



«Развитие и образование ни одному человеку не могут быть даны или сообщены. Всякий, кто желает к ним приобщиться, должен достигнуть этого собственной деятельностью, собственными силами, собственным напряжением»

А. Дистервег
немецкий педагог



Использование информационно – коммуникационных технологий в процессе обучения физике



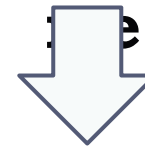
Демиденко Наталья Николаевна,
учитель физики МОУ СОШ №8
г. Люберцы Московской области

Причины использования ИКТ на уроках физики

объективны субъективны



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



- Сокращение количества часов на изучение физики на базовом уровне с 4-х до 2-х
- Ежегодно от 20 до 35% выпускников выбирают физику для сдачи экзамена по выбору в форме ЕГЭ, что предполагает овладение знаниями по предмету на профильном уровне

Преимущество применения ИКТ

- Повышение качества наглядности в учебном процессе
- Интенсификация урока
- Эффективность подачи материала
- Развитие самостоятельности учащихся
- Снижение трудоёмкости процесса контроля
- Возрастание концентрации внимания учащихся
- Неограниченные ресурсы



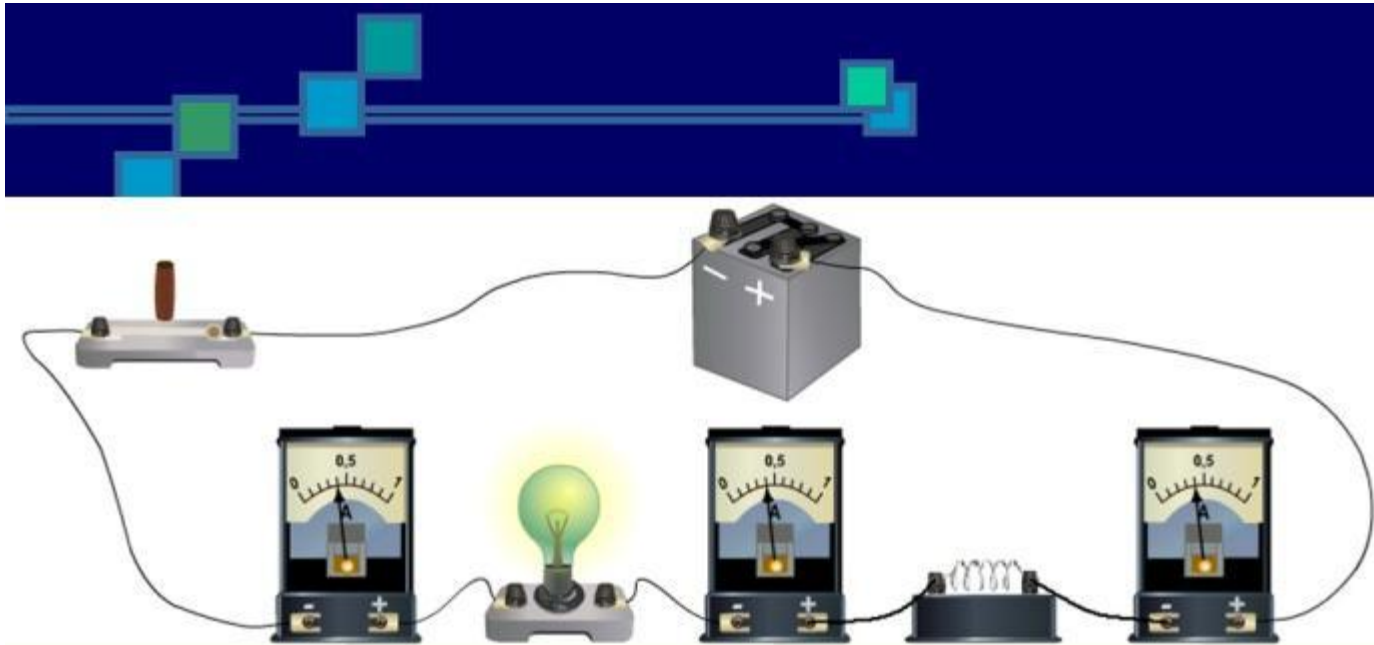
Модели использования ИКТ на уроках

- Выступление с опорой на мультимедиа презентацию;
- Компьютерное тестирование;
- Использование электронных сборников-тренажёров;
- Работа с электронными энциклопедиями.



Мои презентации к урокам

Последовательное соединение проводников 8 класс



Опыт показал, что при последовательном соединении сила тока в любых участках цепи одна и та же, то есть

$$I_1 = I_2 = I_3$$

Последовательное соединение проводников

1

Мы узнали:

- Как соединить проводник последовательно;
- Какую роль выполняет выключатель в последовательной цепи;
- Какую роль выполняет лампочка в последовательной цепи;
- Как найти общее сопротивление цепи, состоящей из последовательно соединенных проводников.

2

Проверь свой тест

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

3

Соберите электрическую цепь по схеме:

4

Заклейте цепь!

5

Разомкните цепь в точке А и подключите амперметр

6

Снимите показания:

7

Разомкните цепь в точке В и подключите амперметр

8

Снимите показания:

9

Разомкните цепь в точке С и подключите амперметр

10

Снимите показания:

11

Сделайте вывод, что при последовательном соединении одинаковых ламп одинаков ток и на них падает

$$I_1 = I_2 = I_3$$

12

Измерьте напряжение на лампе (между точками А и В)

13

Снимите показания амперметра

14

Измерьте напряжение на резисторе (между точками В и С) и снимите показания

15

Измерьте общее напряжение между точками А и С и снимите показания

16

Сделайте вывод, что при последовательном соединении лампы соединены в одну цепь и сила тока одинакова во всех участках цепи лампы

$$I_1 = I_2 = I_3$$

17

Пользуясь результатами предыдущих опытов, рассчитайте и сравните сопротивления проводников с общим сопротивлением

R ₁ , Ом	R ₂ , Ом	R ₃ , Ом

18

Для последовательного соединения существуют три закона (в дополнение к закону Ома):

$$U = U_1 + U_2$$

$$R = R_1 + R_2$$

$$I = I_1 = I_2 = \dots = I_{общ}$$

19

Какие закономерности вы здесь видите?

20

Решите задачу самостоятельно!

21

Проверь себя!

22

Домашнее задание:

§48, упр. 22

23

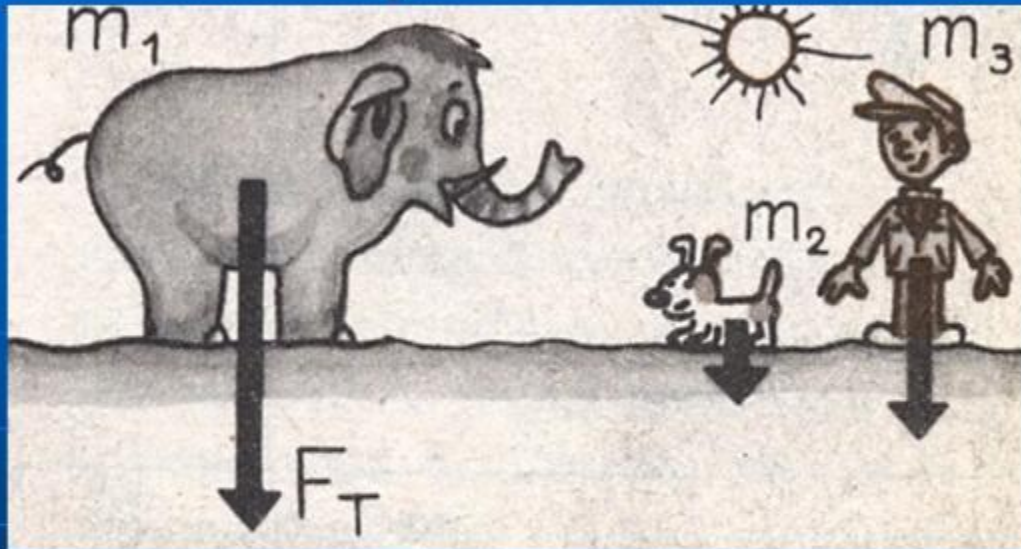
Спасибо за работу на уроке.

☺☺☺

24

«Исследование зависимости между массой тела и силой, с которой это тело притягивается Землей» 7 класс

Проблема!



- Как зависит сила тяжести от массы тела?
- Как можно это определить?

Урок:
«Исследование зависимости между массой тела и силой, с которой это тело притягивается Землей»
7 класс

1

и Урок и презентация подготовлены учителями ИОУ СОШ №25 Габриэляном Работом Романовым Юлией Дмитриевной Николаевым

2

Цель урока:
исследовать зависимость между силой тяжести и массой тела



3

Каков СМЫСЛ термина «сила»?

- 1. Это действие на тело другого тела.
- 2. Действие на тело другого тела, вызывающее его движение.
- 3. Иллюстрация: Яблоко падает на тело другого тела.
- 4. Это термин, иллюстрирующий на себе действие взаимодействия на тело другого тела.

4

Каков СМЫСЛ термина «сила»?



- 1. Это термин, иллюстрирующий на себе действие взаимодействия на тело другого тела.

5

От чего зависит результат действия силы?

- 1. От силы и направления.
- 2. От скорости и массы тела.
- 3. От скорости и направления.
- 4. От силы и направления.

6

От чего зависит результат действия силы?

- 1. От силы и направления.

7

Каковы единицы силы?

- 1. Ю
- 2. Н
- 3. Н
- 4. С

8

Каковы единицы силы?



9

Какая планета на Земле властвует тем, что на него действует...

- 1. Вес тела.
- 2. Сила тяжести.
- 3. Сила тяжести.

10

Какая планета на Земле властвует тем, что на него действует...



- 1. Сила тяжести.

11

Что такое всемирная тяготения?

- 1. Притяжение планеты к Солнцу.
- 2. Притяжение планеты друг к другу.
- 3. Притяжение всех тел друг к другу.
- 4. Притяжение всех тел к Земле.

12

Что такое всемирная тяготения?

- 1. Притяжение всех тел друг к другу.

13

Проблема!



- 1. Как зависит сила тяжести от массы тела?
- 2. Как зависит она от высоты?

14

Измерьте силу тяжести, действующую на пружину



15

Результаты измерений занесите в таблицу.

масса				
сила				

16

Таблицы измерений.

масса	0,1	0,2	0,3	0,4
сила	1	2	3	4

17

Подготовка координатных осей



18

График зависимости силы тяжести от массы тела



19

Определим коэффициент пропорциональности

$$\frac{F_1}{m_1} = \frac{F_2}{m_2} = \frac{F_3}{m_3} = \frac{F_4}{m_4}$$

20

Ускорение свободного падения



21

Зависимость ускорения свободного падения от высоты местности

Москва $g = 9,8168 \text{ Н/кг}$
Венеция $g = 9,8103 \text{ Н/кг}$
Ташкент $g = 9,7950 \text{ Н/кг}$
Самарканд $g = 9,8333 \text{ Н/кг}$
Вануату $g = 9,780 \text{ Н/кг}$



22

Ускорение свободного падения зависит от высоты, на которой производится измерение.

- 1. На уровне моря $g = 9,8066 \text{ Н/кг}$
- 2. На высоте Венеры $g = 8,83 \text{ м/с}^2$
- 3. На высоте Марса $g = 3,71 \text{ м/с}^2$
- 4. На высоте Луны $g = 1,62 \text{ м/с}^2$



23

Работа с тисками



24

Отвечая на вопросы

Какая планета Солнечной системы? Планету назвали в честь великого венец. Солнца?

На какой планете есть атмосфера? Солнца? Луна? Марс? Венус? С кем это связано?

25

Задача 1

Сопоставьте силу тяжести, действующую на шары с разным радиусом и массой.



26

Задача 2

Какая сила действует на шары?



27

Задача 3

Найдите, на какой высоте находится шар, если известна сила тяжести, действующая на него. Радиусы: $R_{Земля} = 6370 \text{ км}$. Найдите, какова эта высота?

28

Задача 4

Сопоставьте силу тяжести, действующую на шары с разным радиусом и массой.



29

Задача 5

Найдите, на какой высоте находится шар, если известна сила тяжести, действующая на него. Радиусы: $R_{Земля} = 6370 \text{ км}$. Найдите, какова эта высота?



30

Домашнее задание

§ 37
и упражнения 8

31

Спасибо за работу на уроке.

32

и Урок и презентация подготовлены учителями ИОУ СОШ №25 Габриэляном Работом Романовым Юлией Дмитриевной Николаевым

33

Преимущества создания собственных презентаций

- четкая внутренняя логика каждой презентации, связывающая воедино все этапы урока;
- упор делается не на запоминание 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.



Применение готовых мультимедийных продуктов

5. Работа и мощность. Энергия

5.6. Закон сохранения механической энергии

В предыдущих уроках вы узнали, что тело, поднятое над Землей, обладает потенциальной энергией, а движущееся тело — кинетической.

Проведем следующий опыт. Тележку массой m установим на наклонной плоскости высотой H . Тележка, скатываясь с наклонной плоскости, будет двигаться по инерции. Если не учитывать силу трения тележки о стоп, то ее движение можно считать равномерным.

Выполните необходимые измерения, вычислите потенциальную энергию тележки в начале опыта и кинетическую энергию тележки в конце опыта.

Опыт 1



Модель 5.12. Сравнение потенциальной энергии тележки на наклонной плоскости и кинетической энергии тележки при движении

5. Световые явления

5.7. Построение изображений, даваемых линзами

С помощью линзы можно не только собирать или расфокусировать пучки света, но и получать увеличенные или уменьшенные изображения предметов. Например, линзы в микроскопах способны давать увеличенное во много раз изображение маленького объекта. В фотоаппарате линза дает уменьшенное изображение фотографируемого предмета, которое помещается внутри фотоаппарата на пленке. Как же получается такое изображение?

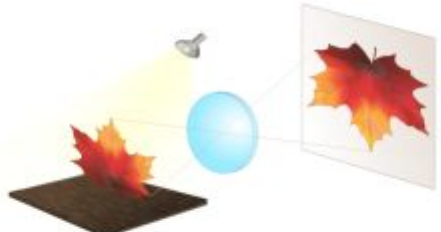


Рисунок 5.17. Получение увеличенного изображения предмета с помощью линзы

3. Электрические явления

3.4. Строение атомов. Ионы

Идея опытов Резерфорда состояла в том, чтобы выяснить, что происходит с быстролетящими частицами, когда на их пути оказываются атомы вещества. В качестве этих частиц Резерфорд предложил использовать так называемые альфа-частицы (положительно заряженные частицы). Направив узкий пучок этих частиц на золотую фольгу, он обнаружил, что большинство альфа-частиц свободно проходит через фольгу. Однако некоторые из них (примерно одна из 8 тысяч) резко отклоняются от первоначального направления. Столкновение альфа-частицы с электроном не может так существенно изменить траекторию ее движения, поскольку масса альфа-частицы в 7350 раз больше массы электрона. Резерфорд предположил, что отклонение альфа-частиц обусловлено их отталкиванием положительно заряженными частицами с массой соизмеримой с массой альфа-частицы.



Модель 3.15. Опыт Резерфорда

4. Электромагнитные явления

4.4. Магнитное поле Земли

Так как разноименные полюсы магнитов притягиваются, то северный полюс магнитной стрелки указывает направление на Южный магнитный полюс Земли. Этот полюс удален от Северного географического полюса примерно на 2100 км. Здесь магнитные линии вертикальны и входят в Землю. Северный магнитный полюс находится вблизи Южного географического полюса. Здесь магнитные линии выходят из Земли.

Таким образом, магнитные полюсы Земли не совпадают с ее географическими полюсами. Это приводит к тому, что направление стрелки компаса не совпадает с направлением географического меридиана, и она показывает на Север не точно, а лишь приблизительно.

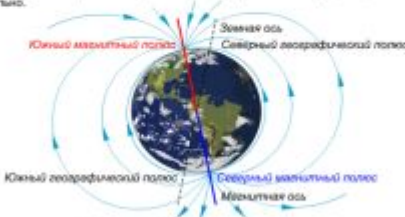


Рисунок 4.13. Магнитные полюсы Земли

Использование интерактивных наглядных пособий

Определение скоростей молекул (опыт Штерна)

Установка опыта Штерна

Установка опыта Ламмерта

Щели $\alpha = \omega t$ Электро-двигатель

Нагреватель Вакуумная камера Детектор частиц

Стрельба по подвижной мишени

Распределение молекул по скоростям

Зависимость распределения молекул по скоростям от температуры

Определение скоростей молекул

$$\psi = \omega \frac{x}{\alpha}$$

$$\overline{E_{кин}} = \frac{3}{2} kT$$

Текст Содержание Задачи Помощь Выход

Изотермический процесс

Закон Бойля – Мариотта, $T = const, m = const$

Расширение $Q > 0$

Сжатие $Q < 0$

Изотерма $A > 0$

Изотерма $A < 0$

$p_1 V_1 = p_2 V_2$

$p V = const = \frac{m}{M} R T$

Текст Содержание Задачи Помощь Выход

Агрегатные состояния вещества

Агрегатные состояния вещества

Газообразное Жидкое Твердое (кристаллическое)

Процессы перехода из одного агрегатного состояния в другое

Испарение, конденсация

Плавление, кристаллизация

Кипение, конденсация

Жидкость Газ

Твердое Жидкость

Жидкость Насыщенный пар

$$Q_{пл} = \lambda m$$

$$Q_{н} = r m$$

Текст Содержание Задачи Помощь Выход

Поверхностное натяжение. Капиллярные явления

Молекулы на поверхности жидкости

Сила поверхностного натяжения

$$F = \sigma \cdot l$$

Вид сверху $F_0 = F_1 + F_2$

$$F_1 = F_2 = \sigma l$$

Вид сбоку $F_0 = 2\sigma l$

Смачивание и несмачивание

Капиллярные явления

$$F = \sigma l$$

$$F = mg$$

$$2\pi r \sigma = \rho \pi r^2 h g$$

$$h = \frac{2\pi \sigma}{\rho g r}$$

Текст Содержание Задачи Помощь Выход

Применение ИКТ в научно-исследовательской работе учащихся



Проекты учащихся

- Одновременно на Земле действует около полутора тысяч гроз, средняя интенсивность разрядов оценивается как 46 молний в секунду. По поверхности планеты грозы распределяются неравномерно.



Гроза. Шаровая молния.

ГРОЗА

Шаровая молния

Получка лабораторного источника питания

Никола Тесла

Спасибо за внимание!



Молодежный жаргон – норма или антинорма?




Проблема: наличие жаргона? Анти норма? Норма? С.С.

Решение: Влияние Н.Н.

МММ... 117

1



2



Анализ текста и выявление фактов

Содержание текста: информация о жаргоне

1. Какие факты о жаргоне вы можете назвать?

2. Какие факты о жаргоне вы можете назвать?

3. Какие факты о жаргоне вы можете назвать?

4. Какие факты о жаргоне вы можете назвать?

5. Какие факты о жаргоне вы можете назвать?

6. Какие факты о жаргоне вы можете назвать?

7. Какие факты о жаргоне вы можете назвать?

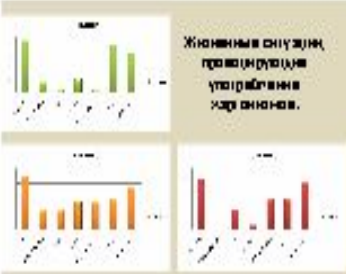
8. Какие факты о жаргоне вы можете назвать?

9. Какие факты о жаргоне вы можете назвать?

10. Какие факты о жаргоне вы можете назвать?

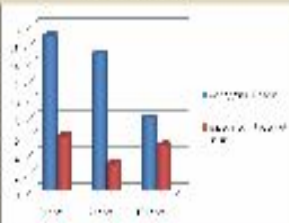
3

Жизненные ситуации употребления жаргона.



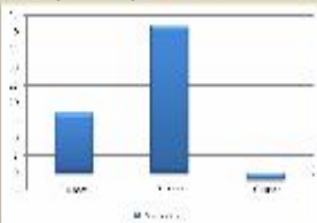
4

Классический русский или молодежный?



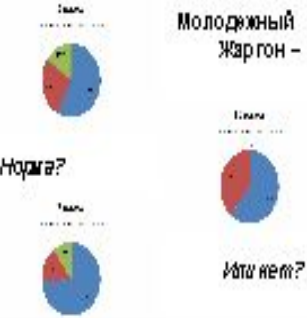
5

Показатели использования жаргона в разных классах.



6

Молодежный Жаргон – Норма?



7



Выводы.

- Большая часть жаргона имеет предельно ограниченное применение в речи.
- Большая часть жаргона имеет негативное значение.
- Жаргон является частью культуры молодежи.

8

Выводы.

- Большая часть жаргона имеет предельно ограниченное применение в речи.
- Большая часть жаргона имеет негативное значение.
- Жаргон является частью культуры молодежи.

9



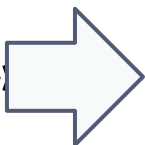
СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!

10



ИКТ в работе классного руководителя

Сайт 9 «Б»



Вторник
27.03.2012
12:25

Вы вошли как [Demineta](#) | Группа "Администраторы" | [RSS](#)

[Главная](#) | [Объезд](#) | [Выход](#)

СЛАВНОЕ СТУДИО
Информация о сайте
Политика
Друзья обмолвены
Наш журнал
Ботаника
Форум
Государственные
Обратная связь
Тасты

Поиск

Календарь

Архив записей

Наш опрос

Сколько времени в день вы тратите на домашние задания?

около 1 часа

1-2 часа

9Б класс МОУ СОШ №8
города Люберцы

[Узнать больше о сайте](#)

[\[Добавить новость \]](#)

Новость 14
6 апреля в 18-00 состоится собрание родителей и обучающихся.
Прочитано: 1 | Добавил: [Светлана](#) | Дата: Сегодня | [Комментарии \(0\)](#)

Новость 13
Уважаемые родители!
3 февраля 2012 года в 18.00
состоится родительское
собрание 9 Б класса.
Сбор в кабинете 28
Прочитано: 1 | Добавил: [Светлана](#) | Дата: 21.01.2012 | [Комментарии \(0\)](#)

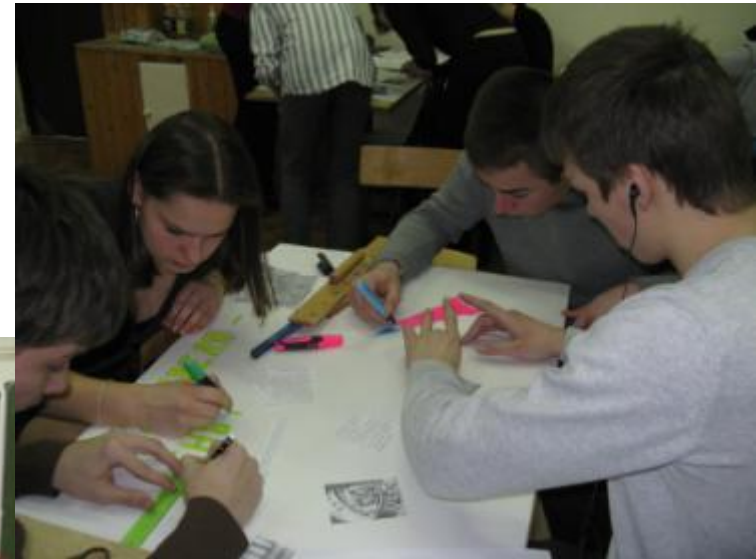
Новость 12
Уважаемые родители!
18 ноября 2011 года состоится
родительское собрание.
Начало собрания в 18.00,
сбор в кабинете 28
Прочитано: 10 | Добавил: [Светлана](#) | Дата: 07.11.2011 | [Комментарии \(0\)](#)

Новость 11
Новое внеклассное мероприятие
в дни осенних каникул
Прочитано: 5 | Добавил: [Светлана](#) | Дата: 20.10.2011 | [Комментарии \(0\)](#)

Новость 10
Информация для родителей
Прочитано: 7 | Добавил: [Светлана](#) | Дата: 14.09.2011 | [Комментарии \(0\)](#)

Новость 9!
Новое внеклассное мероприятие
Прочитано: 2 | Добавил: [Светлана](#) | Дата: 12.09.2011 | [Комментарии \(0\)](#)

ИКТ при подготовке и проведении внеклассных мероприятий



Шоу мыльных пузырей



«Чернобыль – незатухающая боль» научно-практическая конференция



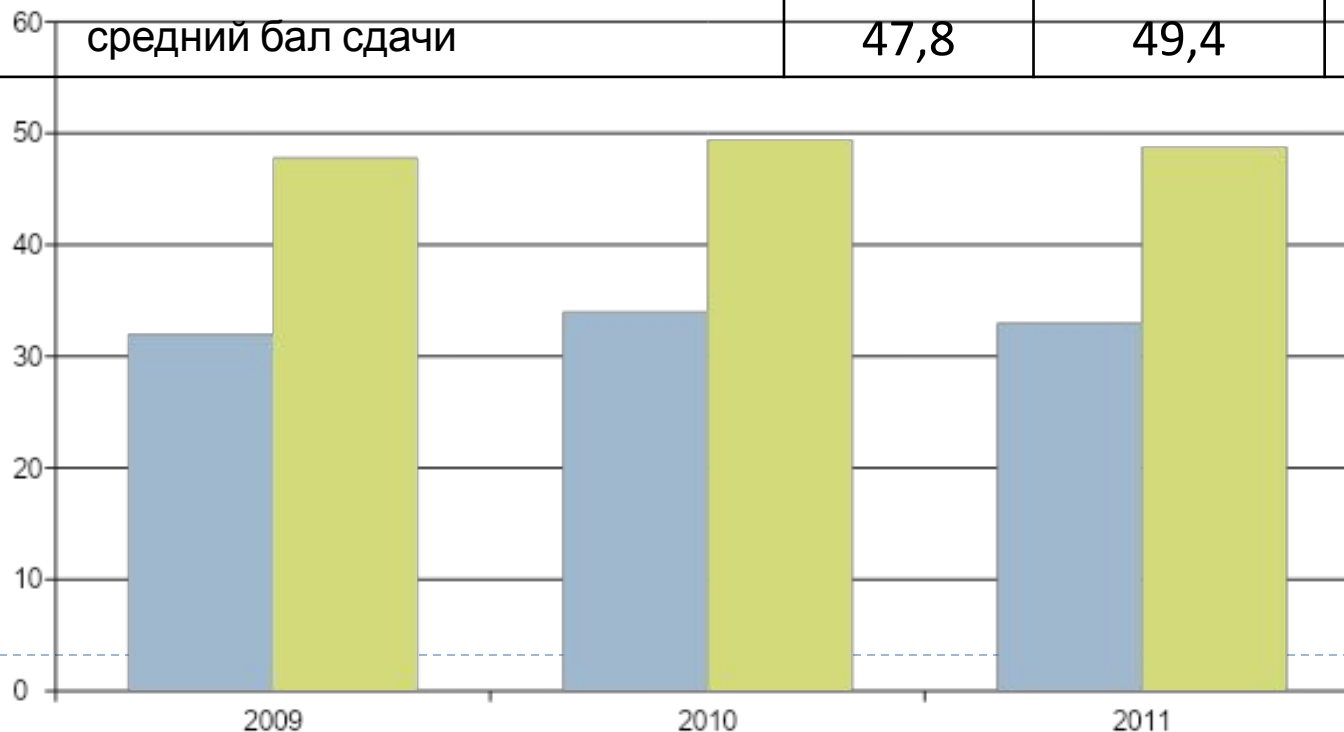
Показатели эффективности моего труда – это успехи моих учеников

Учебная деятельность						
	2008-2009		2009-2010		2010-2011	
	успеваемость	качество знаний	успеваемость	качество знаний	успеваемость	качество знаний
7	100%	69%	100%	72%	100%	71%
8	100%	71%	100%	58%	100%	58%
9	100%	85%	100%	48%	100%	44%
10	100%	55%	100%	79%	100%	68%
11	100%	69%	100%	59%	100%	83%



Показатели эффективности моего труда – это успехи моих учеников

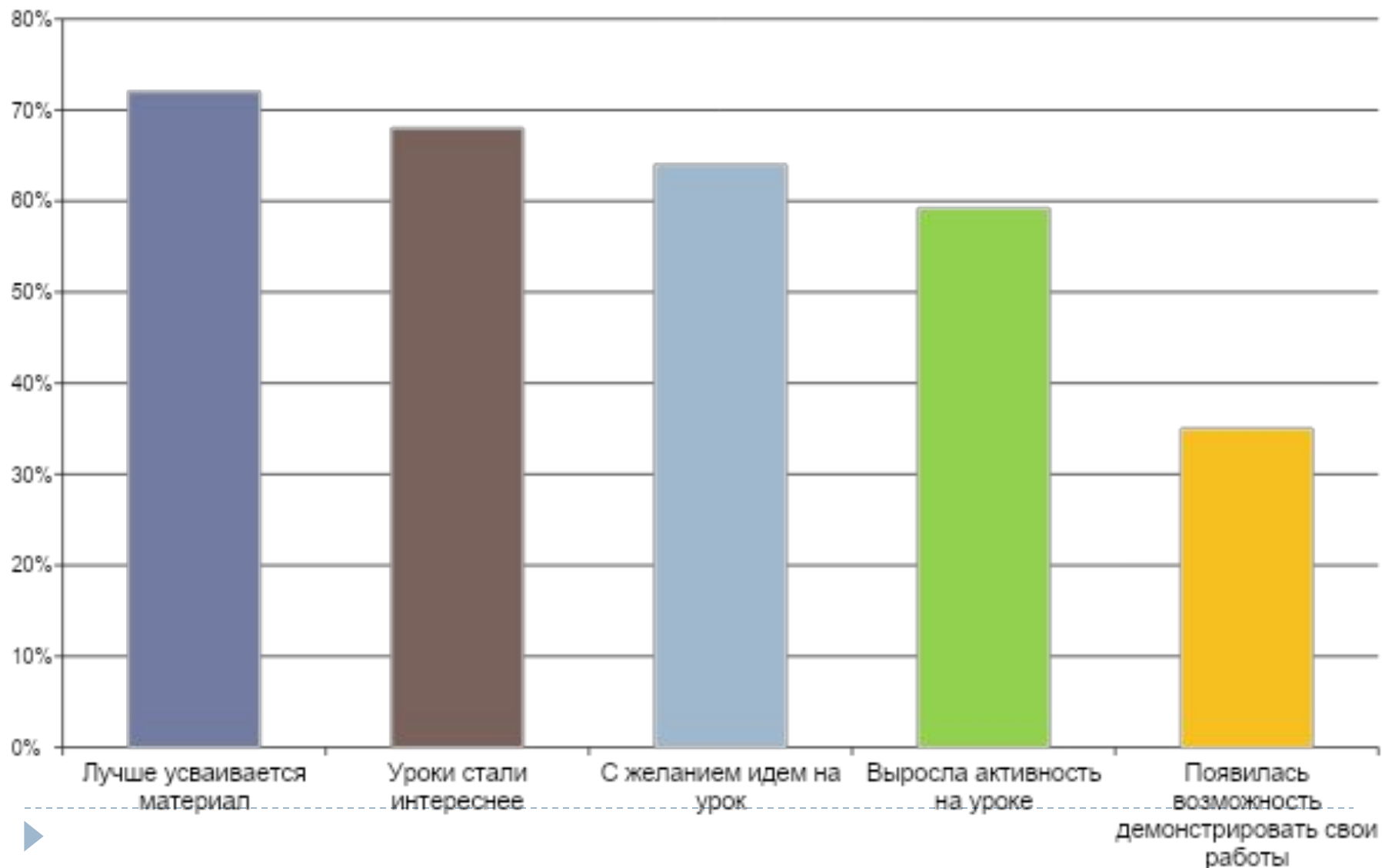
Результаты ЕГЭ			
	2009	2010	2011
количество выпускников, сдававших экзамен по физике	25%	36%	21%
зачетный бал экзамена	32	34	33
средний бал сдачи	47,8	49,4	48,8



Участие в предметных олимпиадах



Что дает использование интерактивного оборудования на уроках физики



Спасибо за внимание!

