

# Традиционные и аттрактивные методы обучения

Ольга Анисимова  
11 декабря 2010  
Таллинн

**Если вы считаете, что вы проиграете,  
вы уже проиграли.**

**Если вы считаете,  
что вас оставляют позади,  
это так и есть.**

**Потому что во всем мире успех начинается с  
воли человека.**

**Ваши мысли и стремления должны лететь  
высоко, чтобы дать вам подняться...**

**Адам Джексон**



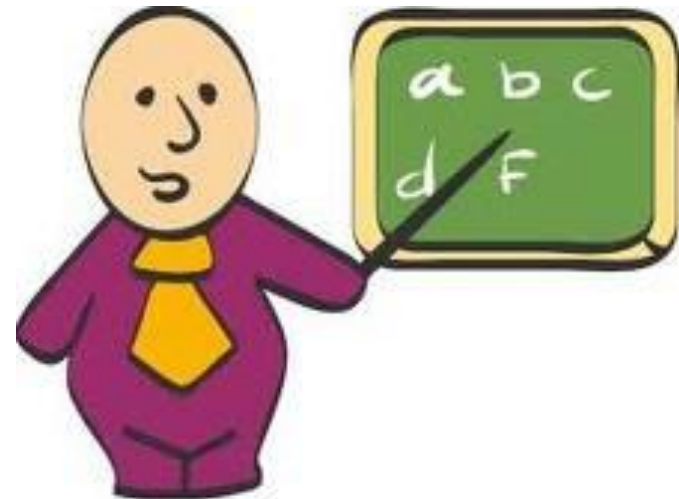
# Реформа образования

- Большой вопрос всего современного общества
- Революционная ситуация наоборот:
- Верхи не хотят, а низы – не могут жить по старому.



# Новая программа

- На словах вроде правильно, а вот как претворить благие намерения в жизнь?
- Чьими молитвами и на чьих плечах будет проводиться реформа?
- Что нам готовит день грядущий?



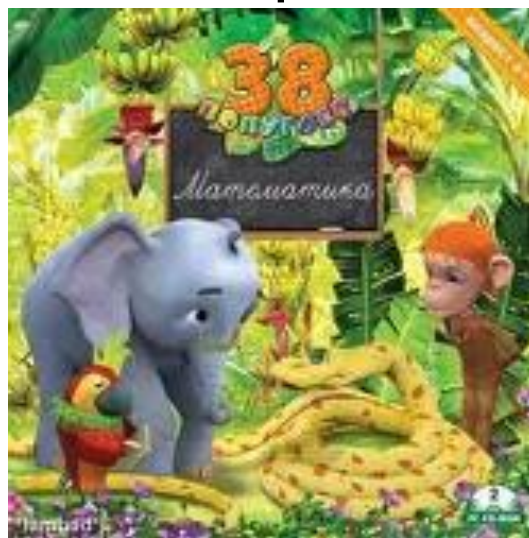
# Первый путь преподавания

- **через использование математических методов в других предметах** формируется понимание о математике как об обладающей своим универсальным языком и методами базовой науке,



# Второй путь преподавания

- использование в математическом курсе заданий, вытекающих из других групп учебных предметов и из реальности, дает учащимся представление о возможностях применения математики и о ее тесных связях с окружающим учащимся миром.



# Средства(цитата из новой учебной программы)

- ▣ разработанные в коллегиальном сотрудничестве с преподавателями других предметов совместные проекты, учебные экскурсии и другая совместная деятельность.

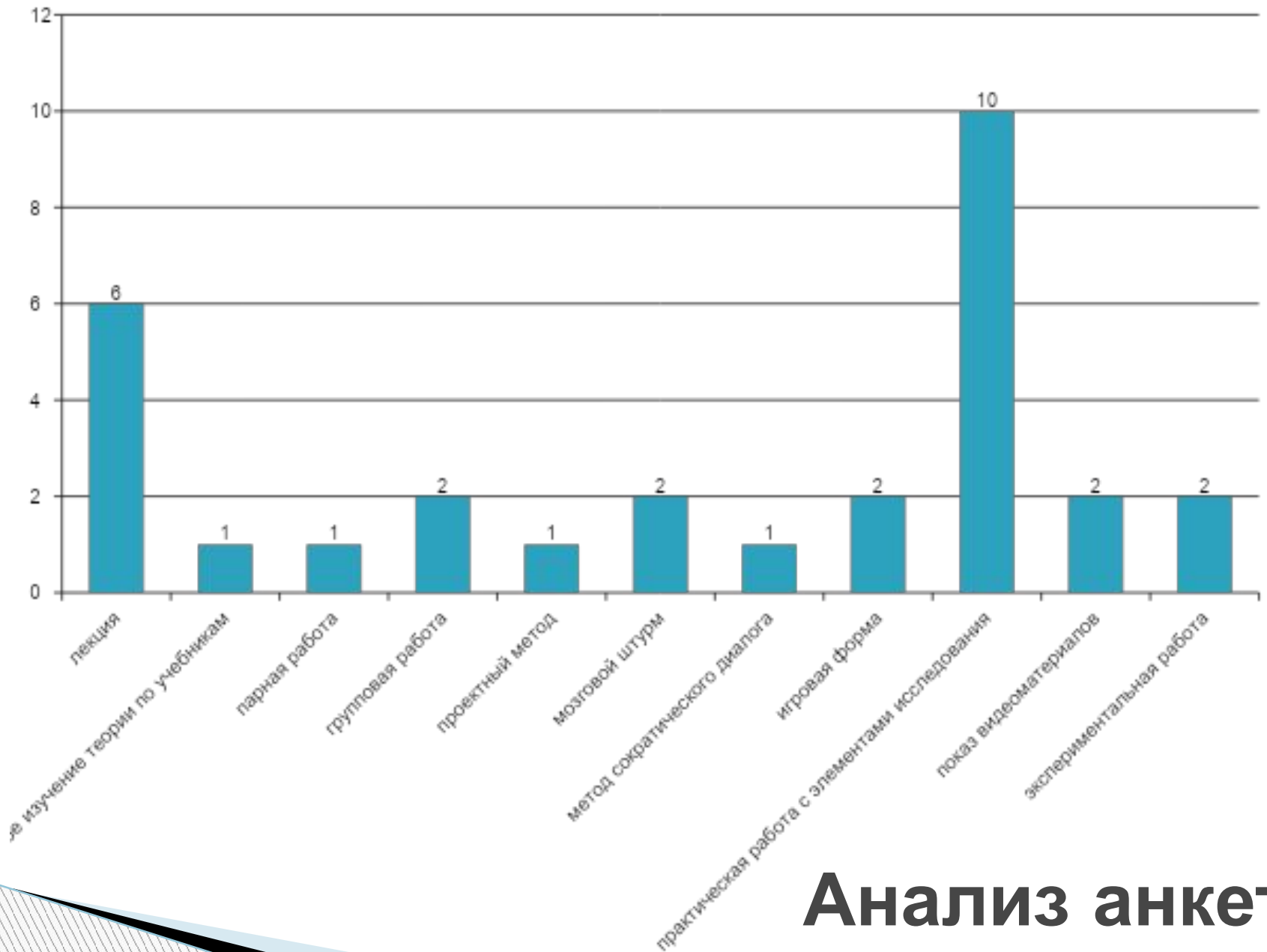


# МЫ ГОТОВЫ?

- Положено отвечать «**Всегда готовы**».
- Прочтем и задумаемся....
- Что показывают результаты опроса?

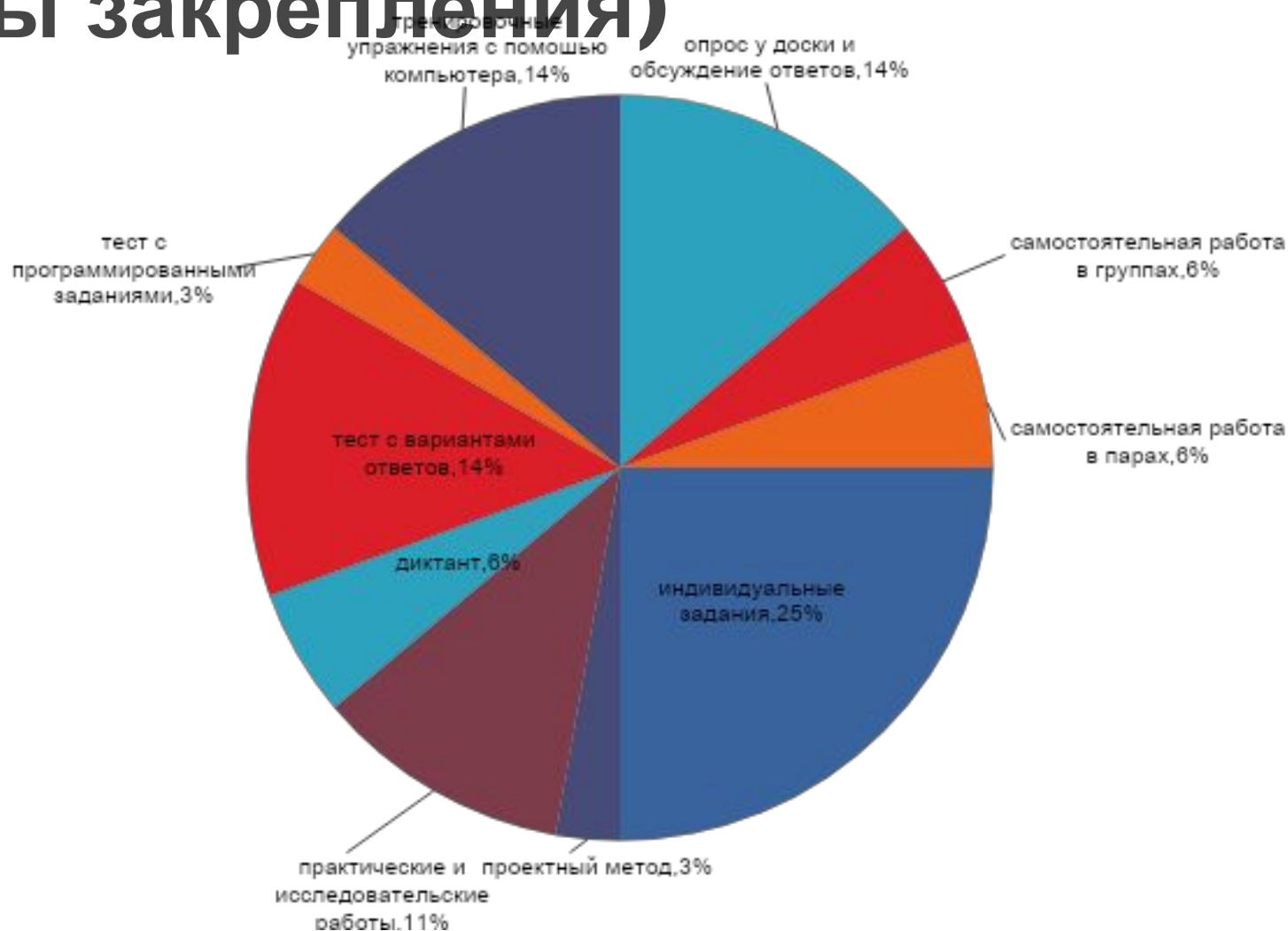




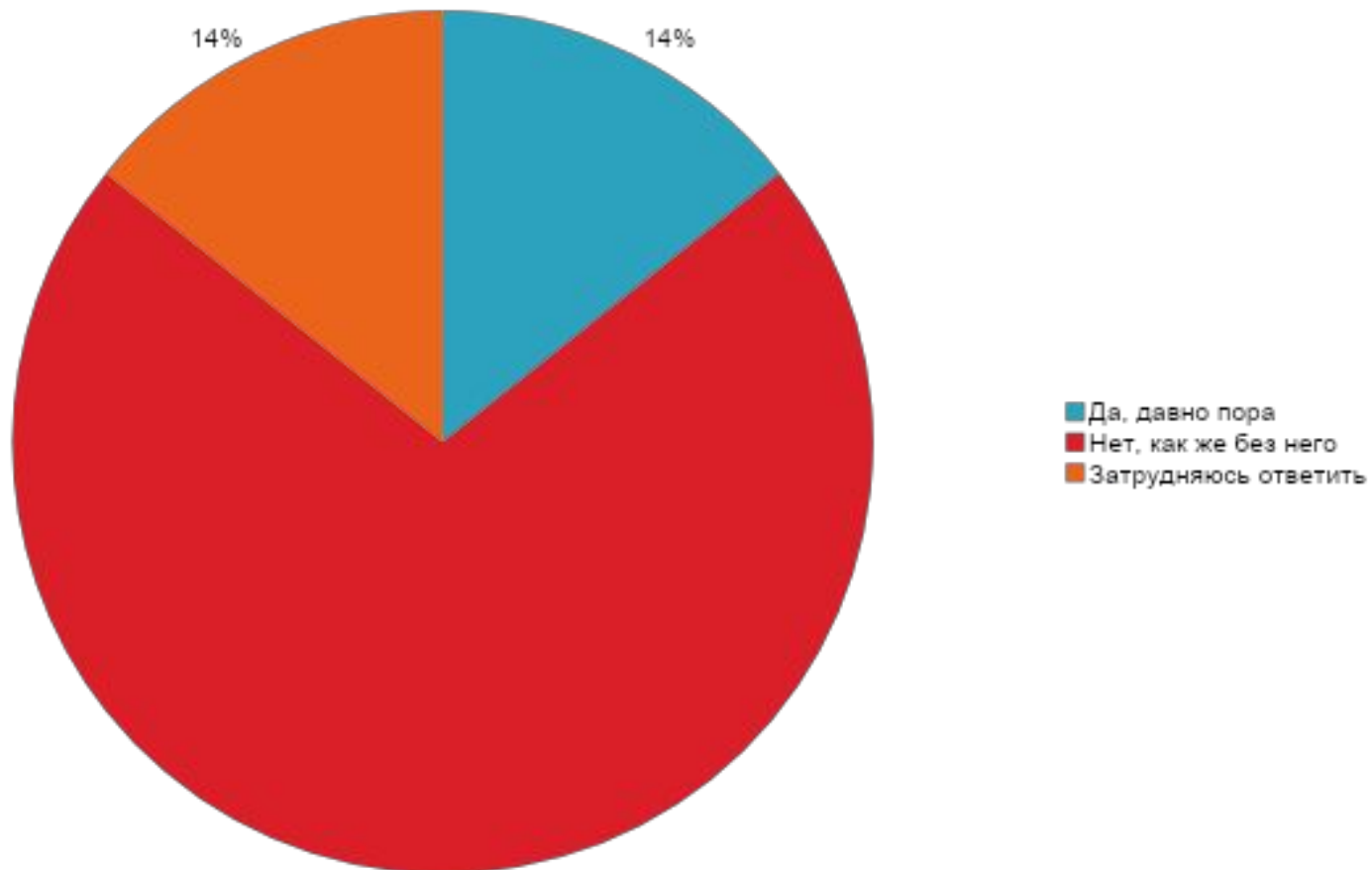


# Анализ анкет (методы объяснения)

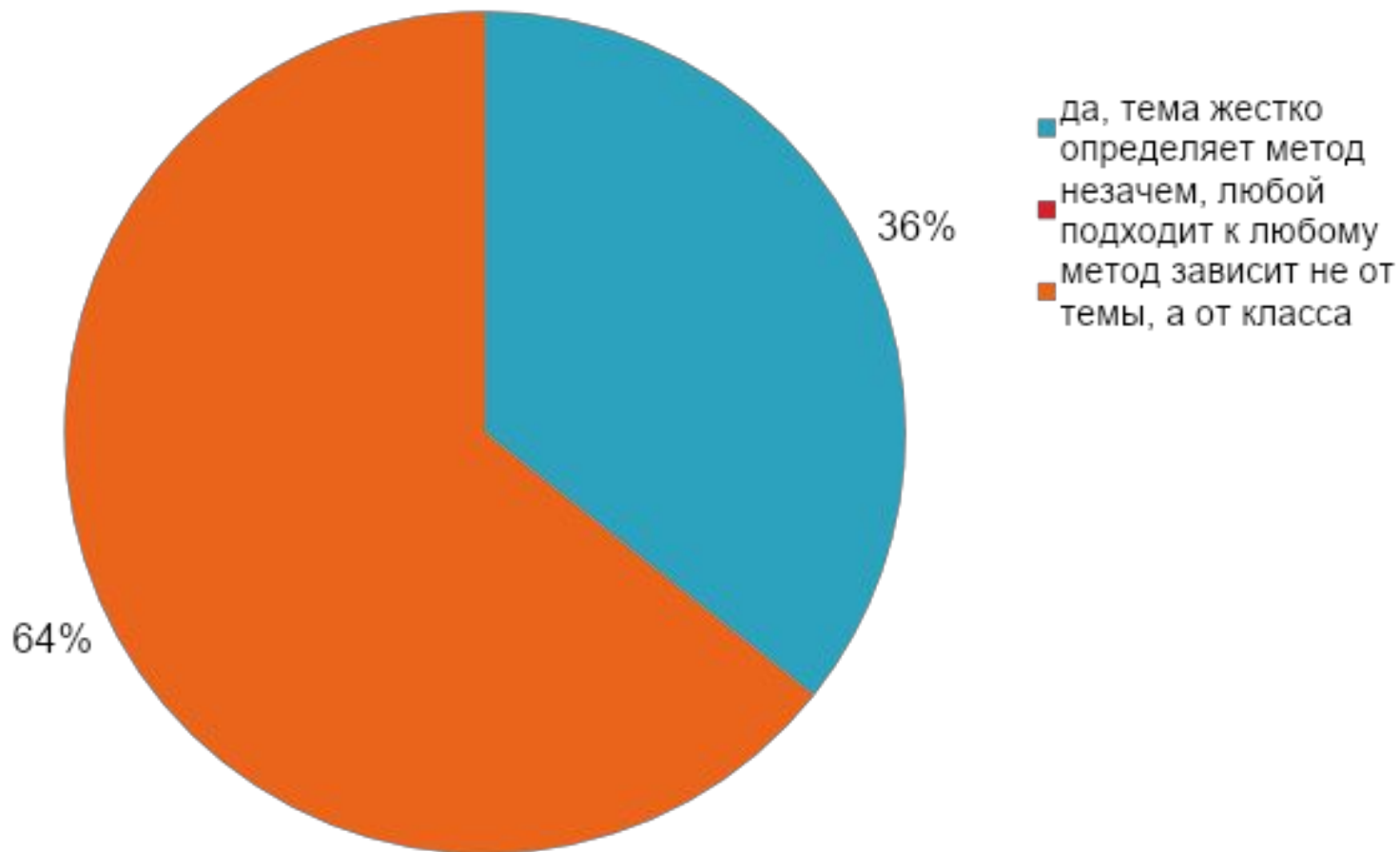
# Анализ анкет (методы закрепления)



# Анализ анкет (отказ от лекций)



# Анализ анкет Метод и тема



# Любимые и нелюбимые методы

- Тест
- Компьютерные тренажеры
- Практическая работа
- Проектные
- Групповая работа
- Самостоятельное изучение по учебнику

Любимые

Нелюбимые

# Причины недоверия проектному методу и групповой работе

- Требуется больше времени для прохождения материала (боимся не успеть)
- Трудности в оценивании вклада каждого
- Снижения обученности

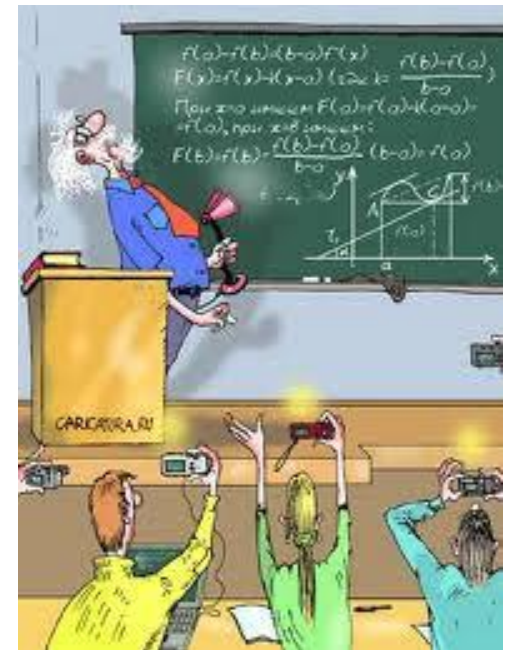
## Другие минусы:

Нет готовых тем проектов

Низкая мотивация

Организационные трудности

Материальные проблемы



# Нужен пересмотр методики обучения

Но отказаться в одночасье от традиционных методов невозможно, да вряд ли этот отказ решит проблемы, если учитель не владеет другими методами, а ученики не готовы к ним.

Приходиться учиться и делать ошибки вместе с детьми, в то время как от нас ждут только успехов и высоких результатов.

# Должны ли проекты быть глобальными?

- Мой ответ – нет
- Минипроекты – один-два урока или длительный, но с небольшими временными затратами лучше, чем один трудозатратный вариант.
- Проект Четырехугольники
- Проект Кубик







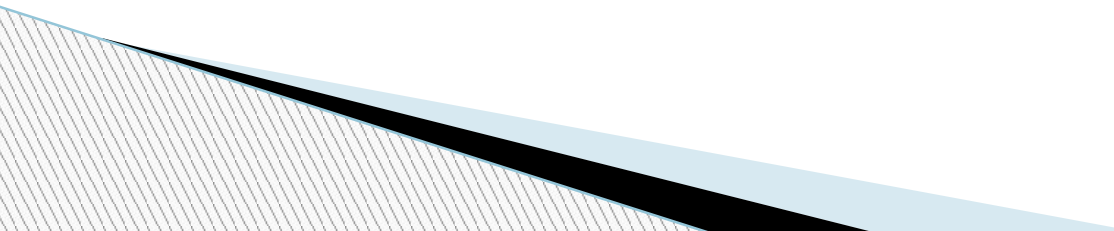
# «Переходим на евро»

Проект Ольги Анисимовой

Время проведения:

Октябрь 2010 – февраль 2011

# Основные цели

- Закрепить и развить представления о сборе и представлении статистических данных
  - Показать применение статистики для явлений реальной жизни
  - Научить составлять опросы, прогнозы и обрабатывать статистические данные
  - Научить использовать гугл-документы для создания и обработки данных
- 

# Развитие коммуникативных навыков и используемые средства

- Блог <http://3dmir.blogspot.com>
- [Viko.edu.ee](http://Viko.edu.ee)
- Google Docs
- Excel
- Gmail.com



Блог и форум в среде Вико используются для обсуждения плана проекта и создания опросника.

# Объявление начала

The screenshot shows a Windows Internet Explorer browser window. The address bar contains the URL <http://3dmir.blogspot.com/2010/09/blog-post.html>. The browser's menu bar includes File, Edit, View, Favorites, Tools, and Help. The toolbar shows various icons for navigation and utility. The main content area displays a Blogger blog post with the following details:

- Header:** Blogger logo and the title "Этот трехмерный, трехмерный мир".
- Date:** СРЕДА, 22 СЕНТЯБРЯ 2010 Г.
- Section Header:** Переходим на евро?
- Text:**

И говорят, что цены резко возрастут. А некоторые растут уже сейчас. Предлагаю вам проект- мониторинг цен на основные продукты, входящие в потребительскую корзину. Набор продуктов вы определяете сами. Период мониторинга - октябрь-февраль. Отслеживать надо каждую неделю. Есть ли предложения как и куда лучше заносить данные? И какую обработку лучше сделать?
- Metadata:** Автор: anisol на 11:59; Ярлыки: проекты
- Comments:** О КОММЕНТ.: [Отправить комментарий](#)
- Footer:** Ссылки на это сообщение

On the left side of the page, there is a sidebar with a "Дешевые авиабилеты онла..." advertisement from Google and a "Архив блога" section listing posts from 2010, including "Переходим на евро?" from September.

# Основные этапы:

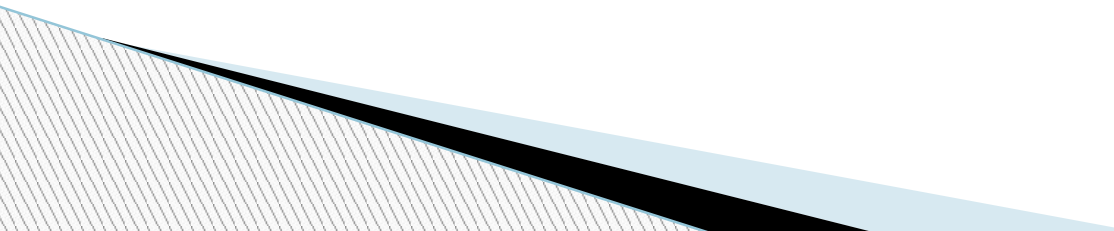
## ▣ 1. Сбор данных.

Двенадцатиклассники в течение 4 месяцев отслеживают и фиксируют еженедельно цены на выбранные пять повседневных товаров, а семиклассники – коммунальные платежи своей семьи.

Собранные данные заносятся в таблицу в гуглдокументах. Первоначально планировалось на блог, но оказалось неудобным.

Контроль: учитель проверяет своевременность занесения.

# Основные этапы

- 1. (октябрь)Создание опросника в форуме среды Вико ( на уроке или дома предлагают и обсуждают вопросы, связанные с проблемами перехода на евро и прогнозами о росте или стабильности цен.
  - 2. ноябрь – проводят опрос
  - 3. декабрь – обработка результатов и выдвижение гипотез
- 

# Пример таблицы гугл-документа

The screenshot shows a Google Docs spreadsheet titled "todoFile\_2133827344\_1506416". The spreadsheet is a utility bill summary for three months: September, October, and November. The columns are organized as follows:

- Columns 1-4: Service details (Услуга, Тариф, Расход, Итого(кроны))
- Columns 5-6: September totals (Итого(евро), Итого(кроны))
- Columns 7-8: October totals (Итого(евро), Итого(кроны))
- Columns 9-10: November totals (Итого(евро), Итого(кроны))
- Columns 11-12: Final summary (Итого(евро), Итого(кроны))

The data is as follows:

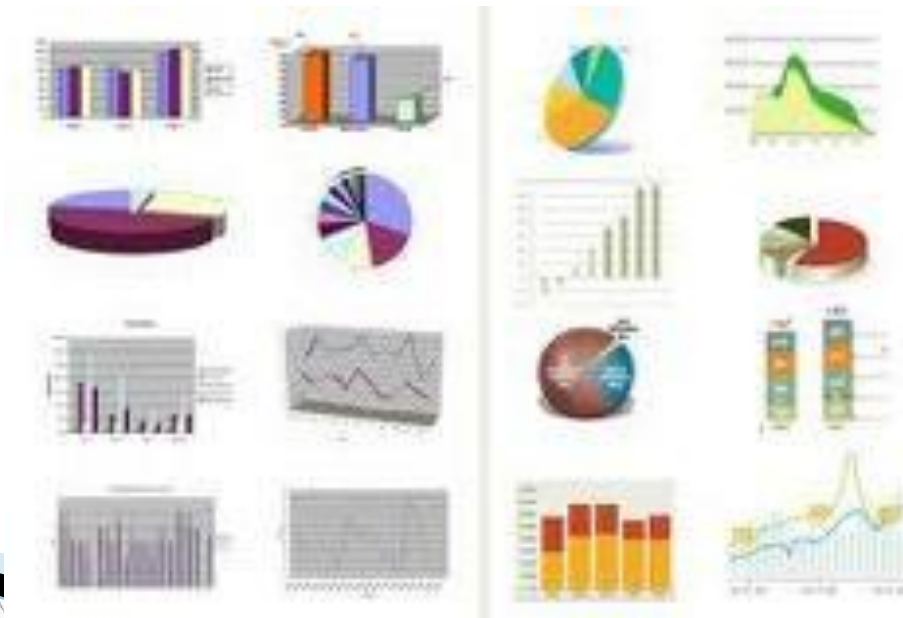
Услуга	Тариф	Расход	Итого(кроны)	сентябрь		октябрь		ноябрь		Итого(евро)	Итого(кроны)	Итого(евро)	Итого(кроны)	Итого(евро)	Итого(кроны)	Итого(евро)	Итого(кроны)
				Итого(евро)	Итого(кроны)	Итого(евро)	Итого(кроны)	Итого(евро)	Итого(кроны)								
Метраж квартиры	8	70	560	35.9													
Горячая вода	46+21	9	603	38.7													
Холодная вода	21	5	105	6.73													
Электричество	1.540	244	375.76	24.09													
Телефон	305	1	305	19.55													
<b>Всего</b>	<b>402.54</b>	<b>329</b>	<b>1948.76</b>	<b>124.97</b>													

Below the spreadsheet, there are instructions:

1. Заполните таблицу
2. Создайте акаунт на
3. Дать доступ olga.ar

# Завершение проекта

- Март – обработка собранных данных и проверка гипотез.
- Публикация результатов на блоге.





# Групповая работа



**Под силу ли это одиночкам?**





- Копилка опыта
- Попытка кооперации и совместной деятельности (пример: перевод новой программы)
- Возможность обсудить проблемы и подготовить конференцию
- Источник полезной информации
- Что еще? - зависит от каждого из нас.

# Matemaatikaõpetajate koostöökeskus

Avalaht | Ettepanekud

Matemaatikaõpetajate virtuaalne võrgustik - Tere tulemast - Windows Internet Explorer

http://mott.edu.ee/

File Edit View Favorites Tools Help

Google | Поиск | ...

Matemaatikaõpetajate virtuaalne võrgustik...

Otsi...

- Avalaht
- Viited
- Otsing
- Õppematerjalid
- Registreeru
- Teated & Info
- Forum

Kasutajanimi

Salasõna

Automaatne sisselogimine

Logi sisse

Salasõna läks meelest?

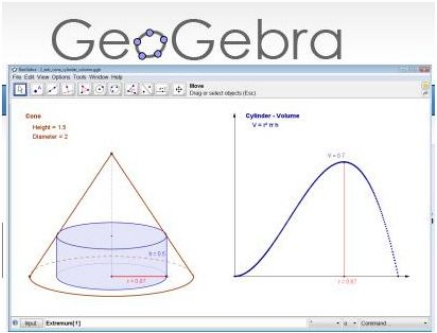
Pole veel registreerunud?

Registreeru

- WIRIS
- Vene matemaatikud
- MottWiki
- Matkute ajaveeb
- Tiigrimatemaatika ajaveeb
- Eesti Matemaatika Selts
- Koosolek

### Tiigrihüppe Sihtasutus ja Nõo Reaalgümnaasium kuulutavad välja 7.-12. klasside õpilastele võistluse


#### MÄRKA MATEMAATIKAT ENDA ÜMBER



KONKURSI JUHENDI LEIAD SIIT

#### 2009./2010.ä.a. konkursi „Täna samm, homme teine“

võitja on Loo Keskkooli õpetaja Allar-Reinhold Veelmaa tööga "9.klassi matemaatikakursuse kordamine SMART tahvi abil".



#### UUDISED

**Konverents**  
Arvutid koolimatemaatikas 2011

**Lõimingute koolituse**  
MATERJALID

**Õppekava muutusi tutvustavad**  
MATERJALID

Vaata

**Tiigrimatemaatika ajaveebi**

#### Küsitlus

Missuguseid programme (vahendeid) kasutate tunnis (arvutiklassis)?

- Wirst
- GeoGebrat
- Wirst ja GeoGebrat
- kombiniritud kujul
- Maximat

http://www.geogebra.org/cms/

Start | Традиционные и ... | Matemaatikaõpe... | Традиционные и ... | Microsoft Excel - B... | RU | 0:02

# Материалы

□ Описание программы по классам

□ mottwiki

Esileht - MottWiki - Windows Internet Explorer

http://mott.edu.ee/mottwiki/index.php/Esileht

File Edit View Favorites Tools Help

Google

Поиск

Favorite

Рекомендуемые сайты

Получить больше д...

Начальная страница

В Контакте Olga Anisimova

My Presentations

Esileht - MottWiki

Materjalide arendust toetab Tiigrihüpe SA

TIIGRIHÜPE

Esileht

Miks ja kellele?

Materjalid 4. klassile

Materjalid 5. klassile

Materjalid 6. klassile

Materjalid 7. klassile

Materjalid 8. klassile

Materjalid 9. klassile

Materjalid 10. klassile

Materjalid 11. klassile

Materjalid 12. klassile

Muud lisamaterjalid

otsi

Mine Otsi

töõriistakast

Lingid siia

Seotud muudatused

Faali üleslaadimine

Erilehkeüljed

Prinditav versioon

Püsiliik

artikkel arutelu vaata lisateksti ajalugu

## Esileht

### Tere tulemast matemaatikasõprade wikilehele!

Sellel lehel on üles pandud hetkel kehtivad matemaatika ainekavad ja juurde on lisatud võimalused, kuidas arvutiprogramme või muid IKT vahendeid võiks nende teemade õpetamisel-õppimisel kasutada kas tavalises klassiruumis, arvutiklassis või hoopis kodus. Ara pole unustatud võimalust, et lapsel võib tekkida soov iseseisvalt matemaatikaga tegelda.

Ülespandud materjalide juurde on märgitud üldjuhul ka töö autor. Kui mõnele autoritest ei meeldi, et tema materjal on üles pandud (keskkooliklassides), siis palun andke sellest teada [allarveelmaa@hotmail.com](mailto:allarveelmaa@hotmail.com) ja ma võtan selle siis maha. Igasuguste küsimuste puhul palun pöörduda Tiigrimatemaatiku Sirje Pihlapi poole [sirje@tiigrihype.ee](mailto:sirje@tiigrihype.ee) või siis allpool toodud isikute poole, kes mingi klassi õppematerjale haldavad.

Kui Teil on aga "lauasahtlis" mõni väga hea tööleht või mõni muu õppematerjal, mida soovite jagada ja siin näha, siis on see igati oodatud. Samuti on oodatud kõik pakkumised selle leheküljestiku paremaks muutmiseks.

**Üks tähelepanek:** kui üritate avada pdf-formaadis faili, siis mõne Adobe Acrobat versiooni puhul see kohn ei õnnestu. Sel juhul tuleb fail salvestada arvutisse ja sealt avada. Üldiselt soovitatakse vanu Acrobat Readeri versioone mitte kasutada, pealegi on selle programmi allalaadimine tasuta.

**Veel üks tähelepanek:** kui kasutate Mathematica Playeri faili, siis on kaks võimalust: a) eelnevalt alla laadida oma arvutisse (need pole väga mahukad) või b) käivitada otse arvutist tunni ajal, kuid seda tasub teha siis, kui Teil on väga kiire internetiühendus. Mathematica Playeri demovahendid on ingliskeelsed, kuid see ei takista sisu mõistmist.

Kui märkate mõnda trükkiviga või koguni sisulist eksimust, siis andke sellest kindlasti teada.

Edukale koostööle lootes Wikilehe koostajad

Sirje Pihlap [sirje@tiigrihype.ee](mailto:sirje@tiigrihype.ee)

Allar Veelmaa (6., 10., 11. ja 12. klass) [allarveelmaa@allarveelmaa.com](mailto:allarveelmaa@allarveelmaa.com)

Sirje Sild (10., 11. ja 12. klass) [sirje.sild@gmail.com](mailto:sirje.sild@gmail.com)

Eva Tšepurko (9. klass) [eva@valgagym.edu.ee](mailto:eva@valgagym.edu.ee)

Katrin Kalamees (4. ja 8. klass) [kati@torva.edu.ee](mailto:kati@torva.edu.ee)

Kristi Kreutzberg (5. klass) [kristikr@gmail.com](mailto:kristikr@gmail.com)

Malve Zimmermann (7.klass) [malve@torva.edu.ee](mailto:malve@torva.edu.ee)

Internet | Protected Mode: On

100%

Start

Интегрированы...

Documents

Esileht - MottWi...

Google Talk

Microsoft PowerPoi...

PowerPoint Slide S...

EN

9:07

# Могут ли русские учителя повторить подвиг коллег

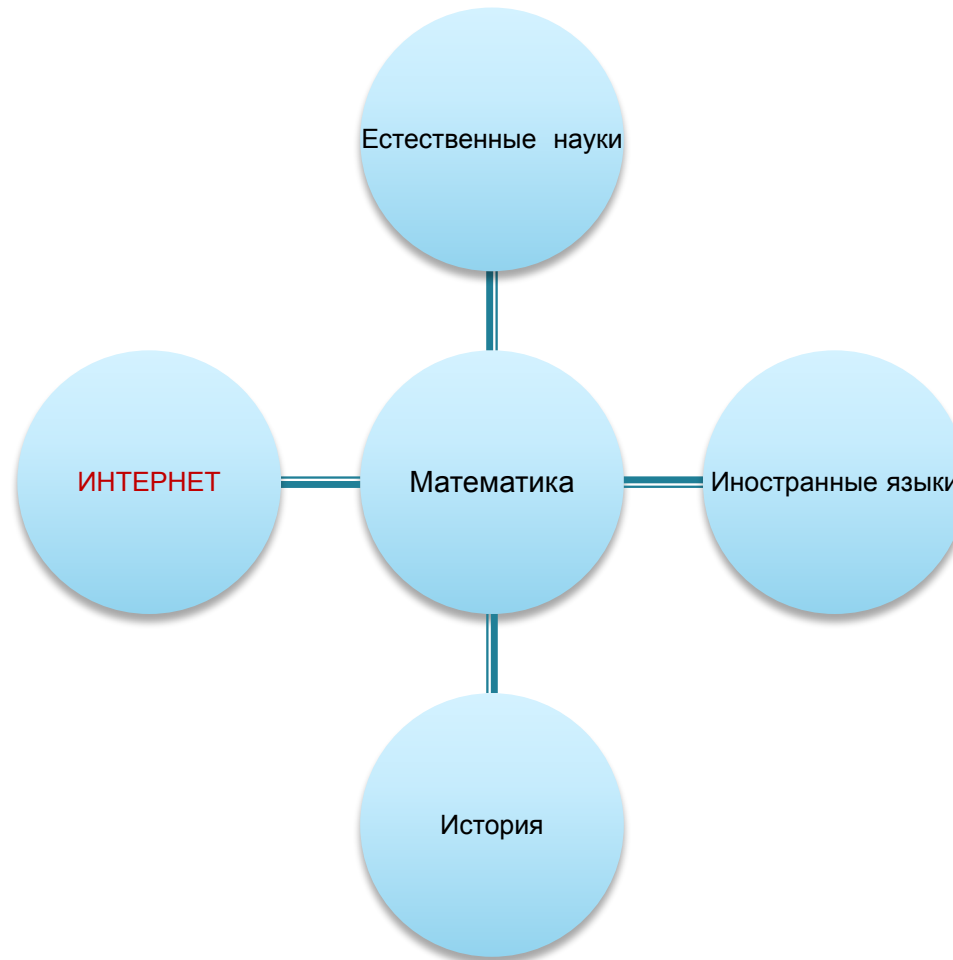
- Вряд ли достаточно блога для такой работы
- Но у нас есть опыт подготовки сегодняшней конференции
- И мы можем начать уже сегодня. А заодно и опробовать опыт групповой работы.



# Приложения

- Из материалов государственной программы для основной школы

# Проблемы интеграции и СКВОЗНЫХ ТЕМ





# Сквозные темы

- ▣ «Обучение в течение всей жизни и планирование карьеры» при изучении математики связывается через постепенное осознание в течение всего обучения потребности учиться и через развитие навыков самостоятельной учебы. Эта же проходящая тема связывается, например, через даваемую на уроках математики оценку абстрактного и логического мышления учащегося.

# Сквозные темы

- ▣ Учащегося учат развивать свои навыки учебы, общения, сотрудничества, принятия решений и обращения с информацией.
- ▣ «Окружающая среда и устойчивое развитие» входит в курс математики, прежде всего, через решаемые задания, в которых используются реальные данные об использовании природных ресурсов. В ходе анализа этих данных развивается бережное отношение к окружающей среде, учащиеся учатся ценить среду обитания. Возможно проведение уроков вне класса.

# Сквозные темы

- «Культурное самосознание» важное место занимает презентация элементов истории математики, а также связь развития общества и математической науки.

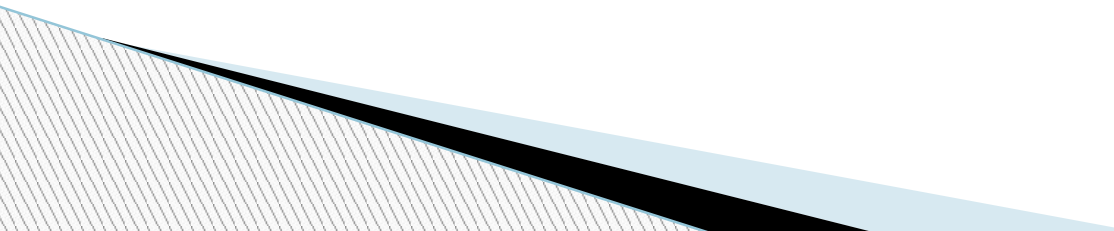
# Сквозные темы

- ▣ «Гражданская инициатива и предприимчивость» реализуется, прежде всего, через общие действия, объединяющие математику с другими предметами (исследовательские работы, работы в группе, проекты и пр.), с помощью которых в учащих развивается готовность к сотрудничеству и толерантность в отношении способов деятельности и мнения других лиц.

# Сквозные темы

- ▣ «Технология и инновация». Через переплетение математического курса с технологией и естественными предметами учащиеся получают представление о методах описания и моделирования технологических процессов, в которых математика часто имеет существенное значение (и часть).

# Сквозные темы

- «Информационное общество» особенно тесно связывается в части, касающейся медийных манипуляций, с рассматриваемыми в рамках курса математики статистическими процедурами и процентным исчислением. Учащиеся направляются на развитие умений критического анализа информации.
- 

# Сквозные темы

- ▣ «Здоровье и безопасность» реализуется в курсе математики через задания, содержащие реальные данные о безопасности и здравоохранении (например, текстовые задачи, связанные со средой дорожного движения передвижением пешеходов и транспортных средств, процентные задания и графики, касающиеся других факторов риска).

# Сквозные темы

- ▣ **Ценности и нравственность** затрагивается при изучении математики, прежде всего, через ее нравственный компонент – при воспитании порядочности, прилежности, систематичности, последовательности, усидчивости и честности.