

**Спецвыпуск журнала  
"От сердца к сердцу"  
"Учитель года 2011"**



**№ 7**

**Беренчик Е.Е.**



## Содержание:

1. Разработка урока математики в 9 классе по теме «Исследование графика квадратичной функции» ..... 3 стр.
2. Внеклассное мероприятие в 6 классе на тему «Курить или не курить»..... 7 стр.
3. Разработка урока по физике в 11 классе на тему «Энергосберегающий дом»..... 17 стр.
4. Самоанализ урока ..... 21 стр.
5. Самопрезентация учителя..... 26 стр.
6. Опыт работы по теме «Внедрение метода проектов как одной из форм продуктивного обучения»..... 30 стр.
7. Мастер-класс на тему «Любопытство – путь к открытиям»..... 40 стр.

# Урок математики в 9 классе

## “Исследование графика квадратичной функции”



## Урок математики по теме «Исследование графика квадратичной функции»

Тип урока: урок- практикум.

Необходимое оборудование: оборудованный компьютерный класс, комплект программ «Математика. Электронное учебное пособие. Дрофа» (имеются в наличии в школьной библиотеке) или «Функции и графики. Физикон»

Цели урока:

### Образовательные

- Экспериментальным путем исследовать смещение графиков квадратичной функции в зависимости от параметров  $p$  и  $q$ .
- Установить алгоритмы построения графиков квадратичных функций, используя правило смещения

### Развивающие

- Развитие умения анализировать, обобщать и систематизировать знания, полученные опытным путем.
- Формирование у учащихся самостоятельности мышления.

### Воспитательные

- Воспитание чувства ответственности за общий результат при работе в группах
- Воспитание взаимопомощи и взаимовыручки.

Ход урока:

#### 1. Оргмомент

#### 2. Актуализация знаний.

- Фронтальный опрос

- Какая функция называется квадратичной?
- Что является графиком квадратичной функции?
- Как определяются координаты вершины параболы?
- Дана функция

А) Вычислите  $y(-2)$ ,  $y(2)$ ,  $y(0)$ ,  $y(-4)$

Б) Вычислите  $x$ , если  $y=0$ ,  $y=27$ ,  $y=3$

- Определите координаты вершины параболы

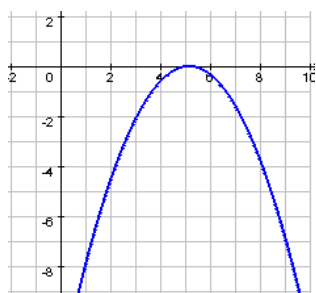
$$y = x^2 - 4x + 3$$

$$y = 2x^2 + 4x - 6$$

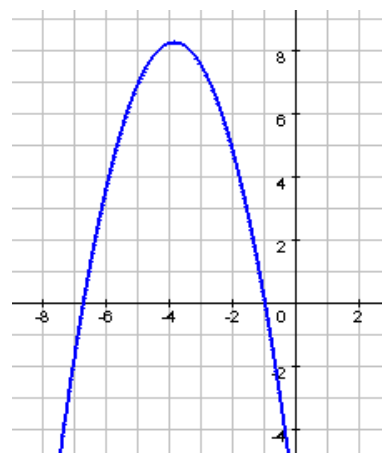
$$y = -x^2 + 2x$$

- Определите знаки коэффициентов  $a, b, c, D$ .

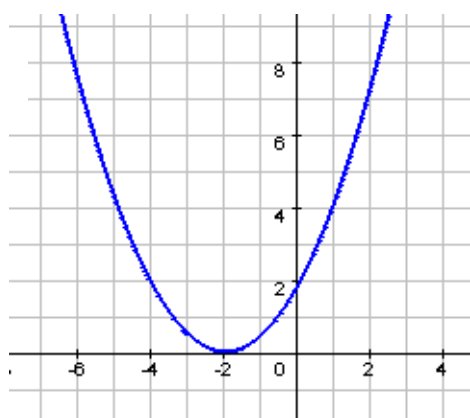
А)



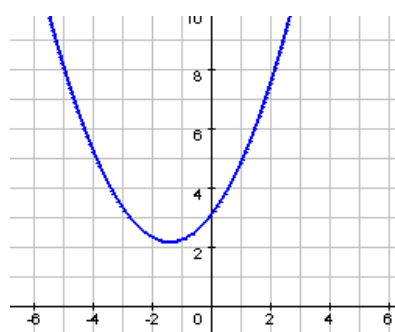
Б)



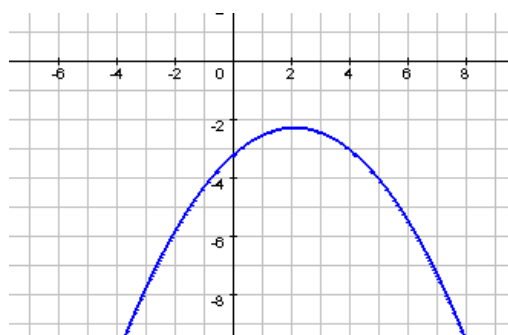
В)



Г)



Д)



### 3. Подготовительный этап

На прошлом уроке мы познакомились с графиками функций  $y=ax^2$ , а также с функцией вида  $y=ax^2+bx+c$ . Сегодня нам необходимо проанализировать изменение графика квадратичной функции при смещении. Для этого мы приведем функцию к несколько иному виду. Преобразовать квадратичную функцию  $y=x^2+8x+3$ , выделив в ней полный квадрат  $y=(x^2+8x+16)-13=(x+4)^2-13$ . Попробуйте преобразовать предложенные вам функции (самостоятельная работа учащихся). Следовательно сделаем вывод :любую квадратичную функцию можно привести к виду

$$y = a(x - p)^2 + q,$$

#### 4. Выполнение лабораторной работы.

Выясним, как будет изменяться график функции  $y=ax^2$ , в зависимости от значения параметров  $p$  и  $q$ , а также выясним как в этом случае определяются вершины параболы. (Учащиеся, следуя инструкциям на листах, в группах по два человека выполняют лабораторную работу).

А теперь давайте проанализируем полученные результаты и выделим общие закономерности при построении графиков квадратичных функций. (Общие выводы фиксируются в конспектах)

- Чтобы построить график функции  $y=a(x-p)^2$ , где  $p>0$ , необходимо сместить график функции  $y=ax^2$  на  $m$  делений вправо вдоль оси  $Ox$ .
- Чтобы построить график функции  $y=a(x-p)^2$ , где  $p<0$ , необходимо сместить график функции  $y=ax^2$  на  $m$  делений влево вдоль оси  $Ox$ .
- Чтобы построить график функции  $y=ax^2+q$ , где  $q>0$ , необходимо сместить график функции  $y=ax^2$  на  $q$  делений вверх вдоль оси  $Oy$ .
- Чтобы построить график функции  $y=ax^2+q$ , где  $q<0$ , необходимо сместить график функции  $y=ax^2$  на  $q$  делений вниз вдоль оси  $Oy$ .
- Чтобы построить график функции  $y=a(x-p)^2+q$ , необходимо провести последовательные смещения по осям  $Ox$  и  $Oy$ .
- Вершина параболы имеет координаты  $(p;q)$

#### 5. Закрепление знаний.

Траектория движения мяча, брошенного под углом к горизонту, представляет собой параболу, фары автомобиля имеют параболическую форму. Какие еще устройства имеют форму параболы, вы узнаете, ответив на вопросы игры – теста. Выигрывает та команда, которая первой откроет два рисунка. Удачи вам.

(После выполнения тестов целесообразно рассказать о тех устройствах, фотографии которых открылись при выполнении теста: параболическим зеркале, применяемом в солнечных батареях, и телескопе – рефлекторе, увеличение изображения в котором получается в результате прохождения через систему параболических вогнутых зеркал)

Домашнее задание: построить графики функций  $y=(x-5)^2$ ,  $y=x^2-3$ ,  $y=(x+4)^2+3$ ,  $y=x^2-2x+5$ . Проверьте справедливость правила смещения для графиков обратнопропорциональной и линейной функций.

# Внеклассное мероприятие

## Курить или не курить?



## Классный час « Курить или не курить? »

(Предварительно желательно провести анкетирование учащихся с целью выявить основные мотивы, которые, по мнению ребят, приводят к курению, а также мнение родителей об их отношении к курению собственному и своих детей)

На доске выписаны мудрые мысли известных писателей, политиков, русские пословицы: « Кто курит табак, тот сам себе враг » (русская пословица),

« Человек, переставший пить и курить, приобретает ту умственную ясность и спокойствие взгляда, который с новой верной стороны освещает для него все явления в жизни » (Л.Н.Толстой) и др. Также все мероприятие сопровождается презентацией.

Классный час начинаем с постановки проблемы: Согласно последним статистическим данным в России курят более 70% мужчин и 55% женщин. Треть из них начала курить в подростковом возрасте. А проблема ли табакокурение? Может быть, мы пытаемся все преувеличить, и ничего страшного нет в сигаретном дыме? Сегодня мы попытаемся с вами ответить на этот вопрос.

Неделю назад на классном часе я попросила вас проанализировать мотивы, которые, по вашему мнению, служат причиной начала курения в подростковом возрасте. Анализ показал, что большинство из вас на первое место выдвигают

- Из любопытства – 23%
- Чтобы казаться взрослее – 20%
- За компанию – 34%
- Потому что это модно – 11%
- Из-за влияния рекламы – 5%
- Другие причины (нервы, стресс, чтобы успокоиться) – 9 %.

### Мотивы, из-за которых подростки начинают курить.

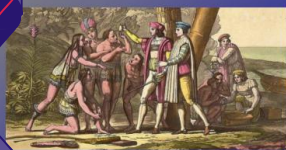


- Из любопытства – 23%
- Чтобы казаться взрослее – 20%
- За компанию – 34%
- Потому что это модно – 11%
- Из-за влияния рекламы – 5%
- Другие причины (нервы, стресс, чтобы успокоиться) – 9 %

70% из вас на вопрос : «Есть ли в вашей семье хотя бы один курящий человек» ответили утвердительно. Тем не менее, вы все без исключения подтвердили, что по отношению к вам последует жестокое наказание, если взрослые узнают, что вы курите. Почему же родители или старшие родственники, куря сами, запрещают вам? Почему родители, понимая, что курение вредно для здоровья, не бросают свою привычку?



### Немного истории ...



Давайте попробуем обратиться к истокам поднятой нами проблемы:

- О курении табака стало известно после открытия Америки. Высадившись на ее берегах, Колумб и его спутники увидели туземцев, которые держали во рту пучки дымящейся травы.
- Во Францию табак попал из Испании, его

привез посол Жан Нико в подарок королеве Екатерине Медичи. От фамилии Нико произошло слово «никотин».

- В конце XVI века в Англии за курение казнили, а головы казненных с трубкой во рту выставляли на площади.
- В Турции курильщиков сажали на кол.
- В России в XVII веке был издан документ, по которому всех, у кого найден табак, «надобно пытать и бить на козле кнутом, пока не признается откуда добыл...»

С табачным зельем во все времена велась жестокая борьба.

**Англия** – вычитают деньги из зарплаты за время, проведенное в курительной комнате.

**Дания** – запрещено курить в общественных местах.

**Сингапур** – курение – 500 долларов штраф. Нет рекламы на табачные изделия.

**Финляндия** – врачи установили 1 день – 17 ноября, когда курильщики приходят на работу без сигарет.

**Франция** – после антитабачной компании число курильщиков сократилось более чем на 2 миллиона человек.

**Россия** – принят федеральный закон об ограничении курения на рабочих местах (в силу вступил 14 января 2002 г).

В нашем гуманном обществе такие наказания отсутствуют, и хотя каждый из нас осознает пагубное влияние табака на наше здоровье, многие в нашем обществе продолжают курить, отравляя себя и окружающих. В чем же столь притягательна сила табачного дыма? Может быть сигарета – это спасение от многих проблем? Я предлагаю вам разбиться на две группы, одна из которых

будет искать положительные стороны курения, а другая отрицательные его стороны.

На доске выписываем плюсы и минусы курения.

Положительные стороны	Отрицательные стороны
<u>Легче общаться в компании</u>	Вред здоровью
<u>Быть модным</u>	Никотиновая зависимость
<u>Скука</u>	Сокращение жизни
<u>Успокоение и уход от проблем</u>	Притупление внимания
<u>Можно дольше сохранять стройную фигуру</u>	Сбивается дыхание, появляется одышка
	Курящие чаще болеют раком легких и язвой желудка
	Снижаются умственные способности

А можно ли найти альтернативную замену всем положительным сторонам курения? Совместно с ребятами приходим к выводу, что каждый «плюс» можно чем-то заменить, например:

Легче общаться в компании (а нужна ли такая компания, в которой все интересы сводятся к возможности покурить?)

Быть модным (моду во многом диктует реклама, но если все же глянуть на реальную жизнь и сопоставить лица курильщиков на экране и лица окружающих нас, то сравнение будет не очень выгодным для курящих людей)

Скука (попытаться расширить свой досуг, заняться спортом, музыкой ...)

Успокоение и уход от проблем (проблемы не уйдут, просто их решение отодвинется на более поздний срок. Компоненты табака (смолы, никотин, дым и т.д.) не расслабляют, а просто «тормозят» важнейшие участки центральной нервной системы.

Привыкнув к сигарете, человек без нее уже расслабиться не может.

Получается замкнутый круг: и возникновение, и прекращение стресса зависят от курения.

Можно дольше сохранять стройную фигуру (Кругом полно дымящих толстяков)

Притупляя сигаретой чувство голода, вы провоцируете развитие гастрита и язвенной болезни.

Худеть с помощью курения – это все равно, что привить себе инфекционную болезнь и “таять на глазах” от нее.

Как мы с вами увидели каждой из причин, по которым начинают курить, можно найти замену. Но чем можно заменить наше здоровье? Альтернативы нет! **Курильщики значительно подрывают свое здоровье и сокращают себе жизнь. Каждая сигарета сокращает жизнь на 8-15 минут**

**Статистические данные говорят: по сравнению с некурящими длительнокурящие**

**в 13 раз чаще заболевают Стенокардией,**

**в 12 раз - Инфарктом миокарда,**

**в 10 раз - Язвой желудка.**

*Курильщики значительно подрывают свое здоровье и сокращают себе жизнь. Каждая сигарета сокращает жизнь на 8-15 минут*

**Статистические данные говорят: по сравнению с некурящими длительнокурящие**

**в 13 раз чаще заболевают Стенокардией,**

**в 12 раз - Инфарктом миокарда,**

**в 10 раз - Язвой желудка.**

**Курильщики составляют 96 - 100% всех больных Раком легких.**



**Курильщики составляют 96 - 100% всех больных Раком легких.**

Но избавиться от курения не так просто как кажется, ведь многие вещества, входящие в состав сигареты вызывают привыкание, и требуют постоянного увеличения количества выкуренного. Возникает психологическая зависимость от никотина, и при попытке бросить сигарету, возникают неприятные симптомы отмены. Среди молодежи бытует расхожее мнение, что я сейчас попробую, побалуюсь, а потом быстро и легко брошу. Статистика говорит, что в 70% случаев, подросток, выкуривший 2 сигареты, будет курить всю жизнь.

И давайте в заключение посмотрим инсценировку, которую подготовили ребята.

Спектакль-суд «Обвиняется сигарета»

Действующие лица: сигарета, Судья, прокурор, адвокат, секретарь суда, химик, доктор, пассивная курильщица, работник ГИБДД, работник пожарной охраны, педагог, юрист.

Секретарь: Прошу всех встать, суд идет.

На сцену проходят судья, адвокат, прокурор. Садятся за стол.

Судья: Ввести обвиняемую.

В зал ожиданий вводят обвиняемую, одетую в костюм, по форме напоминающий сигарету.

Судья: Граждане! Мы собрались здесь, чтобы совершить праведный суд над опасной преступницей – Сигаретой. Эта дама, несмотря на свой симпатичный вид, является опасной убийцей, на совести которой миллионы загубленных жизней. Эта дама очень коварна. Сначала она незаметно втирается в доверие к людям, а потом мертвой хваткой цепляется за горл и держит до тех пор, пока не погубит. Мало кому удастся вырваться из ее когтей. Подсудимая! Признаете вы себя виновной?

Сигарета: О, нет, гражданин судья. Я полностью отрицаю свою вину.

Судья: Любопытно. Что ж, послушаем свидетелей и потерпевших. Слово предоставляется химику.

Химик: Сигарета так опасно потому, что она начинена листьями табака. В сыром виде листья табака не так опасны, их могут есть даже животные. Но когда табак превращается в сигарету и в табачный дым, он образует опасный коктейль, состоящий из громадного количества химических веществ. В состав табачного дыма входит и 16 веществ, вызывающих зависимость. Самым опасным из них является никотин. (Речь сопровождается презентацией, на слайдах отражаются самые опасные вещества, содержащиеся в сигаретах и последствия их применения.)

Судья: У вас все, свидетель?

Химик: Все!

Судья: Спасибо за показания. Наш следующий свидетель – Доктор.

Доктор: Медицина имеет очень большие претензии к Сигарете. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, каждая пятая смерть на планете связана с табакокурением. Курильщики в 30 раз чаще болеют раком легких, чем некурящие. Курение приводит к заболеваниям сердца и

кровеносных сосудов; 80 % больных, страдающих заболеваниями желудка и двенадцатиперстной кишки, являются курильщиками. Дети в семьях курильщиков значительно чаще болеют, чем в семьях некурящих. Все кто окружают курильщика, становятся опасными и нередко страдают даже больше, чем он сам. Без преувеличения скажу: курение серьезно угрожает национальному здоровью. Благодарю за внимание!

Судья: Спасибо, уважаемый доктор, за ваше содержательное выступление. Слово имеет пассивная курильщица.

Пассивная курильщица: Граждане! Мне 12 лет. И всю свою жизнь я живу с курящими родителями. Это настоящее наказание! Весь дом пропитан дымом, вечно окурки в пепельнице, вечно спичек не найдешь. Папа кашляет д рвоты, плюется. Вместо того, чтобы мне помочь, он вечно занят перекурром. Последние деньги уносит на сигареты. Когда я была маленькой, часто болела, да и сейчас у нас в доме вечный грипп. У меня в легких изменения, потому что, живя с курильщиками, травлюсь табачным дымом. Врачи говорят это может перейти в рак. Старшая сестра, ей всего 14 лет, тоже начала курить. Говорит: «Папа курит – и я буду». Ничего не могу с этим поделать. Не знаю, как быть дальше...

Судья: Спасибо за ваши показания. Мы искренне сочувствуем вам. Следующий свидетель – Работник ГИБДД.

Работник ГИБДД: Граждане! Нами замечено, что за рулем опасным является не только пьянство, но и курение. Что такое пьяный за рулем, думаю, рассказывать не нужно. Но сегодня доказано, что курение снижает остроту зрения и слуха, процесс курения сильно отвлекает водителя от ситуации на дороге, а курение в закрытой кабине имеет сильный одурманивающий эффект. Поэтому курящий водитель больше рискует попасть в аварию, чем некурящий.

Судья : Спасибо за информацию. Думаю, на поможет нам в борьбе с курением. Следующий свидетель – Работник пожарной охраны.

Работник пожарной охраны: Граждане! Нам, работникам пожарной охраны, очень часто приходится сталкиваться с пожарами, вызванными незатушенной сигаретой. Курильщики, особенно если они еще и пьют, сильно рискуют поджечь собственное жилище или мест работы и отдыха. За последний год у нас в городе произошло несколько таких пожаров. Прямо в постели сгорел подвыпивший молодой человек, который уснул с сигаретой во рту. Работая в

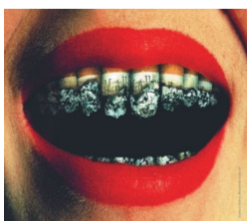
гараже, сгорели несколько мужчин, решивших там выпить и закурить. Если исследовать причины пожаров, то нередко виновницей будет Сигарета. Прошу привлечь преступницу к ответственности. Спасибо за внимание!

Судья : Спасибо вам! Следующий свидетель – Педагог.

Педагог: Уважаемые соотечественники! Я просто в отчаянии! Я много лет работаю в школе, но такой эпидемии курения еще не видела. Если раньше на класс мы имели двух-трех курильщиков, а девочки не курили вообще, то сейчас курят по полкласса и больше и девочки не отстают от мальчиков. В школе наши курильщики гораздо чаще простужаются и болеют, чем некурящие. Чтобы избавиться от курения, людям требуется серьезная помощь специалистов. Но легче предупредить, чем лечить. Поэтому нам, педагогам, нужно делать все для того, чтобы дети не начинали курить. Недавно встретила информацию: если подросток выкурил хотя бы две сигареты, то в 70 случаях из ста он будет курить всю жизнь. Поэтому не надо обольщаться, что дети побалуются и бросят. Мы, педагоги в ответе за здоровье нации.

Судья: Спасибо за ваше искреннее и яркое выступление. Думаю, вы многих задели за живое. Слово

**Каждая выкуренная сигарета сокращает жизнь на 15 минут.**



**Каждые 13 секунд умирает человек от заболевания, связанного с курением. За год - это 2,5 миллиона человек!!!**

**За одну секунду на земле выкуривается 300 000 сигарет и папирос**

**Общая масса окурков - 2520000 тонн.**

Сигарета там стоят значительно дороже, чем у нас. А когда куришь, чувствуешь себя неполноценным человеком, именно такова реакция окружающих на курильщика. Курящего на Западе жалеют и презирают. Против курильщика там пропаганда и закон. С малых ногтей стараются детям внушить отвращение к курению. По американскому законодательству курильщиков лишают медицинской страховки, увольняют с работы. В Борь с курением там придерживаются политики кнута и пряника. Думаю, в борьбе с курением нужно решительнее подключать закон.

предоставляется последнему свидетелю – Юристу.

Юрист: Как юрист я считаю, что многое в борьбе с курением может сделать и закон, запретительные меры. Мне приходилось бывать в Европе и Америке, там табачной рекламы не встретишь. Чтобы найти табачный киоск, там надо здорово потрудиться.

Судья: Спасибо! Ваше мнение очень важно для нас, коллега. Мы заслушали всех свидетелей. Теперь слово имеет общественный обвинитель – Прокурор.

Прокурор: Друзья, мы собрались здесь, чтобы совершить праведный суд над опасной преступницей – Сигаретой. Курение сигарет – это рак и язва желудка, ослабленность детей. Табачный дым – это испорченный воздух для многих людей и повышенная пожарная опасность и аварийность на дорогах. Табак – это болезни, купленные на собственные деньги. Курильщик отравляет не только себя, но и окружающих, поскольку 2/3 табачного дыма остается висеть в воздухе. На кончике сигареты дым особенно вреден, так как там температура значительно выше. Это значит, что окружающие вдыхают более опасный дым, чем курильщик. Уверен: сигарету надо судить как нарушительницу общественного благополучия, как общественную отравительницу. Я призываю навсегда изгнать преступницу из человеческого общества.

Судья: У вас все, Прокурор?

Прокурор: Да!

Судья : Друзья! Мы услышали много претензий в адрес Сигареты. Пора послушать нашего адвоката. Может быть, не все так плохо. Вам слово, Адвокат!

Адвокат: Граждане! Постыдитесь! Нельзя так нападать на даму. Сигарета – наша спасительница! Благодаря табачной промышленности у нас снижается острота безработицы. От табака, между прочим, поступают регулярные отчисления в бюджет. Уберите табак – нечем будет платить зарплату врачам, юристам, учителям. Слышите меня, господа Педагог, Врач и Юрист? Вам есть над чем подумать. Вы умрете с голоду без табачного бизнеса! Да, от табачного дыма болеют и умирают. Но кто в этом виноват? Сами курят, сами пусть и расхлебывают. Пусть освобождают жизненное пространство для тех, кто не курит. Не хочешь быть здоров и жить долго, пожалуйста, кури. Сигарета не виновата. Виновата людская глупость.

Прокурор: Протестую! Люди курят потому, что их к этому приучили, потому что настоящей антикурительной пропаганды у нас нет. Табак дешевый и очень доступный. Закон дремлет. Пока что наша политика является прокурительной.

Судья: Прошу соблюдать порядок суда. Продолжайте, Адвокат.

Адвокат: Я уже почти закончил. Прошу проявить снисходительность к этой симпатичной даме – Сигарете. Поверьте, без нее мы обойтись не сможем

Судья : Обвиняемая, вам слово!

Сигарета: Люди! Я ни в чем не виновата! Я лишь помогаю людям легче познакомиться, украшаю дружескую беседу. А мои хозяева столько сил вкладывают в то, чтобы сделать меня как можно привлекательнее: заворачивают в красивые этикетки, добавляют ароматизаторы и идут на прочие уловки, лишь бы пообещать курильщику, что он ничем не рискует, что опасность для него – минимальна. Но я-то знаю: кто меня познал, тот от меня не уйдет, останется моим вечным рабом. Но виновата в этом не я. Поищите других виновников. А меня отпустите с миром

Судья : Спасибо всем выступившим. Суд удаляется на совещание.

Секретарь: Прошу всех встать, суд удаляется на совещание.

- С 2002 года во многих городах России, как и во всем мире, проводится Международная программа - соревнование «Классы, свободные от курения».



А теперь я обращаюсь к вам: в ваших руках судьба сигареты – вам я поручаю вынести приговор.

Классный час заканчивается тем, что ребята при помощи плакатов и транспарантов с лозунгами выносят обвинительный приговор сигарете.



# Урок физики в 11 классе



**"Энергосберегающий  
ДОМ"**

Цель: создать условия для осознания и осмысления полученной ранее информации, применения знаний на творческом уровне средствами технологии проблемного обучения.

Задачи:

Образовательные

- способствовать овладению навыками генерирования и защиты идей на основе имеющихся знаний по основным разделам физики: термодинамика, статика, электричество, оптика.
- активизировать познавательный интерес учащихся.

Развивающие

- развивать умение выбора и аргументирования своей позиции.
- развивать коммуникативные способности учащихся.
- обеспечить условия для развития логического мышления и аналитических способностей учащихся.

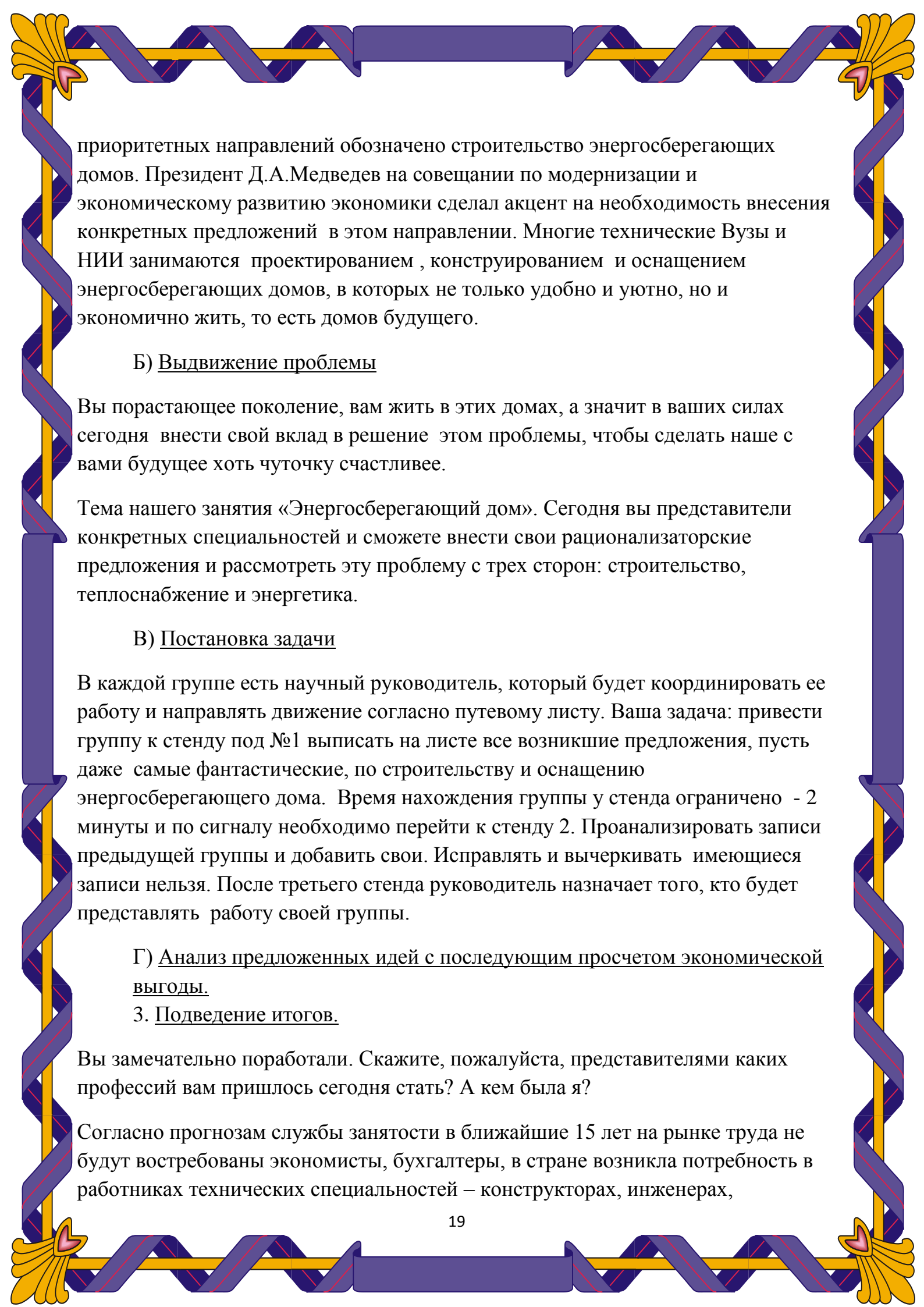
Воспитательные

- создать условия для воспитания толерантного отношения к мнению других, умения корректно защищать свою точку зрения.

Ход занятия:

1. Оргмомент : раздать учащимся на входе листочки трех цветов и попросить рассесться за столы по группам, объединенным одинаковым цветом.
2. Основная часть занятия:  
А) Актуализация знаний

Энергия – источник жизни на земле, но получаем мы ее в большинстве случаев из невозобновляемых природных ресурсов. К осознанию этой проблемы подошли не только экологи, но и государственные деятели. В 2009 году был принят закон об Энергосбережении и энергоэффективности, где одним из



приоритетных направлений обозначено строительство энергосберегающих домов. Президент Д.А.Медведев на совещании по модернизации и экономическому развитию экономики сделал акцент на необходимость внесения конкретных предложений в этом направлении. Многие технические Вузы и НИИ занимаются проектированием, конструированием и оснащением энергосберегающих домов, в которых не только удобно и уютно, но и экономично жить, то есть домов будущего.

#### Б) Выдвижение проблемы

Вы порастающее поколение, вам жить в этих домах, а значит в ваших силах сегодня внести свой вклад в решение этой проблемы, чтобы сделать наше с вами будущее хоть чуточку счастливее.

Тема нашего занятия «Энергосберегающий дом». Сегодня вы представители конкретных специальностей и сможете внести свои рационализаторские предложения и рассмотреть эту проблему с трех сторон: строительство, теплоснабжение и энергетика.

#### В) Постановка задачи

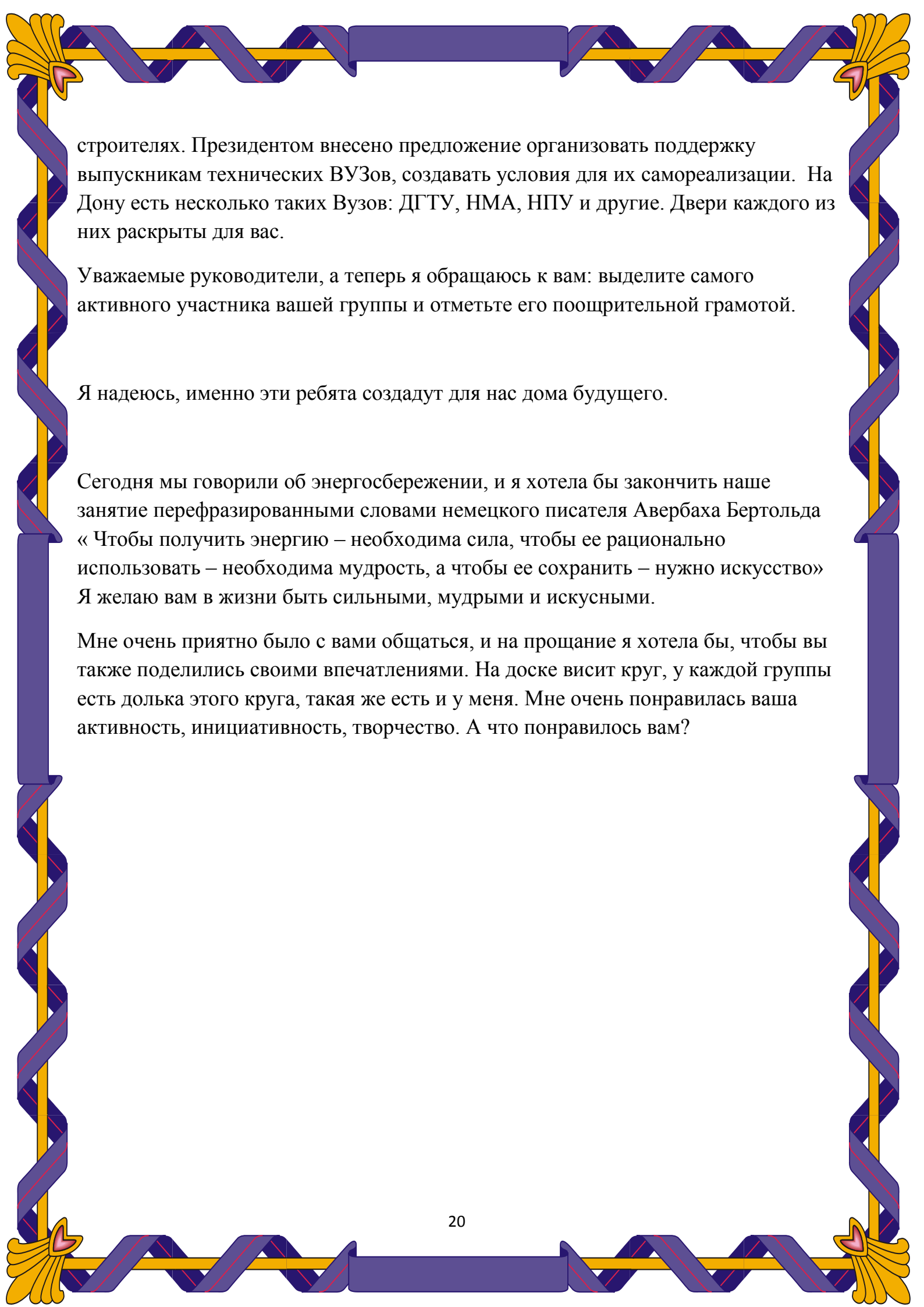
В каждой группе есть научный руководитель, который будет координировать ее работу и направлять движение согласно путевому листу. Ваша задача: привести группу к стенду под №1 выписать на листе все возникшие предложения, пусть даже самые фантастические, по строительству и оснащению энергосберегающего дома. Время нахождения группы у стенда ограничено - 2 минуты и по сигналу необходимо перейти к стенду 2. Проанализировать записи предыдущей группы и добавить свои. Исправлять и вычеркивать имеющиеся записи нельзя. После третьего стенда руководитель назначает того, кто будет представлять работу своей группы.

#### Г) Анализ предложенных идей с последующим просчетом экономической выгоды.

#### 3. Подведение итогов.

Вы замечательно поработали. Скажите, пожалуйста, представителями каких профессий вам пришлось сегодня стать? А кем была я?

Согласно прогнозам службы занятости в ближайшие 15 лет на рынке труда не будут востребованы экономисты, бухгалтеры, в стране возникла потребность в работниках технических специальностей – конструкторах, инженерах,



строителях. Президентом внесено предложение организовать поддержку выпускникам технических ВУЗов, создавать условия для их самореализации. На Дону есть несколько таких Вузов: ДГТУ, НМА, НПУ и другие. Двери каждого из них раскрыты для вас.

Уважаемые руководители, а теперь я обращаюсь к вам: выделите самого активного участника вашей группы и отметьте его поощрительной грамотой.

Я надеюсь, именно эти ребята создадут для нас дома будущего.

Сегодня мы говорили об энергосбережении, и я хотела бы закончить наше занятие перефразированными словами немецкого писателя Авербаха Бертольда «Чтобы получить энергию – необходима сила, чтобы ее рационально использовать – необходима мудрость, а чтобы ее сохранить – нужно искусство» Я желаю вам в жизни быть сильными, мудрыми и искусными.

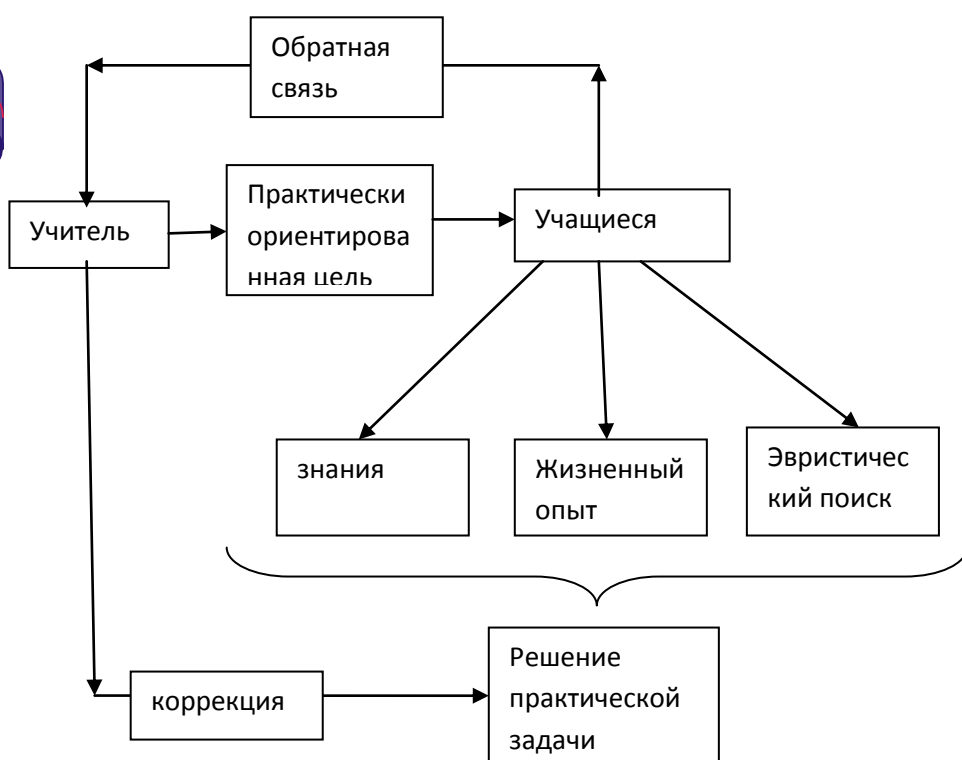
Мне очень приятно было с вами общаться, и на прощание я хотела бы, чтобы вы также поделились своими впечатлениями. На доске висит круг, у каждой группы есть долька этого круга, такая же есть и у меня. Мне очень понравилась ваша активность, инициативность, творчество. А что понравилось вам?

# Самоанализ урока



Занятие построено в контексте личностно-ориентированной парадигмы образования.

Тема проведенного мной занятия «Энергосберегающий дом», содержание которого не привязано к определенной теме или разделу физики. В ходе занятия учащиеся должны показать на решении практически значимой задачи умения применять знания по основным разделам физики. Поэтому в основу урока положена следующая схема:



Такое построение занятия позволяет показать учащимся значимость полученных знаний в области физики для решения актуальных и жизненно необходимых задач.

Мной выбран 11 класс, так как учащиеся уже освоили практически все разделы школьной физики и стоят на пороге выбора своего дальнейшего образования, поэтому необходимо сделать акцент на осознание необходимости тех знаний, которые они получили в школе, и умения применять их в жизни.

Цель занятия: создать условия для осознания и осмысления полученной ранее информации, применения знаний на творческом уровне средствами технологии проблемного обучения.

## Задачи:

### Образовательные

- способствовать овладению навыками генерирования и защиты идей на основе имеющихся знаний по основным разделам физики: термодинамика, статика, электричество, оптика.
- активизировать познавательный интерес учащихся.

### Развивающие

- развивать умение выбора и аргументирования своей позиции.
- развивать коммуникативные способности учащихся.
- обеспечить условия для развития логического мышления и аналитических способностей учащихся.

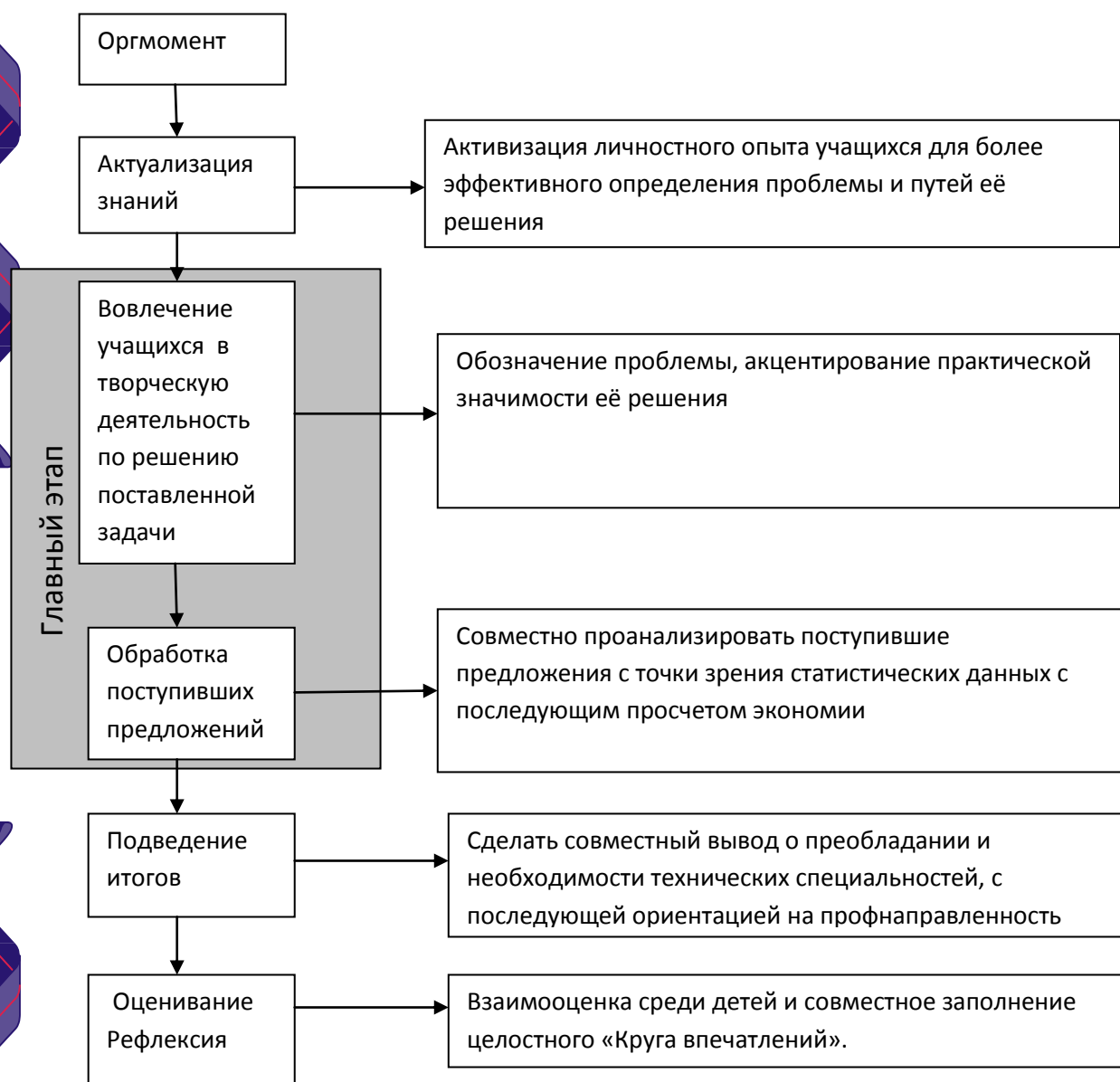
### Воспитания:

- создать условия для воспитания толерантного отношения к мнению других, умения корректно защищать свою точку зрения.

Тип урока – творческая лаборатория, которая предполагает креативно-поисковый вид осмысления ранее изученного материала.



## Структура занятия:



Время, отведенное на каждый этап урока, было рационально использовано. Формы и методы, примененные мной на занятии.

Форма проведения занятия нестандартная, включала в себя элементы интерактивного метода обучения, проблемно-поисковой работы учащихся, включались также элементы ролевой игры, групповая форма работы, элементы здоровьесберегающих технологий (учащиеся имели возможность свободно передвигаться по классу). Для активизации



деятельности учащихся использовалась методика «Мозгового штурма», которая предполагала быструю генерацию идей с последующим обсуждением, что и составляло основную часть главного этапа урока .

Достоинством этого этапа является его интерактивность, высокий коэффициент личного участия детей в решении практикоориентированной задачи.

Применение интерактивных форм обучения способствовало обеспечению достижения ряда важнейших образовательных целей:

- стимулирование мотивации и интереса в области физики, самостоятельности и познавательно-поисковой деятельности учащихся.
- повышение уровня активности и самостоятельности учащихся
- развитие навыков анализа , критичности мышления, взаимодействия, коммуникации.
- формирование установок на сотрудничество и эмпатию
- саморазвитие и развитие благодаря активизации мыслительной деятельности и диалоговому взаимодействию с преподавателем и другими участниками образовательного процесса.

Отбор содержания презентации был произведен в соответствии с задачами урока и способствовал вовлечению учащихся в решение общей задачи.

Использование возможностей кабинета

- задействован проектор, переносные доски, произведена перегруппировка мебели согласно целям урока.

Саногенный психологический настрой занятия обеспечивался доброжелательной обстановкой, позитивным стимулированием к деятельности, словесным поощрением учащихся. Концепция интерактивного обучения предполагает обязательную обратную связь, которая была осуществлена при помощи «Круга впечатлений».

Высокая работоспособность учащихся поддерживалась за счет плотного темпа проведенного занятия, смены видов деятельности, постановки и достижения лично-значимой и практикоориентированной цели.

# Самопрезентация



я - учитель!

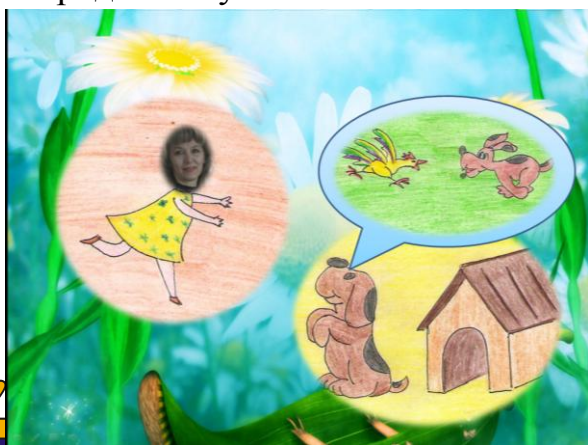
Мне кажется, что судьба человека решается на небесах. Просто некоторым всевышний сообщает диагноз сразу при рождении, а остальные, про кого забыли, маются всю жизнь, пытаясь найти свою нишу. Очевидно, я попала в число тех избранных, которым вердикт был вынесен сразу,



а потому, когда все девочки мечтали стать принцессами или продавщицами мороженого, а мальчишки стремились стать космонавтами, я спала и видела себя воспитателем.



Я поучала всех окружающих: от домашней дворняжки, до соседского козла Сеньки, которому я долго пыталась объяснить, как нехорошо лазить в наш огород за капустой.



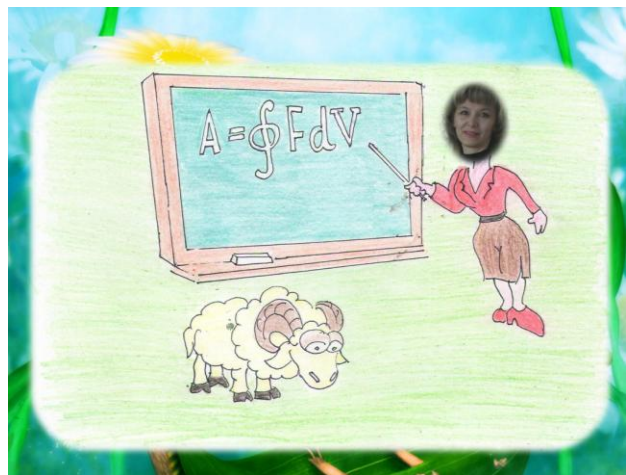
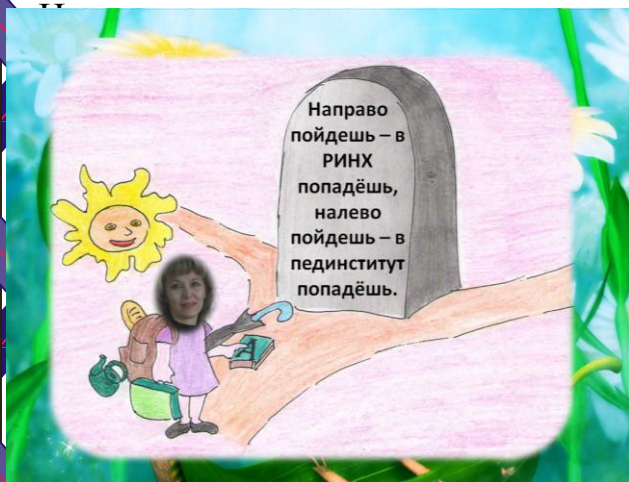
С какой завистью я провожала старших подружек, идущих в первый класс. Но, наконец, настала и моя очередь: двери второй школы распахнулись и для меня. И вот тут я поняла, что хочу быть не просто воспитателем, а учителем, тем более было с кого брать пример: Мне так хотелось быть похожей на Нину Павловну Мотову, Нину Степановну Шмелеву, Надежду Артемовну Иванченко, Ирину... (Ой на нее я точно не хотела походить!).



Вот только преподавателем какой из школьных дисциплин мне быть? Математики – с ее красивыми рядами чисел? Истории – с целой плеядой знаменитостей? Случай расставил все точки над *i*: первый воткнутый в розетку гвоздь определил мой выбор – очень захотелось узнать почему это меня так потрянуло? И не просто узнать, но объяснить другим, что с электричеством шутить вредно!



Итак, я целенаправленно шла той дорогой, по которой меня направили небеса. 5 лет пединститута пролетели как сон, и вот я опять в стенах родной школы... Я пришла с ворохом идей, массой знаний и огромным желанием поделиться ими.



И я поняла, что с ребенком нужно садиться в одну лодку и плыть по его течению, плавно внося свои коррективы в этот процесс движения. То есть все законы и явления объяснять на понятном ему языке, показывать на собственном примере.



И вот тогда освоение законов физики стало для многих детей процессом открытий, а скучные формулы превратились в красивые закономерности...

Ведь физика – это не так сложно, если задуматься, а очень интересно и увлекательно...

Иногда мне хочется закричать: Господи, ну почему именно учитель? , ведь из меня мог бы получиться хороший бухгалтер, гениальный врач, но 1 сентября....

Первый звонок! И ноги сами несут тебя в мир удивленных глаз и веселых улыбок, который дорогим сердцу



называют одним , таким словом школа.

# Презентация опыта работы



**"Внедрение метода проектов  
как одной из форм  
продуктивного обучения"**

Преподавая физику и математику в школе, я отметила, что в последнее время наблюдается постепенное снижение интереса школьников к точным наукам. Такое явление в условиях стремительно развивающегося научно - технического прогресса и расширяющегося процесса информатизации общества кажется парадоксальным и вызывает тревогу, ведь эти области науки являются жизненно необходимыми в повышении экономического и индустриального потенциала страны. Таким образом, налицо противоречие между запросами современной государственно-экономической политики и уровнем мотивации школьников к изучению точных наук. Именно здесь я увидела необходимость педагогического поиска разрешения данной проблемы.

Я предприняла попытку повысить внутреннюю мотивацию учеников, используя ресурсы продуктивного обучения. Разрешению данной проблемы также способствуют идеи личностно-ориентированной и проблемно-исследовательской технологий обучения, которые в полной мере развивают внутренние мотивы школьников, такие как потребность в мышлении, в общении, чувство собственного достоинства и многие другие.



Определяя ведущую идею педагогического поиска, я на первый план выдвинула развитие совмещенного практического и образовательного опыта подростка, овеществлённого в конкретном продукте.

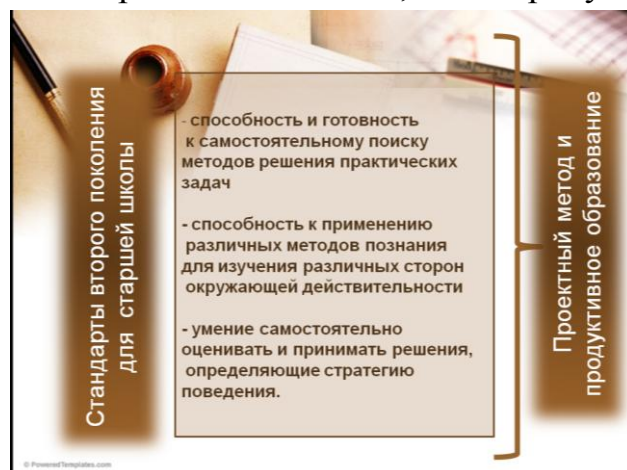


Изучая госстандарты второго поколения для старшей школы, я выделила некоторые положения, которые подкрепляют мой педагогический опыт:

- способность и готовность к самостоятельному поиску, которые эффективно развивает метод проектов.

- способность к применению различных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности, формирование которого обеспечивается продуктивной педагогикой

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, что является одной из приоритетных задач как проектного метода, так и продуктивного образования.



Каждый опыт педагогической деятельности должен опираться на исторически проверенные и значимые педагогические теории. Идеи продуктивного образования опираются на технологическую концепцию Марии Монтессори, вальфдорскую школу Штайнера, разработки Френе. Российская педагогика и психология имеет свой богатый опыт, изучение и использование которого, помогает эффективно пользоваться проектным методом: я в своей педагогической практике опираюсь на работы Петра Яковлевича Гальперина, Нины Федоровны Талызиной, Виктора Федоровича Шаталова, академика РАО, организатора международных конкурсов «Кенгуру», «Русский медвежонок», «Золотое руно» Марка Ивановича Башмакова. Именно эти ученые стояли у истоков зарождения проектного метода обучения. В современной нам России существует институт продуктивного обучения, который и возглавляет Марк Иванович.



институт продуктивного обучения, который и возглавляет Марк



Своеобразием концепции педагогического опыта является то, что обучение:

- вызывает интерес и становится процессом открытий. Замечу, что то, чему учат детей в школе, было когда-то великими открытиями человечества, и в свое время воспринималось интеллектуалами каменного века и Древнего мира с большим энтузиазмом. Из-за многократного повторения в школьных программах эти вещи потеряли свою свежесть. Поэтому, проводя свои занятия, я стараюсь, чтобы школьники забыли, что все это давно известно, и посмотрели на знакомые и иногда скучные вещи глазами первооткрывателей.

- Основывается на личной заинтересованности в создании индивидуального образовательного продукта. В основу проектирования создаваемой ребенком модели изначально закладывается его личный интерес. Например в очень обширной теме «Электричество» одного ребенка заинтересует проблема оснащения электричеством дома и он займется созданием модели электрифицированного здания, другому интересен процесс возникновения природного электричества и он займется выяснением причин появления молний и проектированием громоотводов, третьего увлечет проблема сохранения и накопления электроэнергии и он займется поиском и разработкой новых конструкций конденсаторов, проявляя чудеса фантазии и изобретательства.

- Способствует самореализации и саморазвитию. Ведь ключевым в стандартах нового поколения является приставка само-. Ребенок должен быть готов к непрерывному образованию в жизни, так востребованному непрерывно изменяющимся обществом.



Каждая концепция должна внедряться через определенные пути, именно они способствуют эффективной реализации опыта. Наиболее оптимальными для меня в продуктивной педагогике явились:

Активные методы обучения – позволяющие сконструировать такую образовательную среду, которая раскрывает и развивает потенциал ребенка. Естественная игровая среда, в которой отсутствует принуждение и есть возможность каждому проявить инициативу и самостоятельность, свободно реализовать свои способности, является оптимальной для достижения этих целей.

Проектная деятельность, которая развивает у детей вкус к изобретательству, рационализаторству, творчеству и делает их жизнь яркой и интересной.

Исследовательская и экспериментаторская работа, которая учит самостоятельно определять цели, выдвигать гипотезы и определять этапы деятельности; использовать различные ресурсы и выбирать успешные стратегии для достижения поставленных целей.

В основе этого лежит компьютеризация обучения – наиболее современная тенденция развития дидактики и конкретных методик. Проводя уроки – исследования с использованием компьютерных моделей мультимедийных курсов «Открытая физика», «Открытая математика», «Виртуальные лабораторные работы по физике», я убедилась в том, что эти модели легко вписываются в урок. Они позволяют организовать новые, нетрадиционные виды учебной деятельности учащихся. А компьютерная проектная среда «Живая физика» - идеальный инструмент для творческой и проектной деятельности не только учителя, но и учащихся, которые могут загружать готовые компьютерные эксперименты, по желанию модифицировать их или создавать новые, а также обмениваться созданными экспериментами и моделями с другими учащимися и учителем.



Данный опыт работы не всегда успешно вписывается в традиционную модель образования и воспитания. Это явилось причиной внесения некоторых изменений в учебно-воспитательный процесс. На уроках и во внеурочной деятельности самыми эффективными и результативными методами оказались: применение компьютерных экспериментов (использование ресурсов интерактивной доски, а также цифровых и электронных образовательных ресурсов); решения физических задач прикладного характера, (например, сюжетных задач, составленных на основе реальных явлений); учебно-исследовательская деятельность (требующая от учащихся зачастую знаний не по одному школьному предмету, развивающая их творческое мышление и исследовательские навыки)

Одним из новых направлений, не только для меня, но и для отечественной педагогики является тьюторское сопровождение учебных проектов. Тьютор - исторически сложившаяся особая педагогическая позиция, которая обеспечивает разработку Индивидуальных образовательных программ учащихся и сопровождает процесс индивидуального образования в школе. Т.е. я чаще выступаю в роли преподавателя-консультанта, наставника, советника; куратора информационного обмена.

Для достижения поставленных мной целей я критически проанализировала свой педагогический инструментарий и пришла к выводу, что наиболее эффективными средствами являются использование богатейшего материала из истории физики и математики



- применение компьютерных демонстраций, экспериментов и лаб.раб.
- изменение в системе оценивания (использование индивидуальных диагностических карт успеха ученика позволяющих учащемуся сравнивать в

первую очередь себя самого с самим собой на разных этапах деятельности над проектом)

Для составления подобного рода диаграмм необходимо предварительно выработать критерии оценивания проекта, которые должны опираться на содержание учебного материала, зафиксированного в проекте государственного образовательного стандарта по физике (или математике). Количество контролирующих измерителей предусматриваю к началу работы над проектом, о чем предупреждаю учащихся. Проводя поэтапный анализ работы над проектом, строю столбчатые диаграммы, добавляя каждый раз «кирпичик» в тот столбец, который соответствует контролируемому элементу знаний или умений (синий «кирпичик» - усвоено, красный – не усвоено).



Учитель, конечно, не вправе вносить свои изменения в содержание образования, которое четко зафиксировано в Государственном стандарте, но он имеет возможность выбора УМК, дополнительных источников и средств обеспечения методического процесса, так как качество образовательного процесса напрямую зависит от учебно-методического обеспечения. При выборе средств обучения, я опиралась на то, что они должны удовлетворять следующим требованиям:

— являться «инструментом», с помощью которого обучающиеся в процессе обучения познают окружающий мир, технические и технологические объекты, явления и процессы;

- повышать степень наглядности, делать доступным для обучающихся такой материал, который без применения средств обучения недоступен вообще или трудно доступен;
- помогать удовлетворять и в максимальной степени развивать познавательные интересы обучающихся, интенсифицировать их труд и тем самым повышать темп изучения учебного материала;
- быть самостоятельным источником информации, освободить преподавателя от большого объема чисто технической работы и, тем самым, способствовать повышению творческого уровня преподавания;
- являться средством управления учебной деятельностью обучающихся со стороны преподавателя.



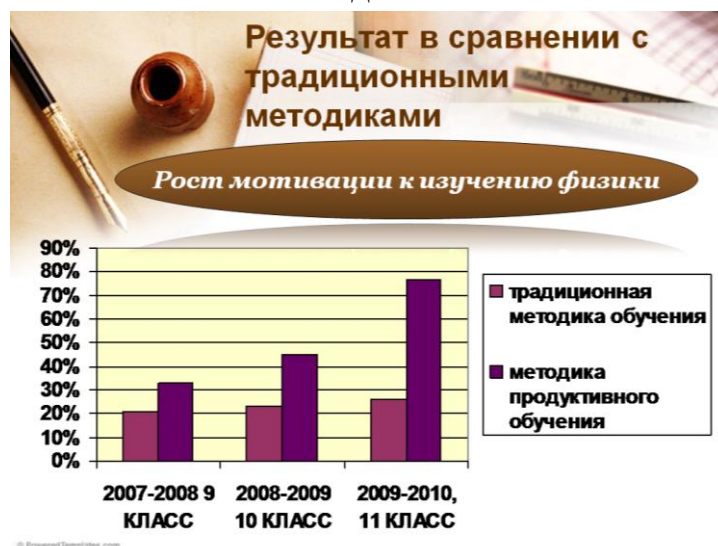
Мониторинг своей педагогической деятельности я осуществляю по двум направлениям: повышение мотивации ученика к изучению точных наук и динамика качества образования по преподаваемым мной предметам. Первый вид мониторинга основывается на выдвинутой мной педагогической проблеме. Решение этой проблемы я вижу в повышении интереса, а значит и внутренней мотивации школьников к изучению физики и математики.



Я уверена, что применение модели продуктивного обучения способствует не только широкому использованию возможности практико-ориентированного обучения школьников, но и связывает между собой теоретические знания и практические умения, различные учебные дисциплины, урочную и внеурочную деятельность, выстраивая тем самым наиболее эффективную в современных условиях систему обучения.

Мною совместно с социально-психологической службой школы ежегодно отслеживается уровень роста мотивационной сферы учащихся по методике Д.Б.Эльконина, А.Л Венгера. Приведу данные за последние три года (сопоставление классов с традиционной и продуктивной методиками обучения)

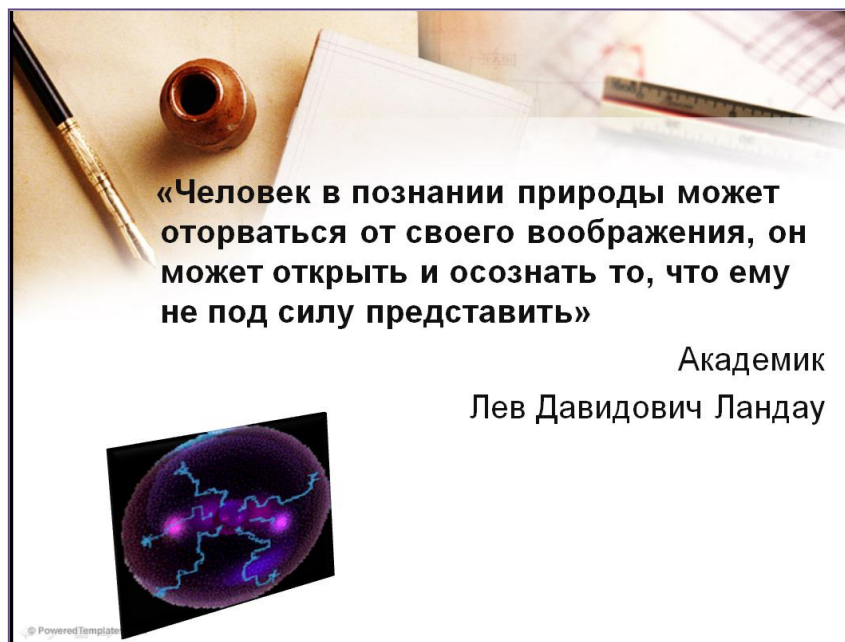
Как видно из диаграммы, позитивная мотивация к учению имеет положительную динамику в экспериментальном классе, что говорит об эффективности применяемой мною методики.



Второй вид мониторинга – отслеживание динамики качества обучения: данные диаграммы наглядно представляют связь между ростом внутренней мотивации и качеством обученности по предмету.



Физика – это наука, изучающая природу, и путеводной нитью исследований законов природы для нас с детьми стали слова академика Ландау: « Человек в процессе познания природы может оторваться от своего воображения, он может открыть и осознать то, что ему не под силу представить!»



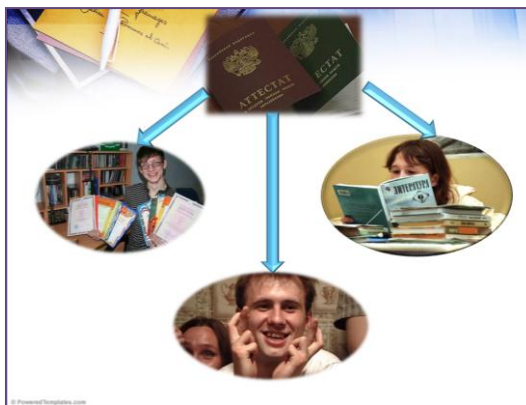
# Мастер-класс



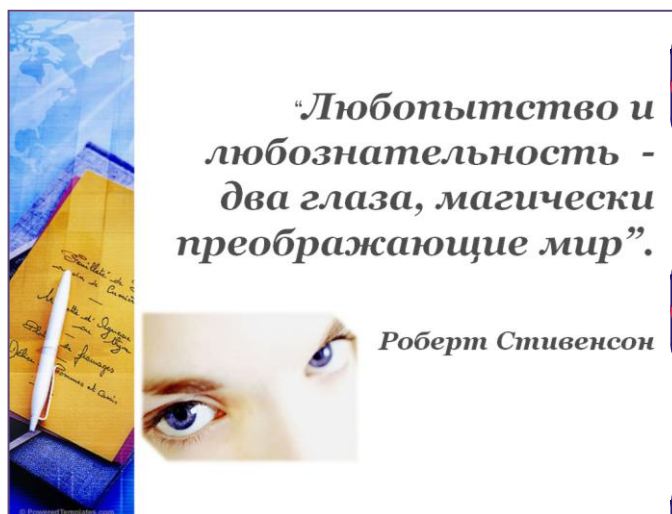
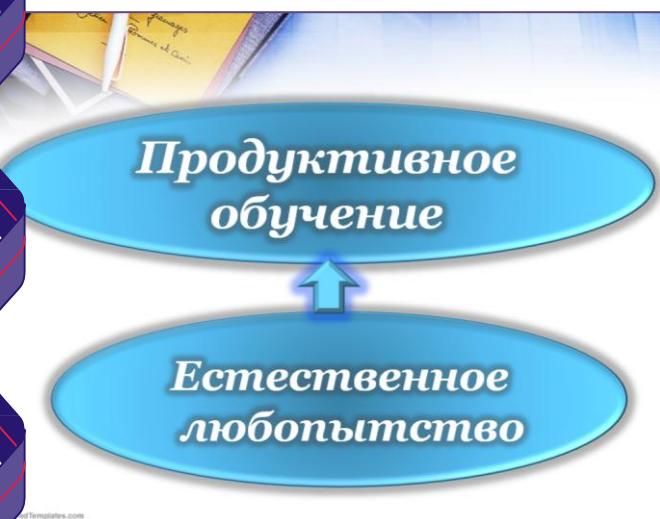
**“Любопытство -  
путь к открытиям”**



Откуда берутся взрослые люди с ограниченным мышлением, безынициативные исполнители? Естественно вырастают из детей. Эти дети приходят когда – то к нам в школу, и школа начинает целенаправленно формировать их мышление. Каким оно будет на выходе? Кому будет вручен аттестат зрелости: творцу, «зубриле» или просто лодырю? В большей мере это зависит от методов обучения, и от того, на чем они основаны.



С психологической точки зрения в основе продуктивного метода обучения лежит естественное для каждого человека любопытство. Именно оно движет первыми шагами ребёнка в процессе познания мира, заставляет совершать различные поступки, приобретать столь ценный для него опыт жизни. Вам никогда не приходило в голову, что легче всего совершаются те дела, которые вам искренне интересны, а информация запоминается почти на 100%, если вы невероятно в ней заинтересованы? «Любопытство и любознательность – два глаза, магически преображающие мир» - говорил Роберт Стивенсон. Сегодня, в ходе моего мастер-класса я постараюсь проиллюстрировать эту идею.



Внесите черный ящик. Постарайтесь понять, о каком предмете идёт речь?

А) Наличие этого предмета у человека, жившего в Испании 17 века, служило отражением его статуса. Чем больше предмет – тем выше статус.

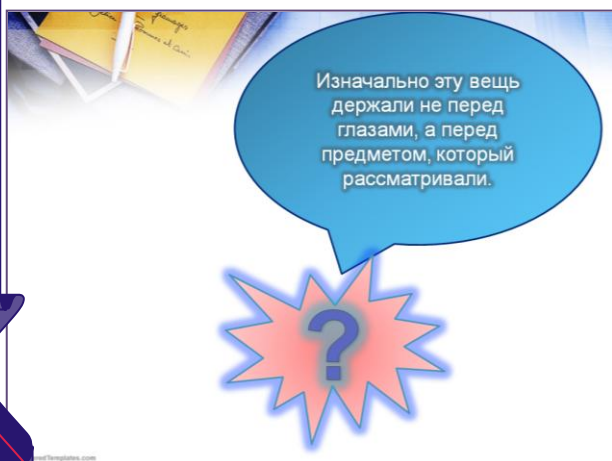
Б) Комик Гарольд Ллойд на знаменитой аллее звезд в Голливуде оставил не отпечаток ноги, а отпечаток этого предмета.

В) Судьи в Древнем Китае специально надевают этот предмет, чтобы никто не смог прочесть их мысли.

Г) По мнению психологов не только внешне, но и внутренне меняется человек, надевая этот предмет. По их же исследованиям на 15 пунктов возрастает ваше IQ для окружающих.

Д) Изначально эту вещь держали не перед глазами, а перед предметом, который рассматривали.

Предлагаю вам ответить на вопрос: что находится в черном ящике?



*(зал отвечает - очки)*

Давайте проверим, так ли это? Да, вы правы, это обычные очки. А для чего нужны очки? Каково их прямое назначение? Я хочу пригласить сюда 3 человека, обладающих таким дефектом зрения, как дальнозоркость. Вы когда нибудь теряли или забывали очки?

Спасибо, что решили мне помочь, но и я сегодня постараюсь помочь вам решить вашу проблему со случайным отсутствием очков. Итак, вы пришли в налоговую инспекцию, но при этом забыли очки дома. Как быть ведь так важно прочесть тот документ, который вам предстоит подписать. Чтобы убедить вас в том, что вы можете прекрасно обойтись без очков, давайте проведём один эксперимент.

Возьмите, пожалуйста, по листу бумаги и постарайтесь сейчас с помощью вот этих ножниц сконструировать из неё очки.

Отлично. Примерьте, пожалуйста. Теперь



вы сможете прочитать документ? Решили проблему? Нет.

Почему?

*(потому что в них отсутствуют линзы)*

А вообще можно ли вырезать из бумаги такие очки, которые помогли бы вам в сложной ситуации?

*(думаю, что нет)*

А я постараюсь вам сейчас доказать, что это возможно.

*(учитель вырезает небольшие отверстия в бумаге и предлагает прочитать текст газеты)*

Почему это происходит? Давайте приоткроем завесу тайны и попробуем объяснить наш эксперимент с физической точки зрения.

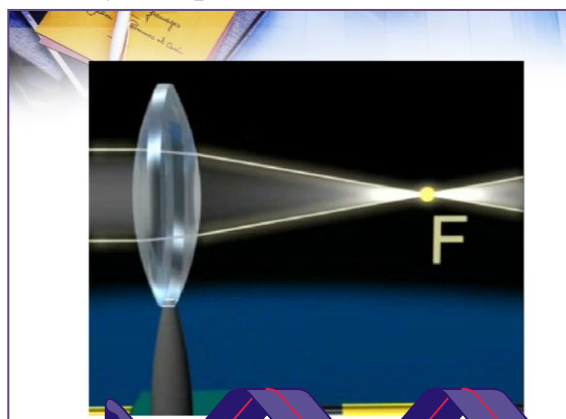
А для этого нам понадобятся знания не только из области физики, но и из биологии. Начнем со строения глаза.



Так вот у человека с нормальным зрением лучи сходятся как раз на глазном дне, у близорукого перед глазным дном, а у дальнозоркого – за глазным дном. Чтобы понять механизм преломления лучей познакомимся прохождением лучей через собирающую линзу, тем более, что наш хрусталик является именно таковой линзой. (видеоролик или построение изображения в линзе)

Как вы заметили из ролика центральные лучи, проходящие через линзу не преломляются, а через отверстие проходят лишь центральные лучи, поэтому нет размытости изображения.

В зале есть близорукие люди? Как вы выходите из положения при отсутствии очков? (щуримся) К сожалению, вам этот



способ не поможет, потому что у вас несколько иное фокусное расстояние.

Знали ли вы об этом до сегодняшнего дня? А зал? Поднимите, пожалуйста, руки, кто иногда так решал проблемы со своими очками.

Запомнится ли вам физическая сущность нашего эксперимента?

ПОЧЕМУ?

(потому что было интересно)

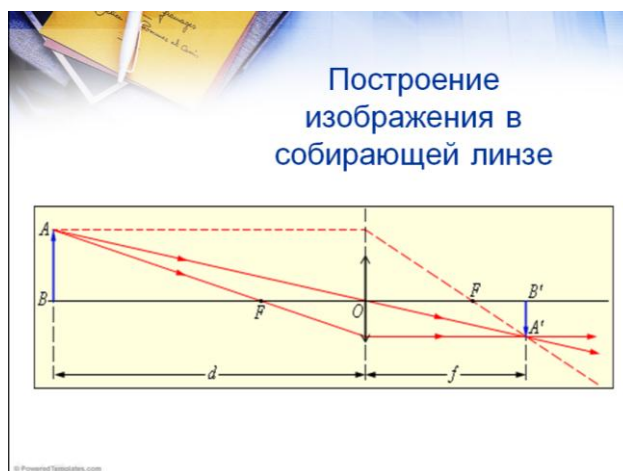
Вы запомнили эту информацию потому, что она вызвала у вас чувство удивления, любопытства, необоримое желание разобраться, почему это происходит именно

Огромное спасибо всем участникам.

Практически при изучении содержания каждого предмета школы можно использовать этот метод естественного любопытства.

На уроках истории при изучении темы «Быт первобытных людей» можно задать простой на первый взгляд вопрос : Ели ли первобытные люди суп? А если ели, то как они его варили?» Желание докопаться до истины толкнет детей к самостоятельному поиску информации о том, какой посудой пользовались древние, как был устроен их быт.

Или при изучении темы озвучить такой пример : во время прогулки царя Кира погиб его самый любимый конь. Царь приказал подвергнуть смертной казни виновницу смерти Галу. Каким образом была казнена Гала. Что необычного было в ее смерти?» При поиске ответа на этот вопрос ученикам придется познакомиться не только с историческими событиями, но и изучить географию древней страны той эпохи.



и  
так.

**История**  
тема «Быт первобытных людей»

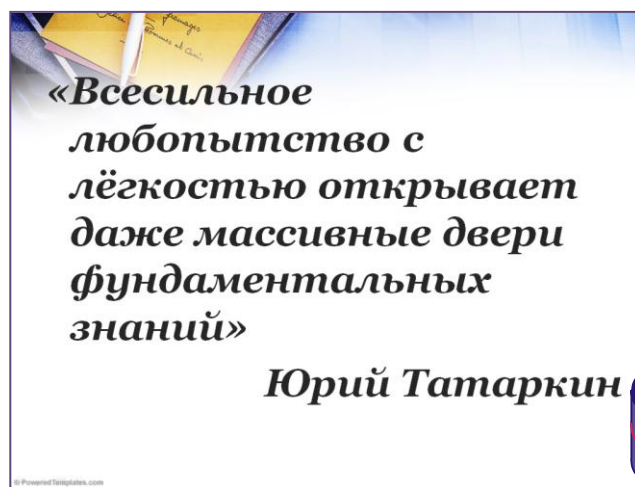
«Ел ли первобытный человек суп? Если ел, то как он его варил?»

На уроках биологии учитель может разжечь любопытство учеников к изучению темы из раздела «Насекомые», задав такой вопрос: «Платяная моль вредна в то время, когда она: взрослое насекомое, куколка или личинка?» И большинство детей станет изучать фазы развития насекомого и его активность на каждой стадии.



Во время урока обществознания при изучении темы «Истина и ложь» можно разыграть сюжетную задачу: Английский философ Роджер Бэкон опроверг утверждение из книги средневекового ученого, где тот говорил, что кипяток скорее превратиться в лед, чем холодная вода, так как кипяток и лед – противоположности, а противоположности как известно ... Как смог опровергнуть такой вывод о способах достижения истины и каковы ее критерии?

Можно приводить еще массу примеров, но одно неоспоримо «Всесильное любопытство с лёгкостью открывает даже массивные двери фундаментальных знаний. ([Юрий Татаркин](#))», и я надеюсь, что в ходе своего мастер-класса я вас в этом убедила.



**КОЛЛЕКТИВ ШКОЛЫ  
ПОЗДРАВЛЯЕТ ЕЛЕНУ ЕВГЕНЬЕВНУ  
С ПОБЕДОЙ В РАЙОННОМ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ КОНКУРСЕ  
УЧИТЕЛЕЙ!**





**г. Пролетарск  
2011**









































































































