

# **Изменения школьного процесса обучения физике в условиях обновления образования**

**Тарасова Марина Владимировна,  
Учитель физики МБОУ «Гимназия №3»**



*«Это невозможно!» - сказала*

***Причина.***

*«Это безрассудство!» - заметил*

***Опыт.***

*«Это бесполезно!» - отрезала*

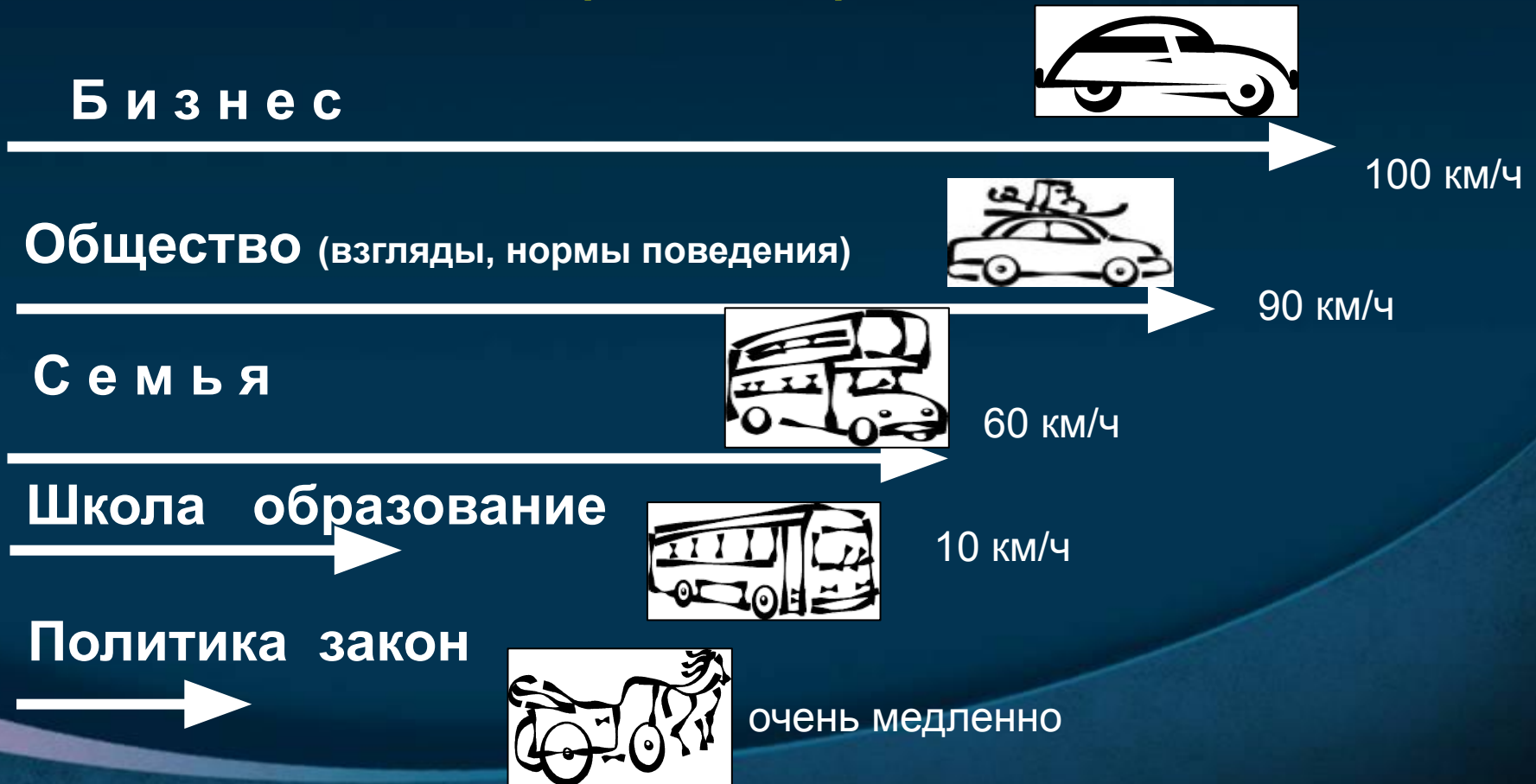
***Гордость.***

*«Попробуй...» - шепнула*

***Мечта.***

# Актуальность инноваций в жизни общества

Социальные институты реагируют на изменение цивилизации с разной скоростью

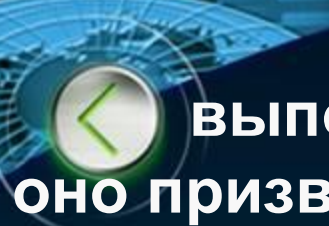




## Изменения в современном образовании

- Меняются цели и задачи, стоящие перед образованием.
- Происходит перенос с усвоения знаний на формирование компетентности (личностно-ориентированное образование).
- Изменяется понимание «фундаментализации» образования (база для непрерывного образования; уметь, владея системой знаний о...)

***Это способствует внедрению новых педагогических технологий в образовательный процесс отечественной школы***



Образование не только  
выполняет социальный заказ общества,  
оно призвано опережать другие сферы общества...

Образование должно быть...  
фактором развития общества!!!

Внедрение развивающих технологий (изменение технологий – это смена целевых установок, ценностных ориентаций)

Готовность и умение учителя перестраивать профессиональную деятельность

(идеология развития – саморазвития)


(Н.Г. Разова, Е.Н. Денисова «Профессиональные компетенции»)



# Физическое образование

## Физика как наука

- раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества,
- способствует формированию современного научного мировоззрения.
- в процессе изучения физики основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.



# Основные факторы обновления образовательного процесса обучения физике

- **Деятельность учителя** – решающий фактор в обновлении процесса обучения физике
- **Использование ИКТ в учебном процессе** – один из путей решения проблемы повышения качества образования.
- **Научность и ценность** – факторы повышения мотивации изучения физики.
- **Развитие универсальных учебных действий** при использовании проектной технологии обучения.



# Компетентный учитель – это специалист

**овладевший** профессиональными знаниями и умениями,  
**способный** не только проектировать свою деятельность,  
НО  
**управлять** педагогическим процессом,  
**чутко реагируя** на любые изменения образовательного процесса.

**Профессионализм педагога – единство теоретической и практической готовности к осуществлению педагогической деятельности**





# Информационный компонент

## Профессионально-педагогическая эрудиция

- Широкий кругозор, общая культура;
- Психолого-педагогические знания;
- Безупречное знание предмета;
- Знание методики преподавания.



# Операционный компонент

## Владение

- профессиональной культурой речи, общения и педагогическим тактом;
- разными технологиями и методами обучения;
- методами диагностики и мониторинга педагогической деятельности;
- владение аудиторией,
- профессиональная наблюдательность.



# Мотивационный компонент

## Проявление:

- Любовь к детям
- Требовательность к себе и детям
- Доброжелательность и общительность
- Увлеченность работой, способность привить интерес к своему предмету
- Постоянное совершенствование педагогического мастерства



# Уровни профессиональной компетентности (по разным источникам)

## Критерии:

*профессионализм,*

*творчество,*

*мастерство,*

*эффективность,*

*оптимальность,*

*индивидуальный почерк.*

# Использование ИКТ в учебном процессе – один из путей решения проблемы повышения качества образования




**Применение ИКТ учащимися на уроках физики:**  
учащиеся приобретают навыки самостоятельного поиска информации;  
оптимально используется персональный компьютер как обучающее средство;  
развивается **познавательный интерес** через тягу современного школьника к компьютеру,  
формирует убеждение, что достижения современной техники не отделимы от науки физики.



Большинство современных городских школьников не представляют себе жизни без компьютера и телевизора.

Привычка детей получать информацию с экрана монитора делает перспективным обучение с использованием компьютера.

Помочь преподавателю в проведении уроков на компьютере могут многочисленные разработанные к настоящему времени **учебные компьютерные программы.**



## Существующие учебные программы можно разделить на три основные группы:

- **программы** с готовыми компьютерными демонстрациями, с небольшими возможностями управления параметрами наблюдаемых процессов;
- **программы**, обучающие решению задач, снабженные справочным материалом и подсказками, а также оценкой работы обучаемого;
- **интерактивные программы**, позволяющие моделировать изучаемые явления на экране компьютера самому ученику.

# программы с готовыми компьютерными демонстрациями, с небольшими возможностями управления параметрами наблюдаемых процессов

Файл Тест Сервис Вид Помощь



На рисунке изображен момент демонстрационного эксперимента по проверке правила Ленца, когда все предметы неподвижны. Северный полюс магнита находится внутри сплошного металлического кольца, но не касается его. Коромысло с металлическими кольцами может свободно вращаться вокруг вертикальной опоры. При выдвигении магнита из кольца оно будет

Добавить



Запомнить

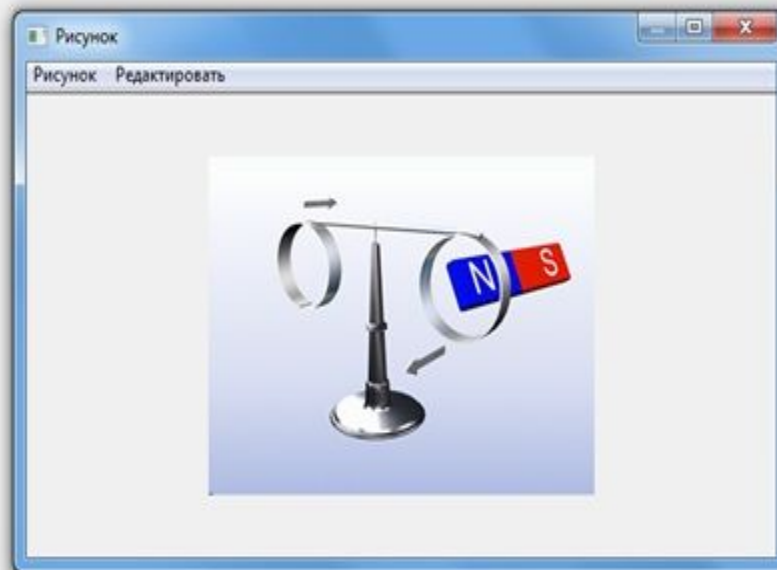


≤

≥

Удалить

- оставаться неподвижным
- двигаться против часовой стрелки
- совершать колебания
- перемещаться вслед за магнитом



Delete

Delete

Delete

Delete



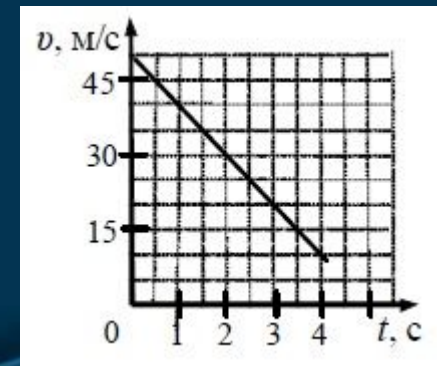
**программы, обучающие решению задач,  
снабженные справочным материалом и  
подсказками, а также оценкой работы  
обучаемого**

ЕГЭ – Тест по физике 2012

Вопрос 1 из 25

На графике приведена зависимость скорости  
прямолинейно движущегося тела от времени.  
Определите модуль ускорения тела.

1.  $5 \text{ м/с}^2$
2.  $10 \text{ м/с}^2$
3.  $15 \text{ м/с}^2$
4.  $12,5 \text{ м/с}^2$





# МБОУ «Гимназия №3»



# Формы и способы применения ИКТ на уроках физики

**Компьютерные  
демонстрации**

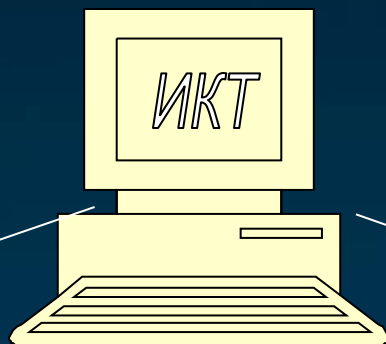
**Компьютерное  
моделирование**

**Компьютерное  
тестирование**

**Решение задач в  
Excel**

**Создание  
проектов**

**Лабораторный  
практикум**



# Конструирование системы уроков

## Фрагмент поурочного планирования темы: «Электрические явления с применением ИКТ»

Физика 8 класс: учебник общеобразовательных учреждений/ Перьшкин А. В., Дрофа, 2007

| №  | Тема урока  | Тип урока                      | Вид используемых на уроке средств ИКТ   | Обучающие функции ИКТ   | Необходимое аппаратное и программное обеспечение |
|----|---|--------------------------------|---|---|--|
| 1. | Электризация тел при соприкосновении. Два рода зарядов. | Урок изучения нового материала | CD. Виртуальные уроки Кирилла и Мефодия<br>Презентация учителя об истории электричества | Создание мотивации для изучения материала, наглядное представление электризации | Проектор, компьютер                              |
| 2. | Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.   | Комбинированный урок           | Презентация учителя «Проводники и непроводники электричества»                           | Информационная  | Проектор, компьютер                              |
| 3. | Электрическое поле.                                     | Комбинированный урок           | CD. Виртуальные уроки Кирилла и Мефодия   | Наглядное представление электрического поля                                     | Проектор, компьютер                              |
| 4. | Делимость электрического заряда. Строение атомов.       | Комбинированный урок           | CD. Виртуальные уроки Кирилла и Мефодия   | Наглядное представление Строения атомов, планетарной модели                     | Проектор, компьютер                              |

# Компьютерные демонстрации

## Фрагмент учительской презентации к уроку «Применение явления электромагнитной индукции в современной технике»

### Применение явления электромагнитной индукции.



### План урока.

1. Мотивационный момент.
2. Актуализация знаний.
3. Изучение нового материала:
  - 3.1 Работа в группах;
  - 3.2 Представление выполненных работ;
  - 3.3 Защита электронных презентаций.
4. Подведение итогов:
  - 4.1 Рефлексия;
  - 4.2 Домашнее задание.



### Запись и воспроизведение информации.

Видеокамера



Жесткий диск компьютера.

### Металлоискатели для проверки багажа



Детектор металла в аэропорту.



Детектор полевой.

### Поезда на магнитной подушке.

В бурном процессе эксплуатации.  
Магнитного поля и левитации.  
Двигается плавно, без шума,  
без трения.  
Результат достигли  
нашего поколения.  
Недавно все думали, что  
перецпало.  
А это всё просто и  
гениально.  
Быстрый, надёжный,  
удобный, простой.  
Поезд не едет - летит над  
землей.

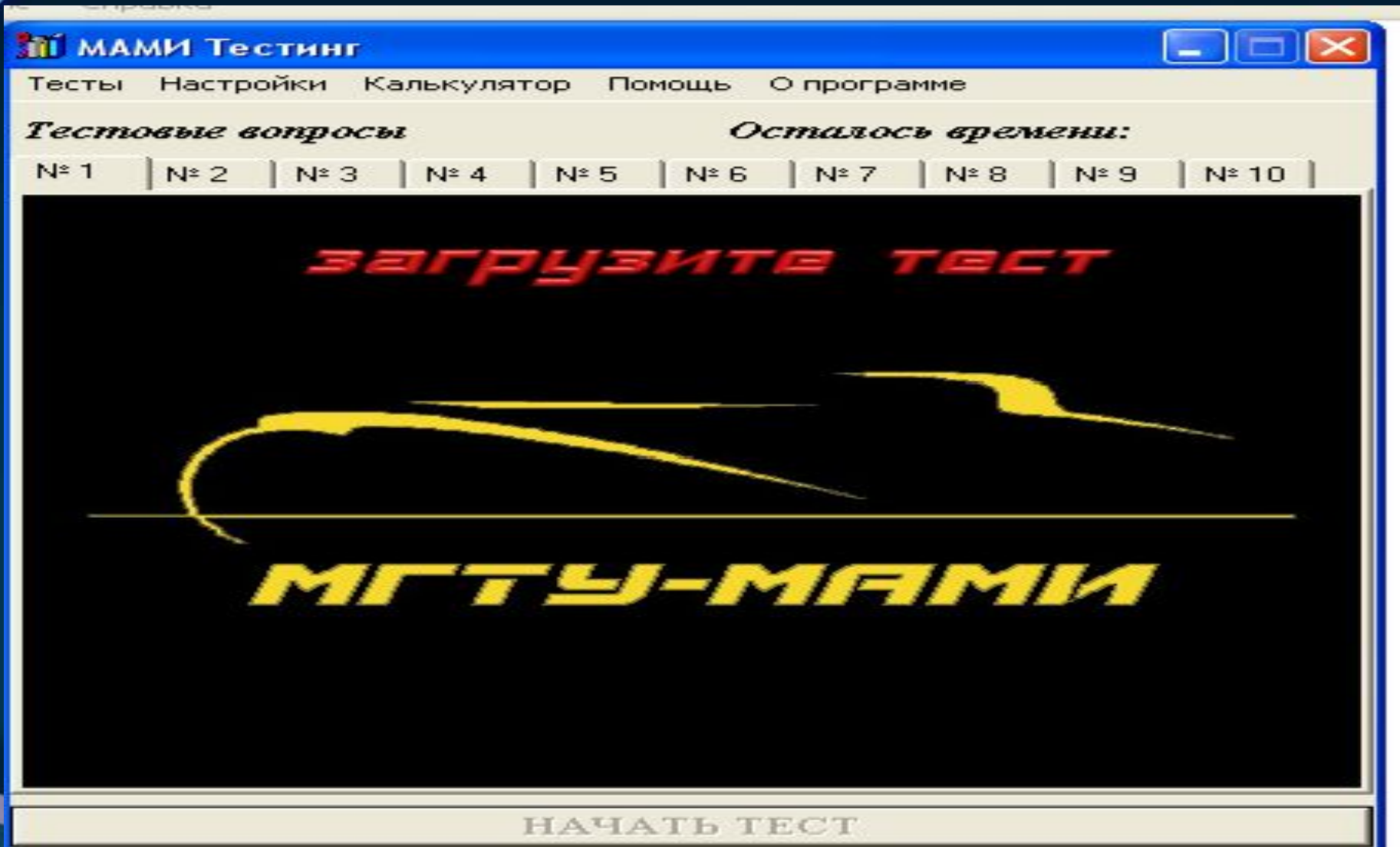


### «Маглев»



# Компьютерное тестирование

## Фрагмент программного обеспечения МАМИ Тестинг



# Компьютерное тестирование

## Фрагмент программного обеспечения TEST

Тест

Тест Статистика Помощь

### Универсальная тестовая оболочка

Вопрос

**Для телекоммуникаций  
необходимы ....**

Варианты ответов (щелкните на нужном)

модем, компьютер, телефонная линия

монитор, мышка, клавиатура, системный блок

модем, принтер, , память

принтер, компьютер, модем, сканер

Вы выбираете 4-й вариант ответа

002.TXT

# Компьютерное тестирование

## Фрагмент программного обеспечения TEST

С:\работа\Методика\Тестовые программы\TEST\TESTS\EXAMPLE2.BSE - AlexSoft Test

Файл Справка

Создать Открыть Сохранить Удалить Настройка О программе

Вопрос

Какой год считается началом первой русской революции?

Варианты ответов:

а) 1900

в) 1917

Нет ответа

б) 1905

г) 1941

Нет ответа

Правильный ответ: 2 Подсказка

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Добавить Удалить



# Компьютерное тестирование

## Фрагмент программного обеспечения MS EXCEL

Microsoft Excel - test\_2var

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка

Введите вопрос

75%

Arial Cyr 11 Ж К

С16  $0,4 \text{ м/с}^2$

Очистка формы

ФИО

Класс

| № | Вопрос   | Ответ                       |
|---|--|-----------------------------|
| 1 | Число оборотов тела за единицу времени - это ...   | угловая скорость            |
| 2 | Какая характеристика движения по окружности определяется формулой $\omega t$   | период обращения            |
| 3 | По какой из данных формул можно определить линейную скорость?  | $t/N$                       |
| 4 | Как направлено ускорение тела, равномерно движущегося по окружности?   | к центру окружности         |
| 5 | Какое направление имеет линейная скорость при движении по окружности?  | по касательной к окружности |
| 6 | Как изменится центростремительное ускорение при уменьшении линейной скорости в 3 раза, если радиус останется неизменным? | уменьшится в 9 раз          |
| 7 | Чему равен период обращения минутной стрелки?  | 1 час                       |
| 8 | Определите угол поворота секундной стрелки часов за 0,5 минуты?  | $\pi/2$                     |
| 9 | Найдите период вращения тела, совершающего 10 оборотов за 2 секунды.   | 5 с                         |
| # | Конькобежец движется равномерно по окружности радиусом 40 м со скоростью 10 м/с. Каково ускорение конькобежца?           | $0,4 \text{ м/с}^2$         |

Инструкция Вопросы Результаты

Готово NUM

# Компьютерное тестирование

## Фрагмент программного обеспечения

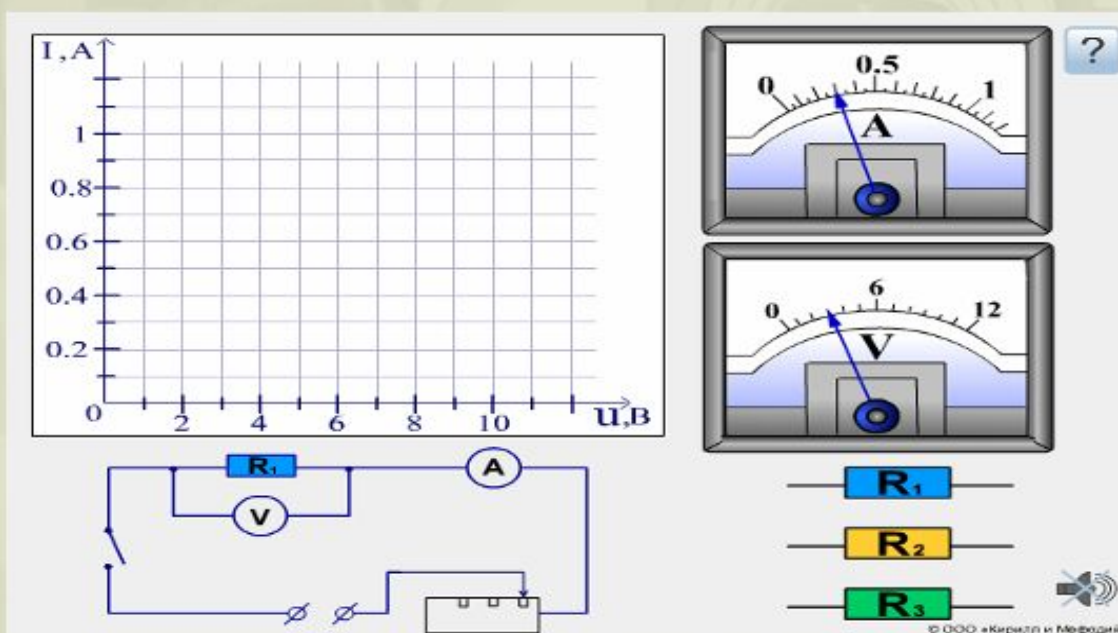
### Конструктор школьных сайтов

The screenshot displays the E-Publish 4.2.2 software interface. The title bar shows the application name and the current directory: "E-Publish 4.2.2 c:\work". The menu bar includes "Файл", "Проект", "Страница", "Редактор", "Вставка", "Таблица", "Формат", and "Панели ?". The toolbar is densely packed with icons for various editing and publishing functions, including undo, redo, cut, copy, paste, and various text and layout tools. Below the toolbar, there are options for "Обычный" (Normal) and "Не сортировать" (Do not sort) / "По алфавиту" (By alphabet). The main workspace shows a website template with a header image of two children at a computer, a navigation menu with "Главная" (Home) and "Тесты" (Tests), and a main content area titled "Тесты" containing a sample question: "1. Вопрос: Тип вопроса: один из...". Below the question are five radio button options, each labeled "Правильный:" (Correct:). The footer of the template contains the text: "НАЦИОНАЛЬНЫЙ ФОНД ПОДГОТОВКИ КАДРОВ, ИНФОРМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Сайт сделан по технологии 'Конструктор школьных сайтов'." The status bar at the bottom shows "NUM", "INS", "CAPS", "21:09", and "14.02.2009".

# Компьютерное моделирование

## Модель электронной виртуальной школы Кирилла и Мефодия – 8 класс

### Вольт-амперная характеристика



Снятие вольт-амперной характеристики (интерактив).

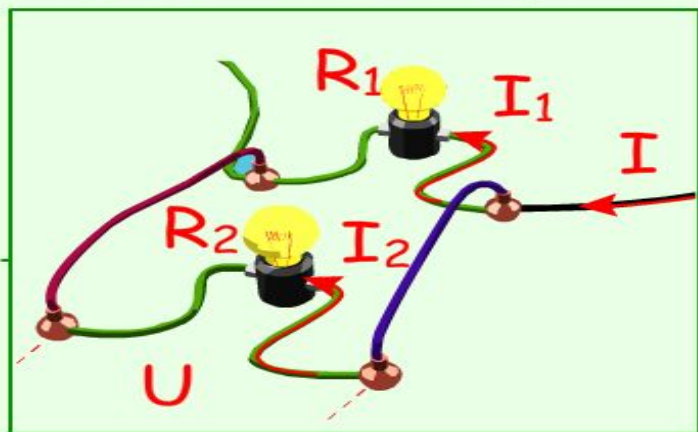
# Компьютерное моделирование

## Модель мультимедийного электронного учебника

### «Открытая физика»

#### Параметры цепи с параллельным соединением

Найти сопротивление каждой из параллельно включенных лампочек, если известны сила тока во всей цепи  $I$  и напряжение на источнике  $U$ , а так же сила тока в первой лампочке  $I_1$ .



$$I = \text{[input]} \text{ A} \quad U = \text{[input]} \text{ B}$$

$$I_1 = \text{[input]} \text{ A}$$

$$R_1 = \frac{U}{I_1} = \frac{\text{[input]} \text{ B}}{\text{[input]} \text{ A}} = \text{[input]} \text{ Ом}$$

$$I_2 = I - I_1 = \text{[input]} \text{ A} - \text{[input]} \text{ A} = \text{[input]} \text{ A}$$

$$R_2 = \frac{U}{I_2} = \frac{\text{[input]} \text{ B}}{\text{[input]} \text{ A}} = \text{[input]} \text{ Ом}$$

ОЧИСТИТЬ      ГОТОВО

# Итоги контрольной работы

| Контрольная работа по теме: |                              |          |          |          |          |          |                |               |         |          |          |          | Границы оценок |           |                |         |            |                 |                 |               |
|-----------------------------|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|---------------|---------|----------|----------|----------|----------------|-----------|----------------|---------|------------|-----------------|-----------------|---------------|
| №                           | Фамилия ученика              | Задание1 | Задание2 | Задание3 | Задание4 | Задание5 | 35             |               |         | 60       |          |          | 75             |           |                | Рейтинг | Общий балл | Итоговая оценка | Рейтинг (общий) |               |
|                             |                              |          |          |          |          |          | 1 этап (сумма) | 1 этап (сред) | Рейтинг | Задание6 | Задание7 | Задание8 | Задание9       | Задание10 | 2 этап (сумма) |         |            |                 |                 | 2 этап (сред) |
|                             | Максимальный балл за задание | 6        | 6        | 8        | 8        | 10       | 38             | 7,6           |         | 6        | 8        | 8        | 10             | 10        | 42             | 8,4     |            | 80              |                 |               |
| 1                           | Аллегин Никита               | 4        | 3        | 5        | 6        | 5        | 23             | 4,6           | 61%     | 5        | 7        | 8        | 8              | 7         | 35             | 7       | 83%        | 58              | 3               | 73%           |
| 2                           | Аристова Светлана            | 5        | 5        | 6        | 7        | 9        | 32             | 6,4           | 84%     | 6        | 8        | 8        | 10             | 8         | 40             | 8       | 95%        | 72              | 4               | 90%           |
| 3                           | Ильин Николай                | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 30             | 6             | 79%     | 5        | 6        | 7        | 8              | 9         | 35             | 7       | 83%        | 65              | 4               | 81%           |
| 4                           | Кныш Олег                    | 3        | 4        | 5        | 5        | 7        | 24             | 4,8           | 63%     | 4        | 5        | 5        | 7              | 8         | 29             | 5,8     | 69%        | 53              | 3               | 66%           |
| 5                           | Кучеров Антон                | 5        | 5        | 5        | 6        | 9        | 30             | 6             | 79%     | 5        | 5        | 6        | 9              | 8         | 33             | 6,6     | 79%        | 63              | 4               | 79%           |
| 6                           | Марьина Галина               | 6        | 4        | 5        | 6        | 8        | 29             | 5,8           | 76%     | 4        | 5        | 6        | 8              | 7         | 30             | 6       | 71%        | 59              | 3               | 74%           |
| 7                           | Никоненко Федор              | 2        | 3        | 4        | 4        | 5        | 18             | 3,6           | 47%     | 3        | 4        | 4        | 5              | 4         | 20             | 4       | 48%        | 38              | 3               | 48%           |
| 8                           | Птикалов Глеб                | 5        | 4        | 6        | 7        | 8        | 30             | 6             | 79%     | 4        | 6        | 7        | 8              | 8         | 33             | 6,6     | 79%        | 63              | 4               | 79%           |
| 9                           | Пуговкин Андрей              | 4        | 5        | 5        | 7        | 9        | 30             | 6             | 79%     | 5        | 5        | 7        | 9              | 7         | 33             | 6,6     | 79%        | 63              | 4               | 79%           |
| 10                          | Синицына Анна                | 3        | 4        | 5        | 6        | 8        | 26             | 5,2           | 68%     | 4        | 5        | 6        | 8              | 6         | 29             | 5,8     | 69%        | 55              | 3               | 69%           |
| 11                          | Трухан Ольга                 | 5        | 5        | 6        | 7        | 9        | 32             | 6,4           | 84%     | 5        | 6        | 7        | 9              | 8         | 35             | 7       | 83%        | 67              | 4               | 84%           |
| 12                          | Чернова Елена                | 6        | 5        | 7        | 8        | 9        | 35             | 7             | 92%     | 5        | 7        | 8        | 9              | 10        | 39             | 7,8     | 93%        | 74              | 4               | 93%           |
| 13                          | Яблокова Анна                | 5        | 6        | 8        | 7        | 10       | 36             | 7,2           | 95%     | 6        | 8        | 7        | 10             | 8         | 39             | 7,8     | 93%        | 75              | 5               | 94%           |
|                             | Средний балл за задание      | 4,4      | 4,5      | 5,6      | 6,4      | 8,0      | 28,8           |               |         | 4,7      | 5,9      | 6,6      | 8,3            | 7,5       | 33,1           |         |            | 61,92           |                 |               |
|                             | Степень усвоения             | 73%      | 74%      | 70%      | 80%      | 80%      | 76%            |               |         | 78%      | 74%      | 83%      | 83%            | 75%       | 79%            |         |            | 77%             |                 |               |

# Microsoft Excel

Мяч кинули под некоторым углом к горизонту, показать, что:

- 1) траектория полета мяча является параболой;
- 2) координата  $X$  меняется линейно со временем, то есть соответствует равномерному движению мяча вдоль оси  $X$ ;
- 3) зависимость  $Y(t)$  является квадратичной функцией, в которой коэффициент при квадратичном члене ни что иное, как  $\frac{g}{2}$ , где  $g$  – ускорение свободного падения.

Линия тренда

Тип: Параметры

Построение линии тренда (аппроксимация и сглаживание)

Линейная  
 Логарифмическая  
 Полиномиальная  
 Степенная  
 Экспоненциальная  
 Линейная фильтрация

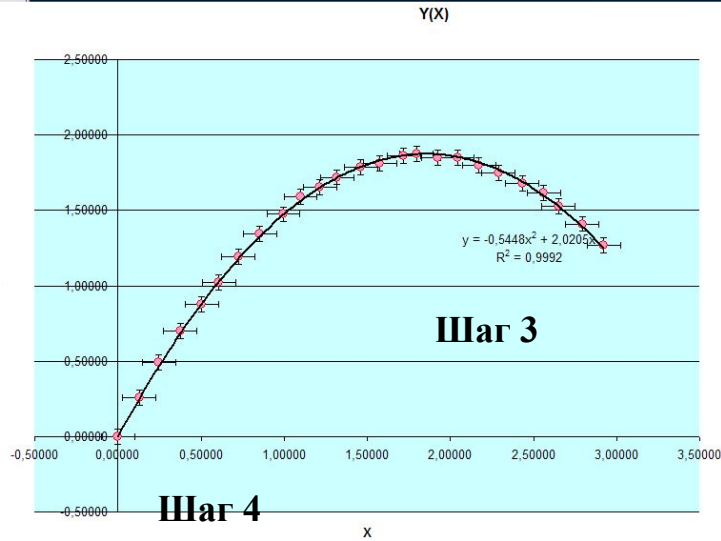
Степень: 2

Точки: 2

Построен на базе: y

**Шаг 1**

OK Отмена



Линия тренда

Тип: Параметры

Название аппроксимирующей (сглаженной) кривой

автоматическое: Полиномиальный (y)  
 другое:

Прогноз

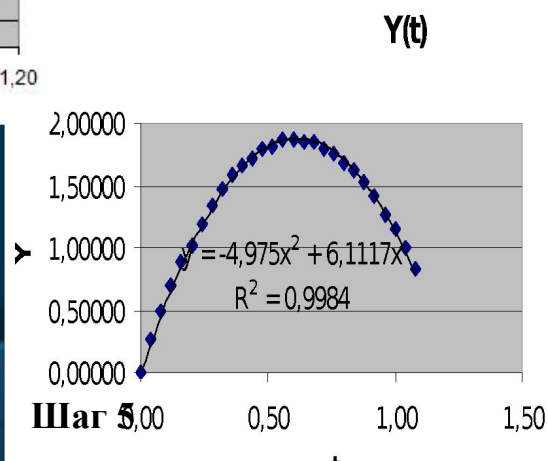
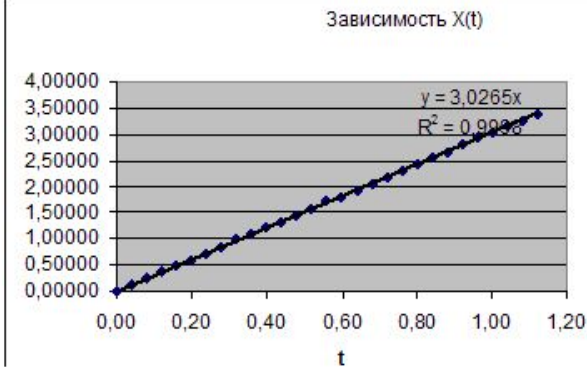
вперед на: 0 единиц

назад на: 0 единиц

пересечение кривой с осью Y в точке: 0  
 показывать уравнение на диаграмме  
 поместить на диаграмму величину достоверности аппроксимации (R^2)

**Шаг 2**

OK Отмена



# Создание проектов

Еще одним направлением практической деятельности школьников, является **работа над проектами**, в ходе которой ученики приобщаются к методам научного исследования, максимально используя индивидуальные особенности.



Работа учащихся 10-11 классов над проектом по физике «За 80 дней вокруг света»





# Внеклассная работа

- ✓ Фестивали, конкурсы
- ✓ Поисково-исследовательская деятельность
- ✓ Классные часы, мероприятия
- ✓ Родительские собрания,
- ✓ Внеклассная работа по предмету

## ИКТ и творчество учащихся

- презентации
- познавательные календари
- буклеты
- издание классной электронной газеты
- видеофильмы



# Электронный журнал

## Алгебра

| Фамилия   | Имя     | 04.04.05    |           | 06.04.05 |  | 10.04.05 | 11.04.05 | 12.04.05 | 13.04.05 | 14.04.05 | 15.04.05 | 18.04.05 | 19.04.05 | 20.04.05 | 21.04.05 | 22.04.05 | 25.04.05    | 26.04.05 | 27.04.05 | 28.04.05 | 29.04.05 | к-во оц. | сред | к-во 2 | к-во 5 | прогулц | по болес | 02.05.05 | 03.05.05 | 04.05.05 | 05.05.05 | 06.05.05 | 09.05.05 | 10.05.05 | 11.05.05 | 12.05.05 |  |
|-----------|---------|-------------|-----------|----------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|------|--------|--------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
|           |         | инд. работа | д/задание | опрос    |  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | инд. работа |          |          |          |          |          |      |        |        |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
| Андреев   | Виктор  | 4           | 4         |          |  | 4        |          | 5        | 4        |          |          | 4        | 4        |          |          | 5        | 4           |          |          | 4        | 10       | 4,2      | 0    | 2      | 0      | 0       | 4        |          |          | 5        | 4        |          |          | 4        |          |          |  |
| Артамонов | Игорь   | 5           | 3         |          |  |          | 5        |          |          | 5        | н        | н        | 3        |          |          | 4        |             | 5        |          |          | 7        | 4,3      | 0    | 4      | 2      | 0       |          | 5        |          |          |          | 4        |          |          |          |          |  |
| Бибикина  | Наталья | 5           | 5         | н        |  |          | 4        |          |          |          | 4        | 5        |          |          | 4        | 4        | 5           |          | 4        |          | 9        | 4,4      | 0    | 4      | 1      | 0       |          |          | 4        |          |          |          | 4        | 4        |          |          |  |
| Брасова   | Эмма    | 3           | 4         |          |  | 4        |          | 4        |          | 5        |          |          | 4        |          | 4        | 6        | 6           | 6        | 6        | 6        | 7        | 4,0      | 0    | 1      | 0      | 5       |          |          | 4        |          | 4        |          |          |          |          |          |  |
| Жернакова | Любовь  |             |           |          |  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |             |          |          |          | 0        |          | 0    | 0      | 0      | 0       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
| Киреева   | Ирина   | 3           | 4         |          |  | 4        |          | 4        |          |          | 3        | 4        |          | 4        |          | 4        |             |          | 3        | 4        | 10       | 3,7      | 0    | 0      | 0      | 0       |          | 4        |          | 4        |          |          | 3        | 4        |          |          |  |
| Колчина   | Яна     | 3           | 3         |          |  | 2        |          | 3        |          | 4        |          |          | 2        | 3        | 3        |          | 3           |          | 4        |          | 9        | 3,0      | 2    | 0      | 0      | 0       | 2        |          | 3        |          |          | 4        |          |          |          |          |  |
| Маков     | Иван    | 4           | 2         | 3        |  | 3        |          | 3        | 4        |          |          |          | 3        |          |          | 3        | 3           | 4        |          |          | 10       | 3,2      | 1    | 0      | 0      | 0       |          | 3        |          |          | 3        | 4        |          |          |          |          |  |
| Николаев  | Артем   | 2           | 3         | 3        |  |          | 4        |          |          | н        | 2        |          |          |          | 4        | 4        | 6           | 6        | 6        | 6        | 7        | 3,1      | 2    | 0      | 1      | 4       |          |          | 4        |          |          |          |          |          |          |          |  |
| Сизов     | Никита  |             |           |          |  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |             |          |          |          | 0        |          | 0    | 0      | 0      | 0       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |  |
| Уварова   | Нина    | 4           | 3         |          |  | 4        |          | 4        |          |          |          |          | 4        |          |          | 4        |             |          |          |          | 6        | 3,8      | 0    | 0      | 0      | 0       | 4        |          |          | 4        |          |          |          |          |          |          |  |
| Ягунд     | Алла    | 4           | 5         | 5        |  | 5        |          | 4        |          | 4        |          | 4        |          | 5        |          | 4        | 4           |          | 4        |          | 10       | 4,4      | 0    | 4      | 0      | 0       |          | 5        |          |          | 4        |          | 4        |          |          |          |  |



# Использование интерактивных программ

- **позволяет школьникам**
- **проводить самостоятельные исследования свойств компьютерных моделей и**
- **выявлять основные закономерности, происходящих с ними явлений.**

Эта учебная деятельность готовит школьников к грамотному проведению реальных физических опытов и адекватному представлению результатов проводимых экспериментов.

Можно использовать интерактивные программы и для моделирования явлений, описываемых в условиях физических задач, что существенно облегчает понимание условия задачи и поиск пути ее решения.

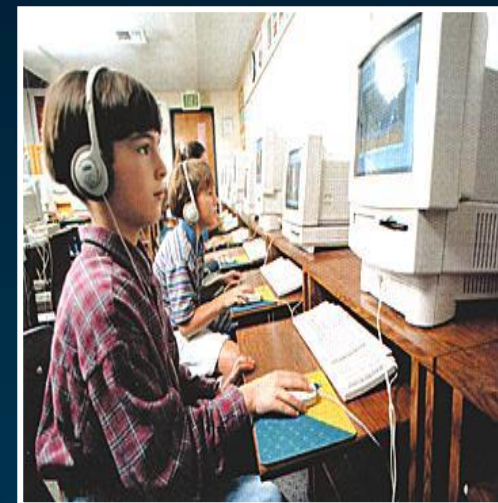
# Образовательный потенциал ИКТ

## 1. По отношению к учебной деятельности:

- ✓ повышение мотивации
- ✓ активизация работы учащихся

## 2. По роли в развитии учащихся:

- ✓ осознание назначения компьютера;
- ✓ показ современных средств познания;
- ✓ повышение научности;
- ✓ возможность разного представления информации;
- ✓ развитие модельных представлений,
- ✓ приобретение умений самостоятельного моделирования;



# Образовательный потенциал ИКТ



## 3. По техническим возможностям:

- ✓ моделирование трудновоспроизводимых процессов;
- ✓ наглядность;
- ✓ расширение диапазона исследований;
- ✓ работа с быстропротекающими процессами;
- ✓ подробность исследования;
- ✓ сокращение времени.

# Обобщение опыта педагогов

Фестиваль PRO-ДВИЖЕНИЕ :: Главная - Windows Internet Explorer


Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

МАЙЛАСТУП Поиск Новое ТОП Играть Все Игры RapC Игровой Клуб 10°C

http://www.online-festival.ru/ Google

Я про-движение - Яндекс: на... Всероссийская игра конкур... Фестиваль PRO-ДВИЖЕ...

Главная • Положение о фестивале • Об организаторах • Обратная связь • Карта сайта



Поиск

Основное меню

- Новости
- Календарь фестиваля
- Мастер-классы
- Полезные ссылки
- Вопросы - ответы
- Написать в оргкомитет


Меню участника

- 1 тур
- Отбор участников II тура фестиваля
- Выбор творческой группы
- Участники 2 тура
- 2 тур
- Работы творческих групп

Добро пожаловать на сайт фестиваля "PRO-ДВИЖЕНИЕ"!

Корпорация **Microsoft** и **Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования** в рамках инициативы "**Партнерство в образовании**" проводят **второй** российский фестиваль IT-активных педагогических работников "**PRO-движение**".

**Дорогие коллеги!**



Кажется, совсем недавно мы завершили первый фестиваль и читали ваши письма: "Еще одна частичка души осталась здесь, с Вами. Уважаемые коллеги, грустно и обидно, что все так быстро завершилось. Остаются только те радостные минуты общения на форумах и в творческой группе, было все - и споры, и прозрение, радость удачи и горечь (иногда), что чего-то не понимаешь, а порой и не знаешь, но все-таки было все здорово!"

"Уважаемый оргкомитет, пригласите нас для участия в фестивале на следующий год. Мы, без ложной скромности, именно напрашиваемся, потому что нам понравилось. Да здравствует новый фестиваль!" Жизнь требует постоянного движения вперед, ставит перед нами новые задачи. Проект "Академия учителей", который проводится совместно российским представительством корпорации Microsoft и Академией повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования, помогает решать многие проблемы в области информатизации образовательного процесса, дает импульс к познанию нового, к самосовершенствованию.



Мы рады сообщить всем творческим и неравнодушным педагогам, что фестиваль IT-активных педагогических работников "PRO-ДВИЖЕНИЕ" стартует во второй раз!

Профиль участника

Добро пожаловать, лариса

- Ваш профиль
- Сменить пароль
- Входящие (0/0)
- Выйти
- Удалить аккаунт

Организаторы



Готово Интернет 100%

пуск Фестиваль PRO-Дви...

22:18

# Обобщение опыта педагогов

Математика / Медиатека / Педсовет: образование, учитель, школа - Windows Internet Explorer


Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Поиск Новое ТОП Играть Все Игры RapC... 5°C Игровой Клуб

mail.ru Поиск в Интернет Найти Мой мир Блоги Фото Видео Ответы Игры \$ 28.7909 € 43.1921 Москва +5 ° C

http://pedsovet.org/component/option,com\_mtree/task,listcats/cat\_id,1250/Itemid,118/limit,20/limitstart,40/

Математика / Медиатека / Педсовет: образовани...



**ПЕДСОВЕТ.ORG**  
Живое пространство образования

[Стать участником](#)

электронная почта   
пароль

СТАРТОВАЯ НОВОСТИ КАЛЕНДАРЬ СЕКЦИИ КОНСУЛЬТАЦИИ **МЕДИАТЕКА** ФОРУМЫ БЛОГИ УЧАСТНИКИ МОЙ ПРОФИЛЬ ПОМОЩЬ

[Разместить](#) [Мои материалы](#) [Новое](#) [Популярное](#) [Выбор редакции](#)

[Решение линейных уравнений. 7 класс.](#)  
Данный урок - заключительный в изучении темы. Проводится в форме КВН.

[Организация повторения по теме "Тела вращения"](#)  
Приведенный материал предназначен для уроков повторения и отражает ведущие теоретические вопросы по теме «Тела вращения». Презентация ориентирует учителя на обсуждение с учащимися различных способов решения одной и той же задачи, на выбор рациональных способов. Презентация позволяет повторить многие вопросы по теме «Тела вращен <...>

[План-конспект урока по алгебре в 9 классе Тема урока: Решение уравнений методом введения новой переменной.](#)  
План-конспект урока по алгебре в 9 классе Тема урока: Решение уравнений методом введения новой переменной. Учитель высшей категории Касаткина Галина Николаевна Задачи урока: образовательная, развивающая нестандартное мышление Оборудование урока: учебник Ш.А.Алимова «Алгебра 9 класс» • компьютер • экран • прое <...>

**Актуально.**  
[Информационные технологии в образовании](#) (342)

**Актуально.**  
[Педсовет](#) (3103)

**Методика и опыт** (412)

**Методика и опыт.**  
[Воспитание детей и молодежи](#) (462)

**Методика и опыт.**  
[Дополнительное](#)

Ожидание http://pedsovet.org/component/option,com\_mtree/task,listcats/cat\_id,1250/Itemid,118/limit,20/limitstart,40/...

Интернет 100%

пущ курдюмова2.ppt [Ре... Математика / Меди...

EN 18:20

# Обобщение опыта педагогов

Материалы пользователя [srec] - Каталог образовательных файлов | ЦОПов - Педсовет.su - сайт учи - Windows Internet Explorer

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

МАЙПЛАЦЕТЫ Поиск Новое ТОП Играть Все Игры RapC... 5°C Игровой Клуб

@mail.ru Поиск в Интернет Найти! Мой мир Блоги Фото Видео Ответы Игры \$ 28.7909 € 43.1921 Москва +5 °C

http://pedsovet.su/load/0-0-5458-0-17

Материалы пользователя [srec] - Каталог образо...

Общее Управление Добавление Пользователи Мультимедиа

Миссия сайта Авторы сайта О сайте

**Pedsovet.su**  
Педагогическое сообщество  
Екатерины Пашковой

Миссия этого сайта учителей - помогать учителям и другим работникам образования в работе, а значит, оказывать положительное влияние на воспитание и образование подрастающего поколения.  
В основе сайта лежит идея взаимопомощи между пользователями сайта.

Профиль  
Сообщения: 0  
Мои разработки  
Мои объявления  
Выход

Главная Разработки Форум Статьи Каталог сайтов Доска объявлений Чаво Гостевая книга О нас

Главная » Файлы для скачивания » Материалы пользователя [srec] »

Библиотекарю  
Биология  
География  
Завучу  
Дополнительное образование  
ЕГЭ  
Иностранные языки  
Информатика  
Искусство: ИЗО, МХК, музыка  
История  
Классному руководителю

В разделе материалов: 6  
Показано материалов: 1-6

Библиотекарю [8]  
Биология и экология [204]  
Директору и завучу школы [45]  
ЕГЭ [103]  
Информатика [519]  
История и обществознание [174]

Книги [1]  
География [75]  
Дополнительное образование [25]  
Иностранные языки [284]  
Искусство: ИЗО, МХК, музыка [122]  
Классному руководителю [351]

Сайту 2 года!  
Сайт был открыт 14 ноября 2007 года. Чего мы достигли?  
[Оставить поздравление](#)

Разработки Обсуждения

- Литературно-музыкальная композиция "Унылая пора! Очей очарованье!"  
- Педагогическая игра «Дорожная»

ПУСК курдюмова2.ppt [Pe... Материалы пользов...

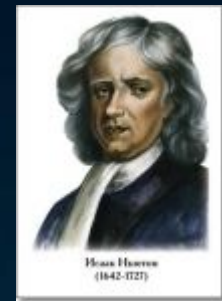
Интернет 100% 18:16



## Системные изменения физического образования

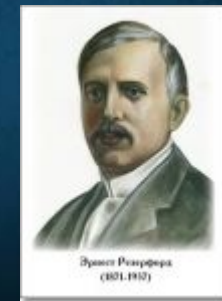
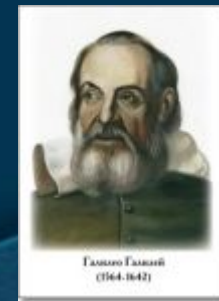
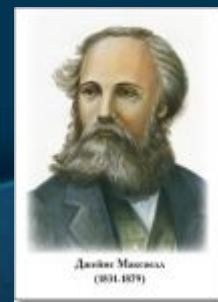
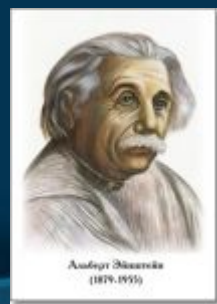
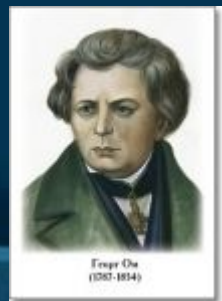
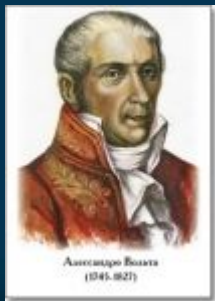
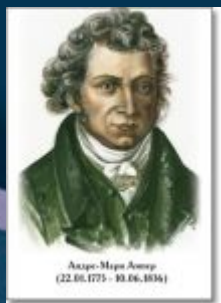
- Позволяют формировать умения учиться трансформировать информацию в новые знания, превращать новые знания в конкретные предложения.
- В основу может быть положен информационно деятельностный подход, состоящий в сочетании информационных, исследовательских и проектных технологий, формирующих у учащихся навыки индивидуальной самостоятельной работы.
- **Решающим фактором является деятельность профессионально и информационно компетентного учителя.**





*Любой человек может стать  
Ньютоном, если только яблоко  
упадет ему на голову.*

*Но зачем ждать, пока оно упадет;  
уж лучше стать тем, кто  
тряхнет яблоко...*





Благодарю за внимание!