



«Использование ИКТ на уроках физики»

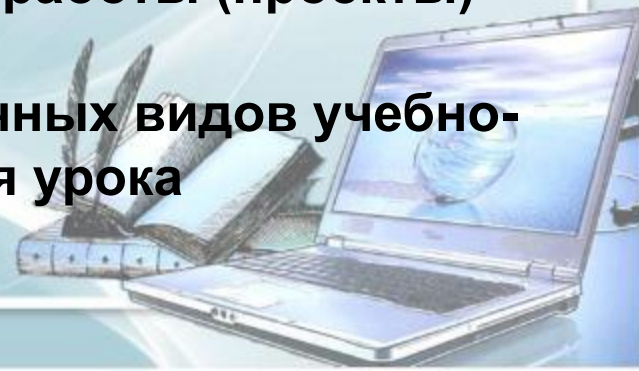
*«Вы не можете научить человека чему-нибудь;
Вы можете только помочь ему понять это самому»
Галилео Галилей*

- Технология (от греческого «techné», что означает «искусство», «мастерство», «умение»).
- Современный учебный процесс немыслим без применения информационных и коммуникационных технологий, без сочетания традиционных средств и методов обучения со средствами ИКТ. Преподавание физики, в силу особенностей самого предмета, представляет собой благоприятную сферу для применения ИКТ.



Информационные технологии на уроках физики применяются в разных целях:

- для индивидуализации учебного процесса
- как средство наглядности учебного процесса (презентации)
 - путь поиска информации из самых широких источников (интернет)
- способ моделирования изучаемых процессов или явлений (модели в обучающих программах)
- организация коллективной и групповой работы (проекты)
- средство разработки и подготовки различных видов учебно-методического сопровождения урока



Виды применения ИКТ

1. Урок с
мультимедийной
поддержкой

2. Урок с
компьютерной
поддержкой

3. Урок с выходом
во Всемирную
сеть Интернет

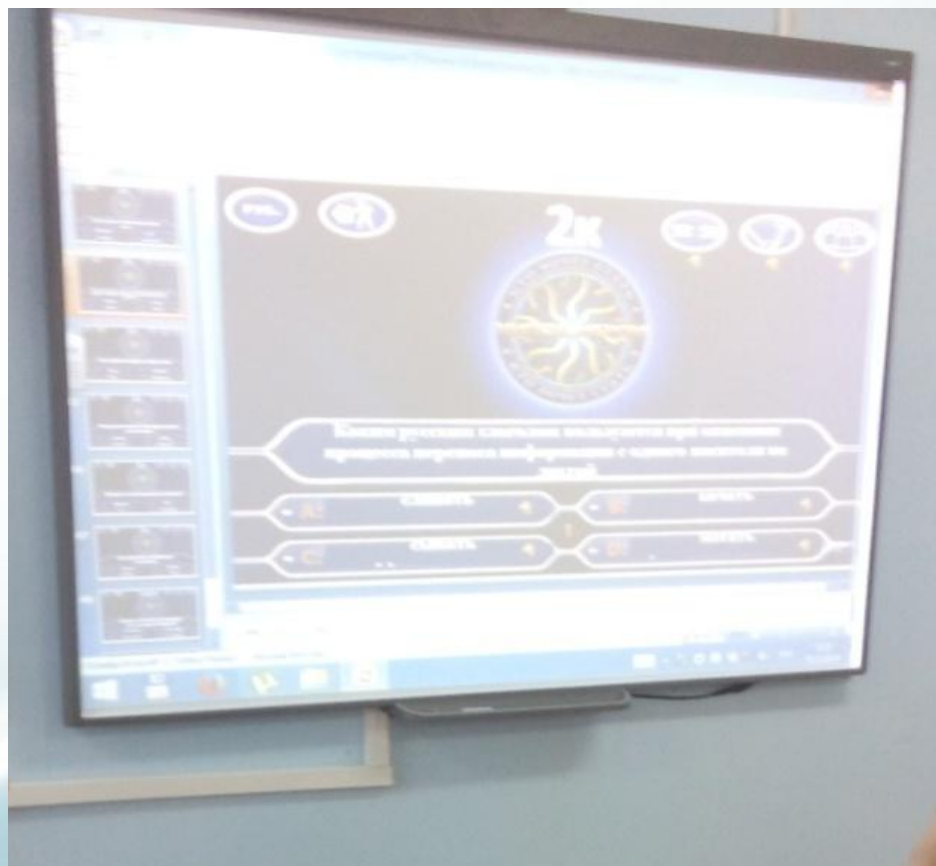


1. Урок с мультимедийной поддержкой

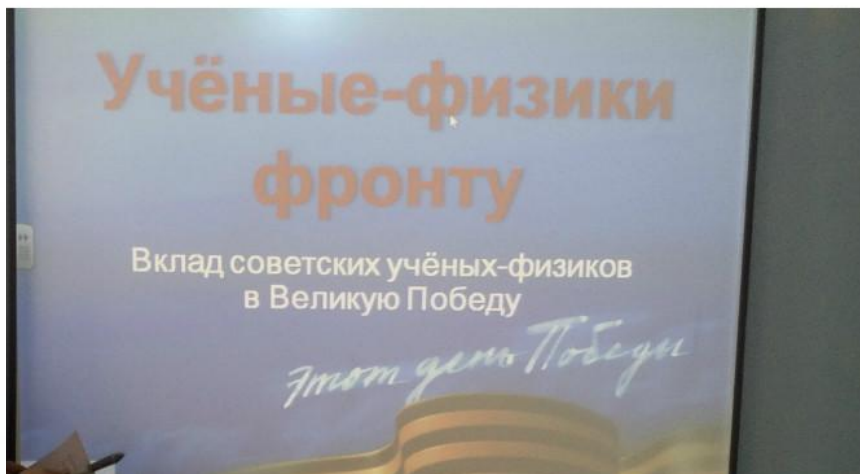
Современное программное обеспечение позволяет продемонстрировать на уроке большое количество наглядного материала: рисунки, схемы, таблицы, тексты (формулировки законов, формулы и т.д.), видеозаписи, анимации, физические модели.



Внеклассное мероприятие Интеллектуальная игра «Кто хочет стать миллионером?» /интегрированное мероприятие: физика информатика/



Мероприятие, посвящённое 75-летию Великой Победы «Учёные-физики фронту»



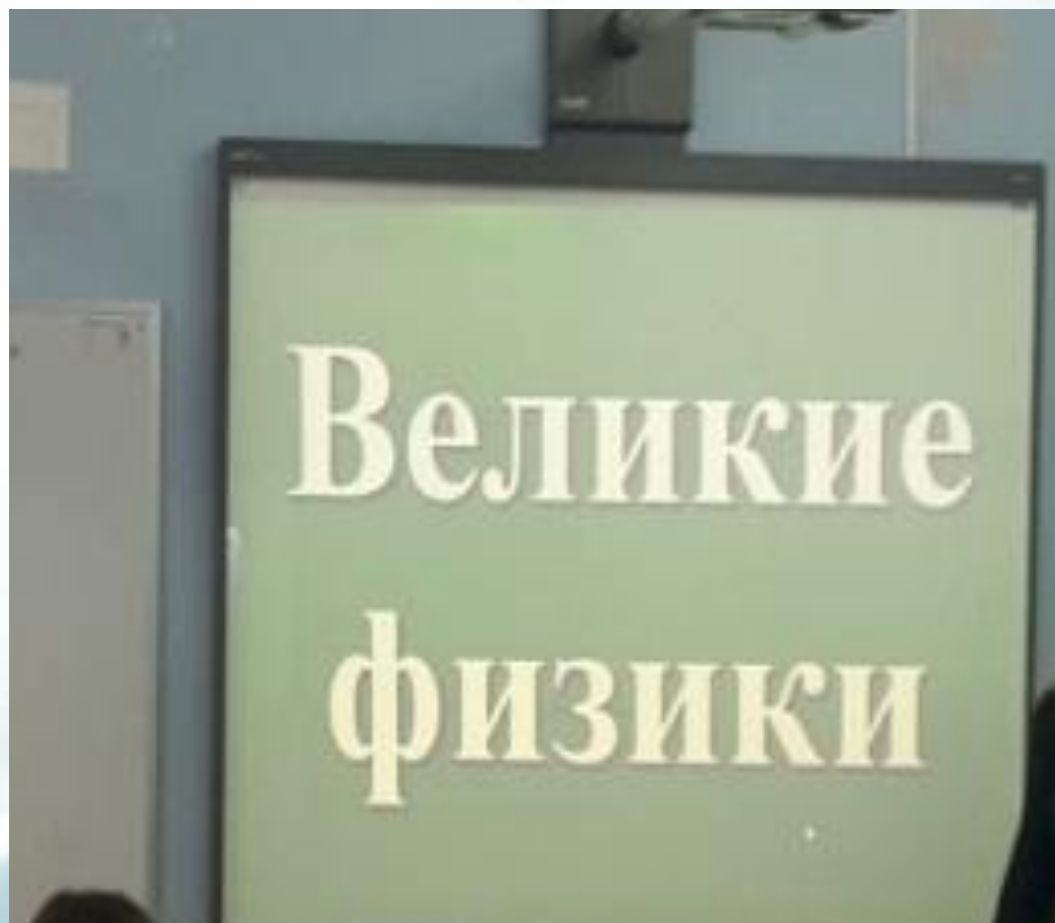
Физическая игра «Самый умный»



Физико-математический КВН



Урок-презентация «Они перевернули весь мир»



2. Урок с компьютерной поддержкой

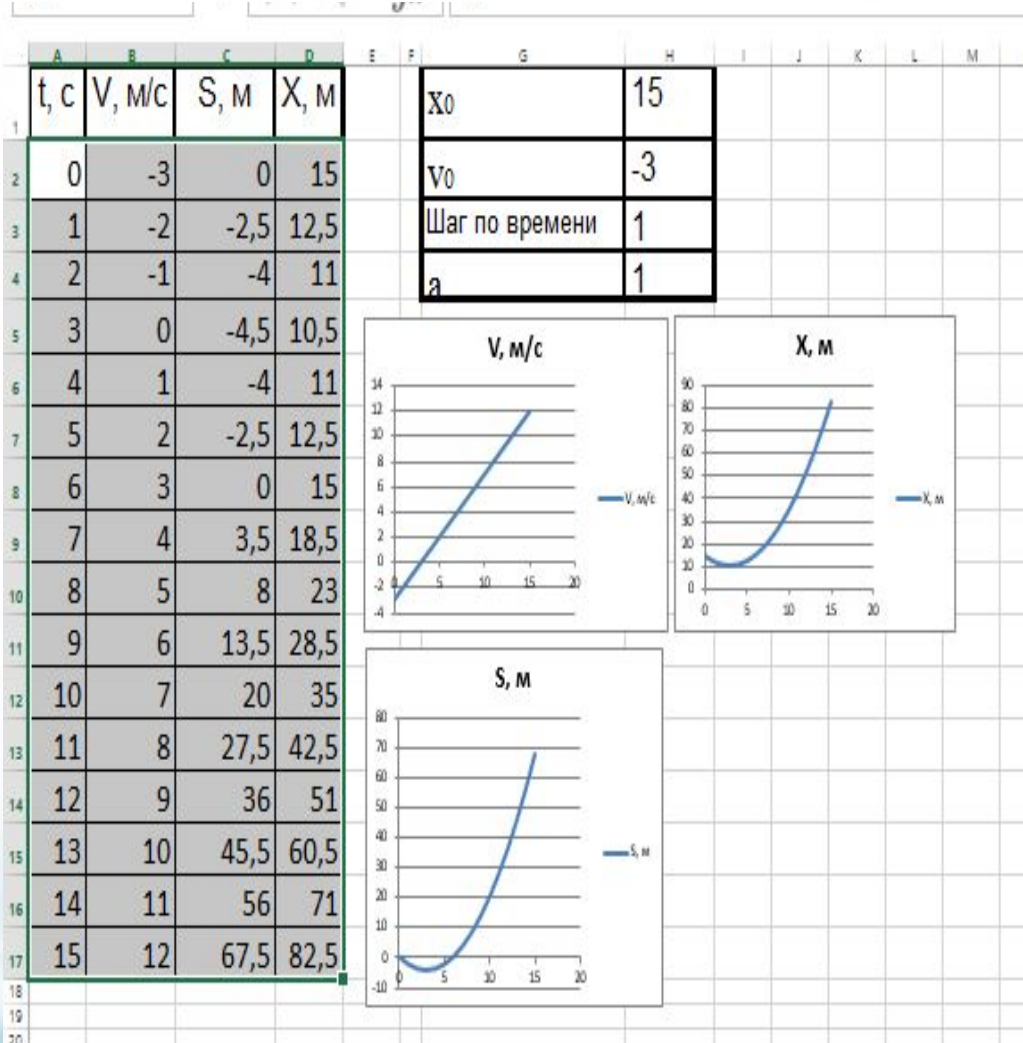
Компьютерные модели и прикладные программы позволяют управлять поведением объектов на экране компьютера, изменяя величины числовых параметров, заложенных в основу соответствующей математической модели. Некоторые модели позволяют одновременно с ходом эксперимента наблюдать в динамическом режиме построение графических зависимостей от времени ряда физических величин, описывающих эксперимент.



**Интегрированный урок по физике и информатике
на тему:
«Моделирование равноускоренного движения в
электронных таблицах»**



Построение графиков в MS Excel



Расчёт координаты

| t, c | V, м/с | S, м | X, м |
|------|--------|------|-------------------------------------|
| 0 | -3 | 0 | 15 |
| 1 | -2 | -2,5 | = 15 - 3 * 1 + 0,5 * 1 ² |

| | |
|--------------------|----|
| X ₀ | 15 |
| V ₀ | -3 |
| Шаг по времени (d) | 1 |
| a | 1 |

$$x = x_0 + v_0 t + a t^2 / 2$$

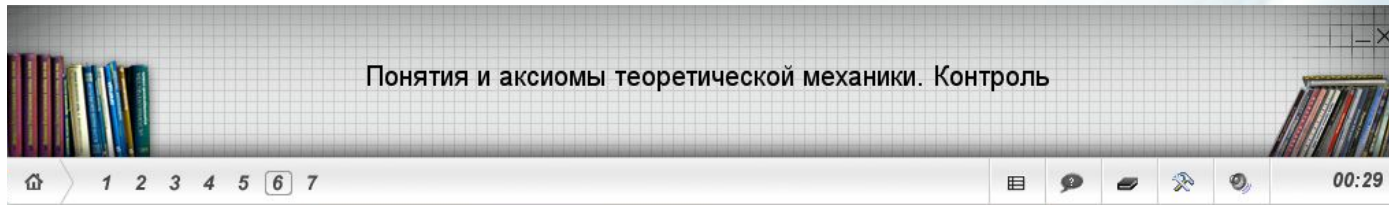
$$x = 15 - 3t + 0,5 t^2$$



OMS – информационные модули, тренажеры, контрольные модули

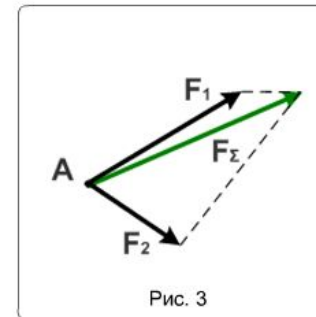
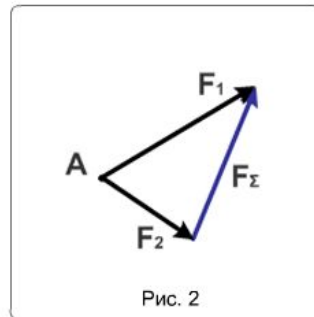
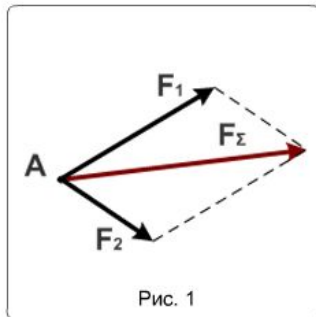


ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
РЕСУРСОВ



Понятия и аксиомы теоретической механики. Контроль

К точке A приложены две силы F_1 и F_2 . Определите, на каком из рисунков изображена равнодействующая этих двух сил, для этого введите номер рисунка в текстовое поле.



[Ответить](#)

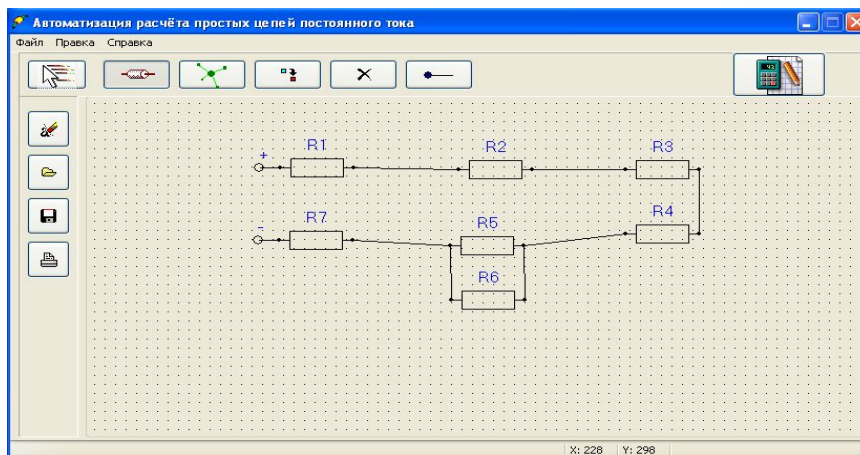


Использование компьютерной измерительной лаборатории

Физика - наука экспериментальная. Изучение физики трудно представить без лабораторных работ. К сожалению, оснащение физического кабинета не всегда позволяет провести программные лабораторные работы. На помощь приходит персональный компьютер, который позволяет проводить достаточно сложные лабораторные работы. В них обучающийся может по своему усмотрению изменять исходные параметры опытов, наблюдать, как изменяется в результате само явление, анализировать увиденное, делать соответствующие выводы.



Виртуальная лаборатория «Electronics Workbench» (лабораторные работы по электричеству)



Расчет тока, 1-й закон Киргофа

Формула программа

Ток, I : Ампер

Напряжение, U : Вольт

Сопротивление, R : Ом

The dialog box is titled "Расчет тока, 1-й закон Киргофа" and has a menu bar with "Формула" (selected) and "программа". It contains three input fields for "Ток, I" (Ampere), "Напряжение, U" (Volt), and "Сопротивление, R" (Ohm). At the bottom, there are two buttons: "Сброс" (Reset) and "Расчитать" (Calculate), with a mouse cursor pointing at the "Расчитать" button.



Цифровые образовательные ресурсы

Разработано по заказу Министерства образования РФ

1С:Школа

ФИЗИКА

Библиотека наглядных пособий

2 CD

Выполнено на платформе «1С:Образование 3.0»

дрофа

Под редакцией Н. К. Ханнанова

Допущено Министерством образования РФ в качестве электронного учебного пособия

Рекомендуется для:

- сопровождения уроков
- составления рефератов
- виртуальных экспериментов
- интерактивных докладов
- мультимедиа-презентаций

FORMOZA

ПЕРМСКИЙ ЦЕНТР ИНФОРМАТИКИ

ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

дрофа CD-ROM

10 ФИЗИКА

класс

МУЛЬТИМЕДИЙНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ к учебнику Н. С. Пурышевой, Н. Е. Важеевской, Д. А. Исаева

Киррилла и Мефодия

Используйте для подготовки к урокам!

Применяйте для закрепления материала!

Разработано в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия

Уроки Физики Кирилла и Мефодия

10 класс

35 интерактивных заданий по курсу Физики

165 задач и проблемных заданий по сбору и учебным курсам

584 иллюстрация-слайд

Более 130 терминов и понятий в СПРАВОЧНИКЕ

34 иллюстрация-слайд

ЭКЗАМЕН по курсу

ФАКУЛЬТИВ по курсу: энциклопедические статьи

СТимулирует познавательный интерес и исследовательскую деятельность

ПРОВЕРКА успеваемости и дневник

www.oz.by

CD-ROM for Windows

К и М Кирилла и Мефодия Знани для всех®

ИСПОЛЬЗУЙ при подготовке к урокам!

ПРИМЕНЯЙ для закрепления материала!

Разработано в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия

Уроки Физики Кирилла и Мефодия

11 класс

Мультимедийные уроки по курсу

Около 95 тестов и проверочных заданий по урокам курса

Более 430 медиаиллюстраций

Более 110 терминов и понятий в СПРАВОЧНИКЕ

Около 30 интерактивных тренажеров

ЭКЗАМЕН по курсу

ФАКУЛЬТИВ по курсу: энциклопедические статьи

СТимулирует познавательный интерес и исследовательскую деятельность

ПРОВЕРКА успеваемости и дневник

CD-ROM for Windows



3. Урок с выходом во Всемирную сеть Интернет

- «Информационно-образовательный портал РБ» (<http://www.oprb.ru/>)
- «Физика в анимациях» (<http://physics.nad.ru/>)
- Фестиваль «Открытый урок» (<http://festival.1september.ru/>),
- «Открытый колледж. Физика» (<http://college.ru/physics/>)
- Методическое объединение учителей физики (<http://schools.techno.ru/sch1567/>),
- «Физика Ru» (<http://www.fizika.ru/>),
- Российский общеобразовательный портал (<http://www.school.edu.ru/>),
- «Единая коллекция образовательных ресурсов» (<http://school-collection.edu.ru/>)
- Эрудит: биографии учёных и изобретателей (<http://erudite.nm.ru/>)

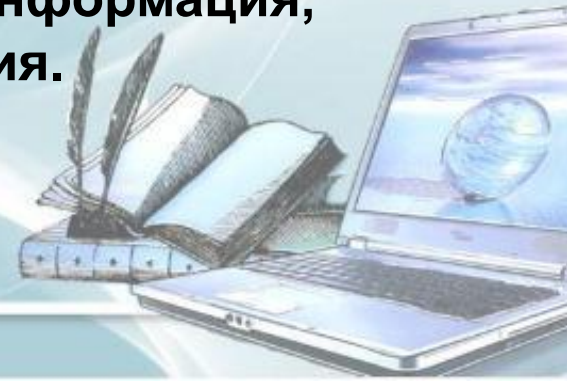


Проектная деятельность обучающихся

Проект по физике:

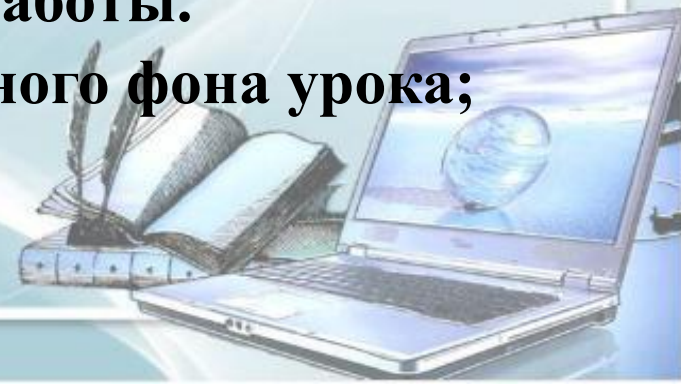
«Построение изображения в линзах»

Учебный проект- это совместная деятельность обучающихся, имеющая общую цель, направленную на достижение конечного результата. Эта деятельность позволяет проявить себя, попробовать свои силы, применить свои знания, показать свой результат. Продуктом проектной деятельности является доклад, плакат, модель, рисунок, информация, презентация.



Преимущества использования ИКТ для преподавателя:

- **Экономия учебного времени (до 30%);**
- **Возможность обеспечить аудио – визуальное восприятие информации;**
- **Включение студентов в активную деятельность;**
- **Развитие коммуникативных умений учащихся на уроке;**
- **Осуществление дифференцированного и индивидуального подхода в обучении учащихся;**
- **Рациональное использование различных форм, методов и приемов работы;**
- **Освобождение от рутинной бумажной работы.**
- **Создание положительного эмоционального фона урока;**



Преимущества использования ИКТ для студента:

- **Обеспечивает более эффективную доступность информации;**
- **Приближает урок к мировосприятию современного студента;**
- **Позволяет студенту работать в своем темпе;**
- **Развивает нестандартное мышление;**
- **Воспитывает самостоятельность, способность принимать решения;**
- **Формирует уверенность в своих возможностях, способностях.**



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

