

# Использование информационно – коммуникационных технологий в процессе обучения физике как средство повышения качества знаний учащихся



Бахтина Ирина Владимировна,  
учитель физики МОУ «СОШ №3»  
г. Новый Оскол Белгородской области

# Использование ИКТ на уроках физики обусловлено причинами

## объективные

- целый ряд физических явлений можно наблюдать только на базе научных лабораторий со специальным оборудованием;
- многие процессы микромира и быстродействующие процессы невидимы для нас;

## субъективные

- Сокращение количества часов на изучение физики на базовом уровне с 4-х до 2-х
- ежегодно от 15 до 25% выпускников выбирают сдавать физику в форме ЕГЭ, что предполагает овладение знаниями по предмету на профильном уровне.



Компьютер выдает только то, что в него ввели.  
Секрет успеха – не информация, но люди.

*Ли Якокка*

## Арсенал мультимедийных ресурсов

- Электронные учебники;
- ЦОР, разработанные ООО «Физикон», а также коллекция ЦОР в сети интернет;
- Готовые программные продукты по физике;
- Презентации к урокам;
- Компьютерные тренажеры;
- Виртуальные музеи;

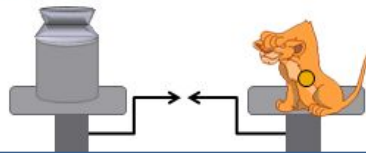


# БЛОКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

## «КИНЕМАТИКА»

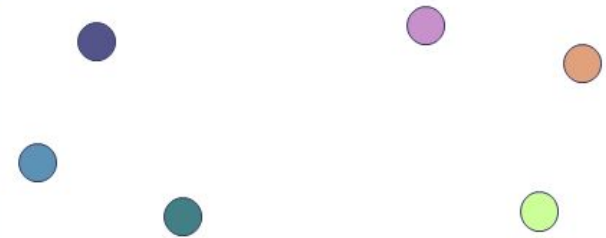
### Материальная точка Система отсчета

Автор: Бахтина Ирина Владимировна,  
учитель физики МОУ «СОШ №3»  
г. Новый Оскол Белгородской области



### ПРЯМОЛИНЕЙНОЕ РАВНОМЕРНОЕ ДВИЖЕНИЕ

Автор: Бахтина Ирина Владимировна, учитель физики  
МОУ «СОШ №3 г.Новый Оскол Белгородской области

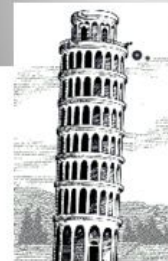


### Равноускоренное движение

Автор: Бахтина Ирина Владимировна,  
учитель физики МОУ «СОШ №3 г. Новый Оскол



### СВОБОДНОЕ ПАДЕНИЕ ТЕЛ. ДВИЖЕНИЕ С УСКОРЕНИЕМ СВОБОДНОГО ПАДЕНИЯ



Подготовила:  
Бахтина Ирина Владимировна,  
учитель физики МОУ «СОШ №3  
г.Новый Оскол Белгородской  
области»

# БЛОКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

## «ИЗОПРОЦЕССЫ. ТЕРМОДИНАМИКА. КПД»

**ИЗОПРОЦЕССЫ В ГАЗАХ**  
решение графических задач



автор: Бахтина Ирина Владимировна,  
учитель физики  
МОУ «СОШ №3 г.Новый Оскол  
Белгородской области»



Тепловые двигатели.  
КПД тепловых  
двигателей

Бахтина Ирина Владимировна, учитель физики  
МОУ СОШ №3  
г. Новый Оскол Белгородской области

**НАСЫЩЕННЫЙ ПАР**  
**ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА**



автор: Бахтина Ирина Владимировна,  
учитель физики  
МОУ «СОШ №3 г.Новый Оскол  
Белгородской области»

Применение первого закона  
термодинамики к решению  
графических задач

Автор: Бахтина Ирина Владимировна,  
учитель физики МОУ «СОШ №3  
г.Новый Оскол  
Белгородской области



# БЛОКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

## «ЭЛЕКТРОДИНАМИКА»

### ПРАВИЛО ЛЕНЦА



Выполнила  
Бахтина Ирина Владимировна  
учитель физики МОУ «СОШ №3»  
г.Новый Оскол  
Белгородской области»

Эмилий Христианович Ленц

### СВОБОДНЫЕ КОЛЕБАНИЯ В КОЛЕБАТЕЛЬНОМ КОНТУРЕ

Автор: Бахтина Ирина Владимировна,  
учитель физики МОУ «СОШ №3»  
г.Новый Оскол Белгородской области




### Генератор на транзисторе. Автоколебания.

Автор: Бахтина Ирина Владимировна,  
учитель физики МОУ «СОШ №3»  
г.Новый Оскол Белгородской области



### ЯВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ

открыто Майклом Фарадеем 29 августа 1831 года



Презентацию выполнила:  
Бахтина Ирина Владимировна,  
учитель физики МОУ «СОШ №3»  
г.Новый Оскол Белгородской  
области

# ПРЕИМУЩЕСТВА БЛОКОВ

- четкая внутренняя логика каждой презентации, связывающая воедино все этапы урока;
- система презентаций, входящих в один блок, такова, что цели последующих уроков плавно вытекают из целей предыдущих и являются их логическим продолжением;
- упор делается не на запоминание огромного количества формул, что невозможно для среднестатистического ребенка с обычными способностями, а на обучение его получать новые формулы, опираясь на известные ранее, рассуждая логически и используя имеющийся к тому времени запас знаний;
- при изложении материала обязательно закладывается база для формирования умения решать задачи, как расчетные, так и качественные;
- использование анимации способствует лучшему овладению методикой решения графических задач;
- важная роль отводится визуализации физических процессов;



- **Анимации в презентация по теме «Закон сохранения импульса» помогают ребятам разобраться с происходящими изменениями и, как следствие, научиться быстрее решать задачи;**
- **Облегчают усвоение темы и анимации в презентации «Свободное падение тел»;**
- **Методика решения графических задач отрабатывается в ходе знакомства с аналитическим пошаговым методом, который применяется в презентациях « Изопроцессы в газах» и « Применение первого закона термодинамики решению задач».**





# ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

- Всегда есть возможность сохранить презентацию на электронном носителе и использовать дома при подготовке к уроку и выполнении домашнего задания;
- Есть возможность использовать презентацию для самостоятельного изучения материала в случае болезни или вынужденного пропуска урока по уважительной причине;
- Можно использовать презентации в качестве пособия для подготовки к ЕГЭ как в рамках неаудиторных занятий, так и при самостоятельной подготовке в домашних условиях, т.к. в них сосредоточен в сжатой форме основной теоретический материал и методы решения различных видов задач;
- Являются замечательным подспорьем при повторении ранее изученного материала перед контрольной работой, зачетом и т.д., так как к ним можно обращаться столько, сколько того требуют сложившиеся обстоятельства;



# ПРИМЕНЕНИЕ ГОТОВЫХ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРОДУКТОВ

Прекрасным подспорьем в работе являются  
программы  
« Открытая физика ч.1 и ч. 2 », «Живая физика»



Позволяют, меняя параметры величин, устанавливать зависимости между ними, что особенно важно для пониманию физической сущности рассматриваемых процессов и явлений.

The diagram shows a pulley system with three masses:  $m_2$  (blue),  $m_1$  (yellow), and  $m$  (green). Masses  $m_2$  and  $m_1$  are on a horizontal surface, while mass  $m$  hangs vertically. Forces shown include  $F_{12}$  and  $F_{21}$  between  $m_2$  and  $m_1$ ,  $F$  on  $m_1$ , tension  $T$  on  $m$ , and gravity  $mg$  on  $m$ . Acceleration  $a$  is indicated to the right.

Control panel:

- $m = 3.0$  кг
- $m_1 = 3.0$  кг
- $m_2 = 3.0$  кг

Results panel:

- $a = 3.27 \text{ м/с}^2$
- $F = T = 19.6 \text{ Н}$
- $F_{12} = -F_{21} = 9.8 \text{ Н}$

Buttons: Старт, Сброс



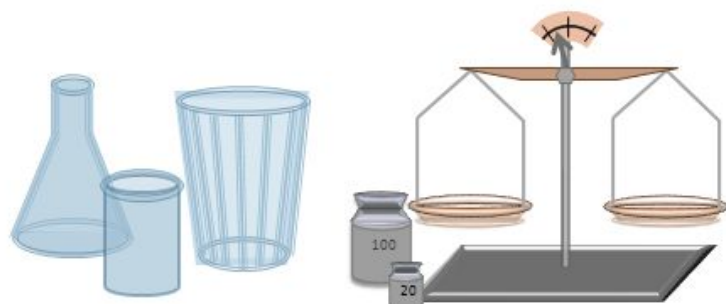
# **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ в 7 классах**

**Обусловлено следующими объективными причинами:**

- 1. трудности при оформлении работы в тетради;**
- 2. не могут самостоятельно ориентироваться в последовательности выполнения заданий;**
- 3. трудности в работе с таблицами данных;**
- 4. трудности в формулировании вывода.**

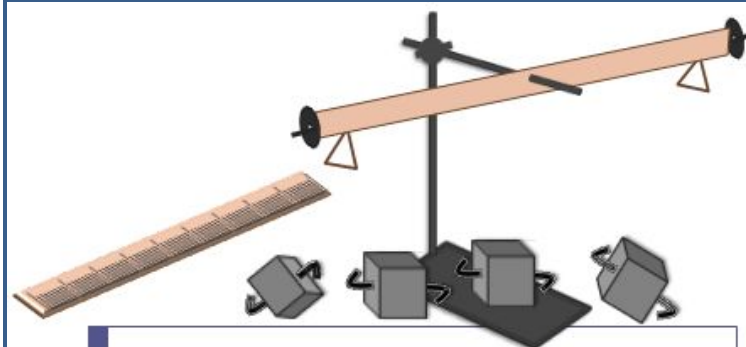


На решение всех перечисленных проблем ориентирован  
блок презентации в двух частях  
« Лабораторные работы для 7 класса»



Лабораторные работы  
7 класс

Автор: Ирина Владимировна Бахина, учитель физики  
МОУ «СОШ №3» г. Новый Оскол Белгородской области



Лабораторные работы – 7 класс  
2 часть

Автор: Ирина Владимировна Бахина, учитель физики  
МОУ «СОШ №3» г. Новый Оскол Белгородской области

Каждая из 10 представленных лабораторных работ имеет  
подробное, пошаговое сопровождение, что помогает  
детям без труда и с восторгом выполнять их.



# **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭЛЕКТИВНЫХ КУРСОВ**

- На занятиях элективного курса в 9 классах по теме «**Фундаментальные эксперименты в физической науке**» часто использую в режиме реального времени сеть интернет, т.к. это позволяет максимально интересно построить занятия, привлечь коллекции ЦОР , имеющиеся в сети , разнообразить виды деятельности
- Второй курс «**Применение законов динамики к решению задач**» имеет чисто практическую направленность, поэтому при его проведении много времени уделяю развитию практических навыков решения задач с опорой на обучающие презентации, презентации - тесты



# ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВЫПУСКНИКОВ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

возможности применения информационных технологий  
очень разнообразны:

- готовые программные продукты;
- разнообразные он-лайн тренажеры;
- официальные сайты с информацией о ЕГЭ, ГИА;
- дистанционные интернет - курсы по подготовке к ЕГЭ;
- разнообразные текстовые документы с заданиями;
- презентации, созданные учителем.



При проведении неаудиторных занятий по подготовке к ЕГЭ основной упор делаю на обучении решению тестовых заданий, используя как интернет – источники, так и собственные презентации

# ПЕРСОНАЛЬНЫЙ САЙТ РАСШИРЯЕТ ВОЗМОЖНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С УЧЕНИКАМИ



Персональный сайт  
учителя физики  
Бахтиной Ирины  
Владимировны

Яндекс

Найти

01 по Пожелания

РАДА ПРИВЕТСТВОВАТЬ ВАС НА СВОЕМ САЙТЕ!



Хотелось бы немного рассказать о себе.

Мой педагогический стаж составляет более 25 лет. Начинала деятельность воспитателем группы продленного дня, затем работала учителем математики, а с 1997 года преподаю физику. Школа, в которой я работаю в настоящее время - это школа, в которой я училась - МОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" г. Новый Оскол Белгородской области.

Дети всегда хотят быстрее вырасти, а взрослые часто мечтают вернуться в детство. Учителя - это такие взрослые, у которых есть возможность большую часть времени "жить в детстве", так что мы имеем массу преимуществ перед людьми других профессий. Я рада, что работаю учителем, хотя в детстве мечтала о другой профессии, но, видимо, жизнь расставляет все по своим местам. Очень люблю свой предмет, стремлюсь к тому, чтобы и для моих учеников физика стала интересной, понятной, любимой.

Мне бы очень хотелось, чтобы этот сайт стал местом постоянного общения для коллег - учителей, учителей и учеников, учителей и родителей, детей и родителей, а также всех желающих.

Заходите! Будем общаться!

## Главная

- Портфолио учителя
- Калейдоскоп уроков
- Рабочие программы, материалы к урокам
- ИКТ на уроках физики
- ЕГЭ по физике
- Элективные курсы
- Готовимся к контрольным и зачетам
- Материалы моих коллег
- Внеклассные мероприятия
- Олимпиады по физике
- Решаем вместе
- Для вас, родители!
- Гостевая книга
- Фотогалерея

## ДОСКА ОБЪЯВЛЕНИЙ

11 февраля на странице "Внеклассные мероприятия" размещена презентация для проведения устного журнала "Нанотехнологии - шаг в будущее"

7 января, на сайте появилась новая "Гостевая книга" экзамен утраченной.

На данной страничке будут располагаться Ваши предложения по совершенствованию сайта, пожелания, а также высказывания посетителей о том или ином ресурсе сайта.

Если вы хотите оставить свое сообщение для "Гостевой книги", Вам достаточно написать в любой форме обратной связи, имеющейся на сайте, и Ваше пожелание будет опубликовано.





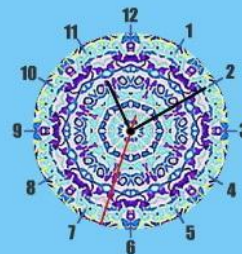
# Страницы для моих учеников: «Готовимся к ЕГЭ по физике и зачетам»



Персональный сайт учителя  
физики Бахтиной Ирины  
Владимировны

Яндекс

Найти



- Главная
- Портфолио учителя
- Калейдоскоп уроков
- Рабочие программы, материалы к урокам
- ИКТ на уроках физики
- **ЕГЭ по физике**
- Элективные курсы
- Готовимся к контрольным и зачетам
- Материалы моих коллег
- Внеклассные мероприятия
- Олимпиады по физике
- Решаем вместе
- Для вас, родители!
- Гостевая книга
- Фотогалерея

## Приветствую посетителей страницы!

Если вы заглянули на данную страничку - это значит, что вопрос "Сдавать или не сдавать ЕГЭ по физике?" для вас уже не стоит. А, значит, нужно, не теряя зря времени, браться за дело!

Я ни в коей мере не стремлюсь напугать вас, все же хочу предупредить - сдать ЕГЭ по физике - дело совсем не простое и надеяться на счастливую случайность - а вдруг мне повезет - дело неблагоприятное!

Так что - сборники с КИМами



## ЕГЭ ПО ФИЗИКЕ

Интересующая вас достоверная информация о Едином Государственном Экзамене соержится на Официальном портале Единого Государственного экзамена по адресу:  
<http://www1.ege.edu.ru/content/view/675/259/>

Демоверсии КИМов за последние несколько лет можно посмотреть, перейдя по ссылкам, приведенным ниже

2009 год [здесь](#)

2010 год [здесь](#)

2011 год [здесь](#)

## ВНИМАНИЮ КОЛЛЕГ!

Февраль 2011

В П В С Ч П С  
- - 1 2 3 4 5

# Страницы для моих учеников: «Олимпиады во физике»



Персональный сайт учителя  
физики Бахтиной Ирины  
Владимировны

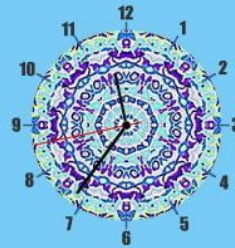
Яндекс

Найти

Заголовок: Кликните, чтобы активировать и использовать этот элемент



ОЛИМПИАДЫ, ОЛИМПИАДЫ, ОЛИМПИАДЫ...



- Главная
- Портфолио учителя
- Калейдоскоп уроков
- Рабочие программы, материалы к урокам
- ИКТ на уроках физики
- ЕГЭ по физике
- Элективные курсы
- Готовимся к контрольным и зачетам
- Материалы моих коллег
- Внеклассные мероприятия
- **Олимпиады по физике**
- Решаем вместе
- Для вас, родители!
- Гостевая книга
- Фотогалерея

Февраль 2011

В	П	В	С	Ч	П	С
-	-	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12

Здесь Вы можете посмотреть задания муниципального (районного) этапа олимпиады школьников по физике

2008 - 2009 уч.год

представлены олимпиадные задания для 9 - 11 классов, критерии оценивания работ и возможные решения [http://www.ipkps.bsu.edu.ru/source/metodics/olimp\\_09/olimp\\_gorod/fiz\\_08\\_09.pdf](http://www.ipkps.bsu.edu.ru/source/metodics/olimp_09/olimp_gorod/fiz_08_09.pdf)

*Данная страница заинтересует тех, кто хочет серьезно подготовиться к предметным олимпиадам по физике.*

*Процесс этот - дело не одного дня, но, тем не менее, задача вполне выполнима. И если вы, действительно, стремитесь научиться решать олимпиадные задачи - то это желание можно только приветствовать!!!*

*Когда-то моя учительница физики говорила мне: "Хочешь знать физику - решай каждый день пять задач". Теперь этот совет я адресую вам.*

**РЕШАЙТЕ, РЕШАЙТЕ, РЕШАЙТЕ...**



ЗАДАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭТАПА ОЛИМПИАДЫ

2007 - 2008 учебный год

2008 - 2009 учебный год

# Я ИСПОЛЬЗУЮ ИКТ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ

- быть в курсе всех событий в области инновационных компьютерных технологий;
- быть на одной волне с подрастающим поколением;
  - быть осведомленной в области современной интернет – индустрии;
- чтобы уроки были современными, насыщенными, интересными и познавательными, содержали полезную информацию, которая не доступна детям в учебниках;
  - уроки с использованием ИКТ становятся более результативными , высокого качества;



**Учитель, который стремится идти в ногу со временем, должен общаться с коллегами из других регионов нашей огромной страны, заимствовать у них новые идеи, новые методики, и, естественно, делиться с ними своими наработками.**



**«Сообщество учителей физики»  
Портала «Сеть творческих учителей», участником которого  
являюсь с 2009 года, объединяет учителей,  
использующих ИКТ технологии в преподавании физики.**





25.03.2010 15:44:30

[Арсентьева Галина Николаевна](#)

**Обсуждение документа " Бахтина И.В. Свободное падение тел. Движение с ускорением свободного падения. Материалы урока. 10 класс."**

[Ответить](#)

re: > Уважаемые коллеги! Предлагаю Вашему вниманию презентацию к уроку по теме " Свободное падение тел. Движение с ускорением свободного падения", в которой постаралась отразить свой подход к изложению данного материала, если можно так выразиться, свое " видение". Рада буду выслушать Ваши предложения, замечания, пожелания. С уважением, И.В.Бахтина

Добрый день, Ирина Владимировна! Презентация замечательна; можно смело сказать, что на уроках полной мере отражены два вида поступательного движения тел. От частного к общему - ваш подход вполне обоснован и понятен. Предложение: не хотите ли Вы продолжить линию обобщений кинематических величин? Например, единая структурно-логическая цепочка по теме "Кинематические величины". С уважением Арсентьева Галина Николаевна



25.03.2010 16:23:49

[Бахтина Ирина Владимировна](#)

**Обсуждение документа " Бахтина И.В. Свободное падение тел. Движение с ускорением свободного падения. Материалы урока. 10 класс."**

[Ответить](#)

Галина Николаевна, рада нашему знакомству! Приятно, что вы заглянули на одну из моих страничек в сообществе, познакомились с последней разработкой. Спасибо за добрые слова! Что касается Вашего предложения, то могу сказать следующее - сейчас я, как раз, работаю над темой " Равномерное движение", а в планы входит, кроме того, разработка презентации по теме " Равноускоренное движение". Возможно, все получится.... Надеюсь на новые встречи в сообществе и всех Вам благ! С уважением, И.В.Бахтина



28.03.2010 7:16:04

[Кокорин Виктор Васильевич](#)

**Обсуждение документа " Бахтина И.В. Свободное падение тел. Движение с ускорением свободного падения. Материалы урока. 10 класс."**

[Ответить](#)

Здравствуйте, Ирина Владимировна! Спасибо за прекрасную презентацию, охватывающую сразу несколько тем. Всё в ней по делу, нет ничего лишнего. Для 10 класса хорошее пособие, а с пояснениями учителя будет просто понять данную тему, сложную для детей в математическом отношении. Вы освободили многих учителей от столь тяжкого труда составления подобных средств обучения. Ещё раз спасибо, всего Вам хорошего!

доброго :

Спасибо.

1М  
сах



# ПОКАЗАТЕЛЯМИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОЕГО ТРУДА ЯВЛЯЮТСЯ УСПЕХИ МОИХ УЧЕНИКОВ

## в учебной деятельности

класс	2007 - 2008		2008 - 2009		2009 - 2010	
	успев	кз	успев	кз	успев	кз
8 класс	100	91				
9 класс			100	100		
10 класс					100	100



# Результаты ЕГЭ ( средний балл)

РОССИЯ		ОБЛАСТЬ		РАЙОН		ШКОЛА	
2008 - 2009	2009 - 2010	2008 - 2009	2009 - 2010	2008 - 2009	2009 - 2010	2008 - 2009	2009 - 2010
49	51	49,3	51,8	52,15	53	<b>54,33</b>	<b>57,88</b>

Средний балл по школе выше,  
чем по России, области, району



# **УЧАСТИЕ В ПРЕДМЕТНЫХ ОЛИМПИАДАХ**

**2010 – 2011**  
**учебный год**

## **Физика**

**Клименко Валентина, 8 класс – призер**  
**Сушков Владимир, 9 класс – призер**  
**Белашова Алина, 9 класс – призер**  
**Стоякина Наталья, 11 класс - призер**

## **Астрономия и физика космоса**

**Сушков Владимир, 9 класс – призер**  
**Стоякина Наталья, 11 класс – призер**

