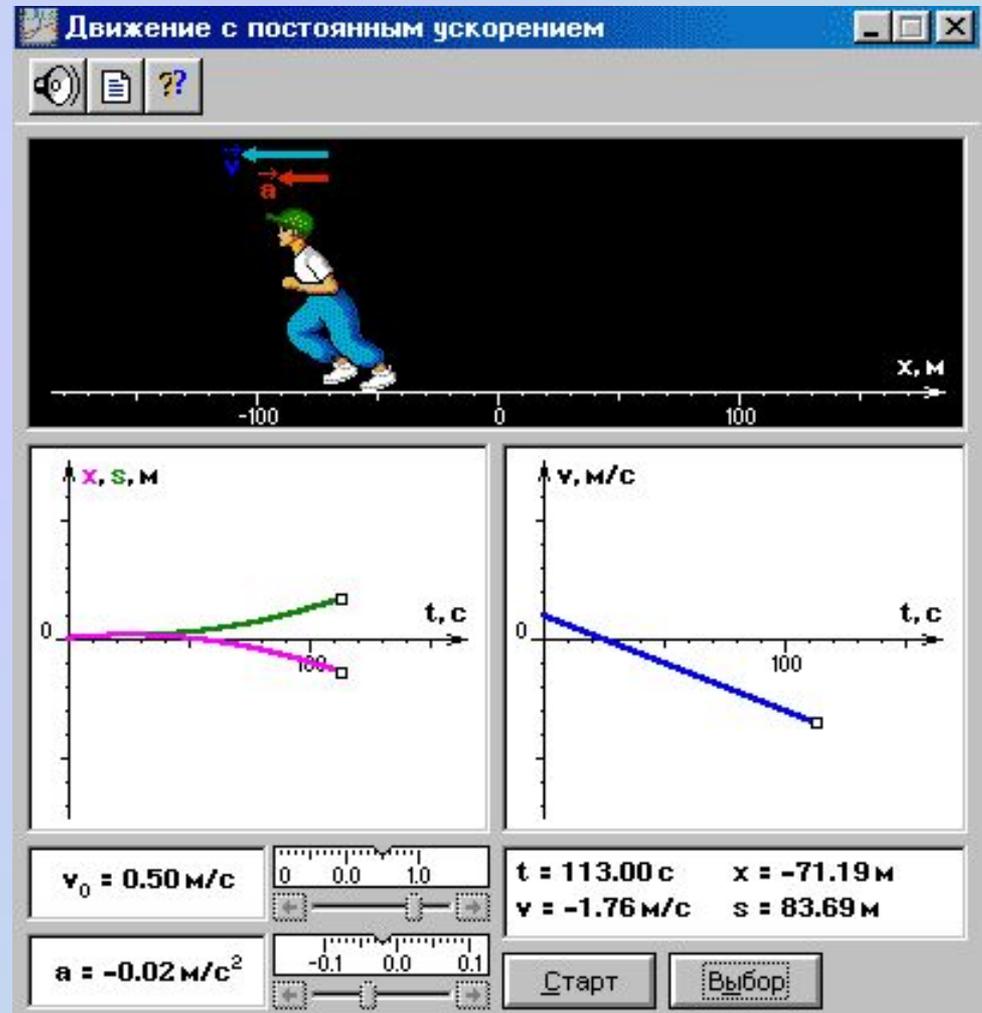
- использовать электронные ресурсы, особенно анимации, апплеты, компьютерные модели и виртуальные лаборатории, для демонстраций;
- организовать индивидуальное интерактивное обучение учащихся;
- проводить компьютерные лабораторные работы с использованием компьютерных моделей или виртуальных лабораторий;
- организовать исследовательскую и проектную деятельность учащихся с использованием компьютерных моделей и виртуальных лабораторий;
- проводить контроль знаний учащихся с использованием компьютерных программ или технологий дистанционного обучения.

Как использовать свой сценарий урока

- Презентации достаточно успешно демонстрируются непосредственно в кабинете физики, с помощью персонального компьютера с монитором 17 дюймов.
- Сценарии применяются как при изложении нового материала, так и при повторении пройденного. При этом следует подчеркнуть, что **компьютерная демонстрация физических явлений рассматривается не как замена реального физического демонстрационного опыта, а как его дополнение**

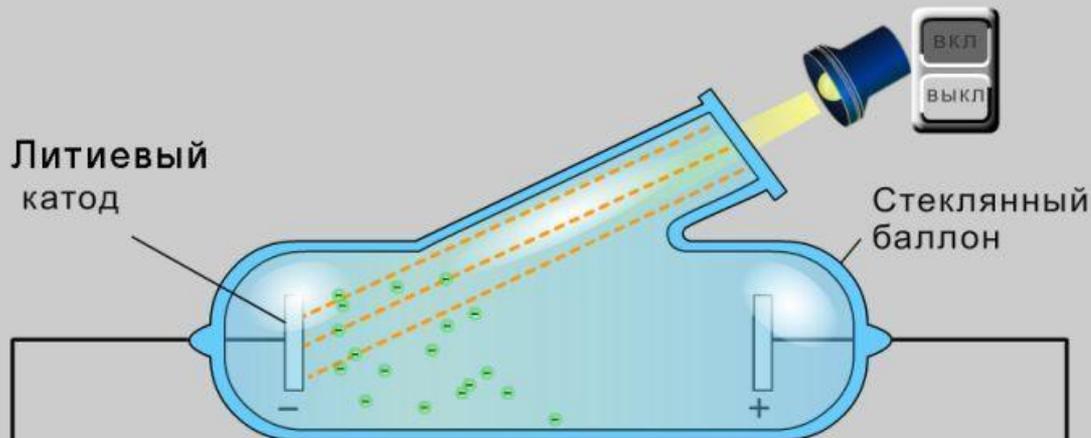
Использование компьютерных моделей в демонстрационном варианте

Можно показать, как тело движется при наличии положительной начальной скорости и отрицательного ускорения, используя модель “Движение с постоянным ускорением”.

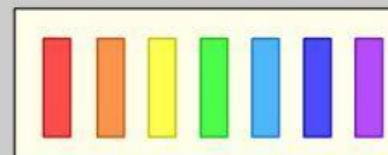


Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать

Третий закон фотоэффекта



Набор фильтров:



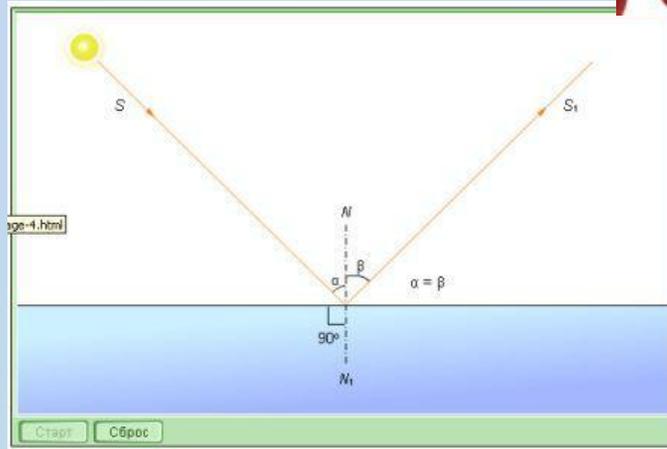
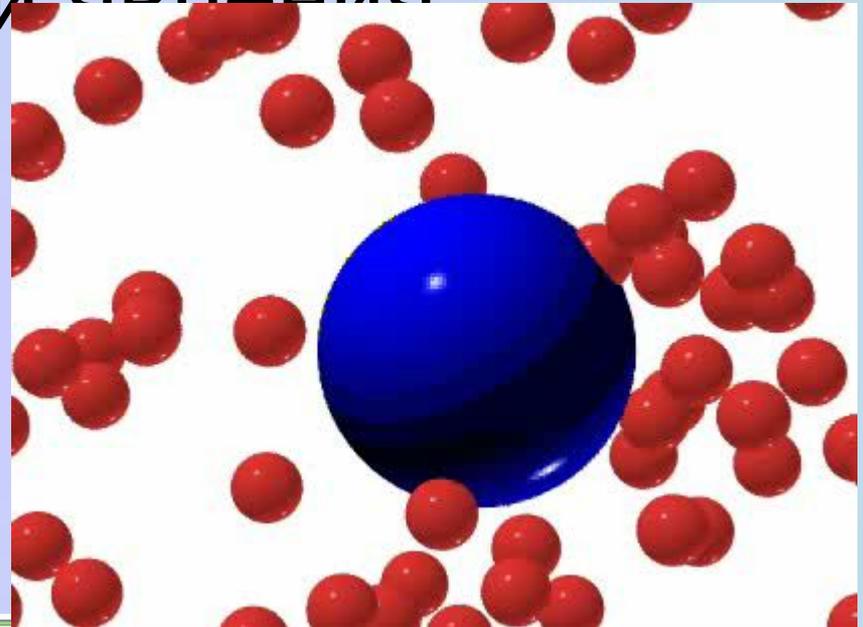
Набор катодов:

Вещество	Кр. граница, нм
Барий	484
Калий	550
<input checked="" type="checkbox"/> Литий	500
Рубидий	573
Цезий	620

Компьютер как средство, моделирующее физические

процессы и явления

Компьютерные учебные курсы предлагают широкий выбор интерактивных моделей. В них ученик может по своему усмотрению изменять исходные параметры опытов, наблюдать, как изменяется в результате само явление, анализировать увиденное, делать соответствующие выводы.

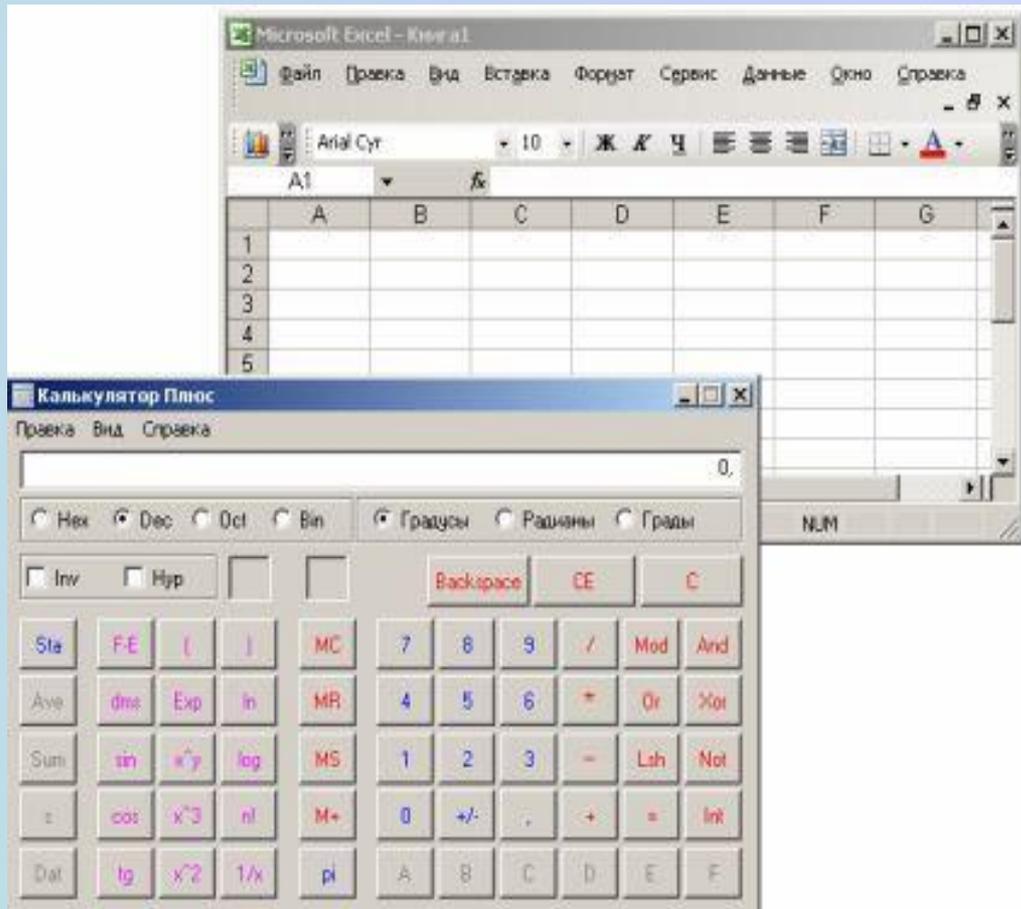


Преимущество компьютерного моделирования по сравнению с натуральным экспериментом

- воспроизведение тонких деталей, которые часто ускользают при наблюдении реальных явлений
- визуализация не реального явления природы, а его упрощённой модели, которую возможно постепенно усложнять, приближая к реальному физическому явлению
- возможность варьировать временной масштаб событий
- Возможность моделировать ситуации, не реализуемые в физических экспериментах.
- Возможность одновременно с ходом экспериментов наблюдать построение соответствующих графических зависимостей



Компьютер, как современное средство математической обработки результатов



Необходимо расширить практические навыки учащихся, начав с использования для вычислений инженерного калькулятора из пакета стандартных приложений Windows, научить использовать неограниченные возможности программы Excel.

Компьютер как средство контроля и самоконтроля знаний учащихся

- *Тесты в программе Excel*
- *Презентации-опросы*
- *система тестовых заданий современных электронных учебников*



Контроль. Механика

Вопрос №1

Простыми механизмами

- А. Любое устройство
- Б. Приспособления дающие выигрыш в работе
- В. Приспособления дающее выигрыш в силе
- Г. Приспособления, используемые для преобразования силы и для изменения ее направления.

меню ? помощь

A cartoon character of a boy with yellow skin, wearing glasses, a blue shirt, and grey pants. He is holding a large yellow pencil in his right hand and a book in his left hand. The book has the word 'Физика' written on it.

Использование компьютера во внеурочной и воспитательной деятельности



Привлечение учащихся к творческой, интеллектуальной и полезной работе на компьютере.



Заключение

Компьютерные уроки требуют особой подготовки.

Написание сценариев требует от учителя огромной заинтересованности, терпения, усидчивости, самое главное, желаниа самому осваивать новые программы, разбираться в тонкостях компьютерных приложений, создавать модели физических явлений и процессов. Особенно хочется отметить, что моделирование различных явлений ни в коем случае не заменяет настоящих, "живых" опытов, но в сочетании с ними позволяет на более высоком уровне объяснить смысл происходящего. Опыт работы показывает, что такие уроки вызывают у учащихся настоящий интерес, заставляют работать всех, даже слабых ребят. Качество знаний при этом заметно возрастает.