



**Ни искусство, ни мудрость не могут быть
достигнуты, если не учиться.**

Демокрит

Творческий альманах 2013

**Материалы на III (краевой) этап
Всероссийского конкурса
«Учитель года России – 2013»**

**учителя математики МБОУ СОШ №42 с
углубленным изучением английского языка
города Ставрополя
Свенцицкой Галины Магомедовны**

Рубрики

В оформлении обложки использована картина «Пейзаж с сухими деревьями», художника Лентулова А.В.

- 1. Методическая галерея (из опыта работы).*
- 2. Партитура урока (конспект учебного занятия в 6 классе «Третья планета от Солнца»).*
- 3. Искусство инсталляции, или В защиту метапредметности (сценарий мастер-класса «Формирование общекультурной компетенции на уроках математики»).*
- 4. По ту сторону экрана, или Искусство управления невыразимым (сценарий классного часа в 11 классе «Школьная форма: за и против»; сценарий родительского собрания в 11 классе «Подготовка к ЕГЭ – общая задача семьи и школы»).*
- 5. Творческий архив (дополнительные материалы).*

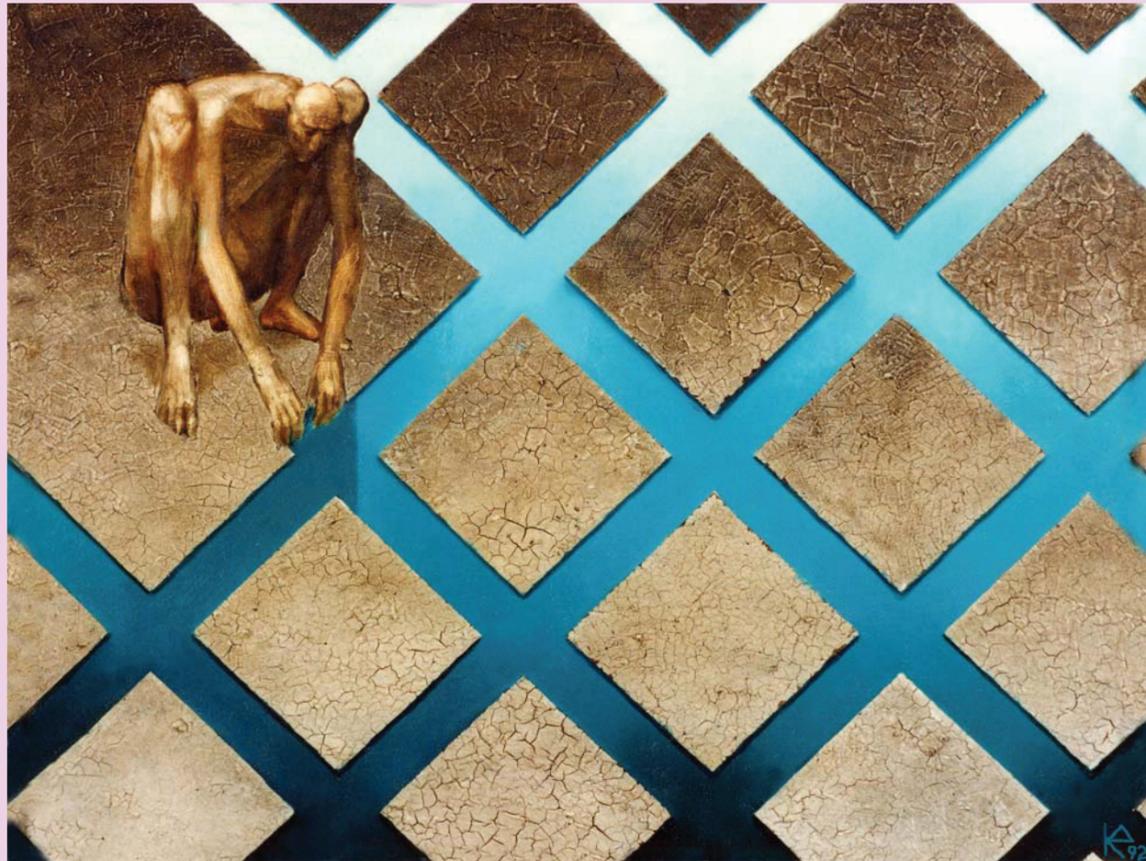
Методическая галерея

(из опыта работы)



Евгений Кузнецов
Писать Читать, 2012 г.

Евгений Кузнецов
Ирригатор, 1992 г.



Методическая галерея (из опыта работы)

Условия формирования опыта.

Изучение математики – процесс, требующий терпения и приложения усилий, что не всегда отражается в аттестатах об окончании учебного заведения. Осознание необходимости владения реальной математикой обострилось еще и с введением обязательного единого государственного экзамена. Поэтому мотивация к ее изучению возросла. Однако трудностей на пути овладения дисциплиной, особенно в школе, не убавилось. Попытаюсь определить основные противоречия, с которыми сталкивается учитель математики в средней школе.

Противоречия:

- между желанием учащихся овладеть математикой и индивидуальными способностями к изучению точных наук;
- между имеющимися у учащихся теоретическими знаниями, полученными на уроках математики, и уровнем практических умений и навыков;
- между высоким уровнем требований, предъявляемых обществом к выпускникам школы, и недостатком активной практики в расчете на каждого ученика класса, отсутствием возможностей для необходимой индивидуализации и дифференциации обучения.

Условия возникновения и становления опыта, а также сущность опыта работы.

В своей более чем двадцатилетней педагогической деятельности я всегда стремилась найти такой способ преподавания, который бы давал каждому ученику в классе свой путь получения знаний. Для меня этот поиск чрезвычайно важен, потому что способности к точным наукам у каждого ребенка разные от природы, и многие из них сталкиваются с огромными, подчас кажущимися непреодолимыми, трудностями в процессе обучения.

Успешность достижения результата зависит не только от того, что усваивается (содержание обучения), но и от того, как усваивается: индивидуально или коллективно, с опорой на внимание, восприятие, память или на весь личностный потенциал человека, на основе традиционных или современных образовательных технологий, в рамках одной предметной области, с опорой на межпредметные связи или интегрируя различные учебные дисциплины, формируя целостное представление о мире.

Учителю необходимо преобразовать учебный процесс из скучного, однообразного в радостный, охотно выполняемый. Одним из путей достижения этого является интеграция. Именно такой подход дает ученику достаточно широкое и яркое представление о мире, в котором он живет, о взаимосвязи яв-

Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая

Евгений Кузнецов
Край Земли, 1996 г.



Методическая галерея (из опыта работы)

лений и предметов, о взаимопомощи, о существовании многообразного мира материальной и художественной культуры.

Актуальность интеграции объясняется рядом причин:

- интеграция учебного материала развивает потенциал самих учащихся, побуждая к активному познанию окружающей действительности, к осмыслению и нахождению причинно - следственных связей, к развитию логики, мышления, коммуникабельных способностей;

- интеграция в современном обществе объясняет необходимость интеграции в образовании.

Гибкость (нешаблонность); глубина (умение выделять существенное); целенаправленность (рациональность мышления); широта (обобщённость мышления); активность, критичность, доказательность, организованность памяти – все эти качества необходимы выпускнику 21 века.

Существуют различные типы интегрированных уроков:

- урок формирования новых знаний;
- урок обучения умениям и навыкам;
- урок применение знаний на практике;
- урок повторения, систематизации и обобщения знаний, закрепления умений;
- урок контроля и проверки знаний и умений.

Основополагающие принципы опыта:

Мой практический поиск направлен на удовлетворение потребностей:

* учащихся – система обучения направлена на достижение качественного математического образования и овладение практическими умениями самостоятельно решать проблемы в различных областях жизни;

* педагогов – в обеспечении возможностей повышения профессиональной компетентности, возможностей творческой самореализации в образовательном процессе;

* родителей (законных представителей) – в обеспечении условий для максимального развития учащихся, в соответствии с их потенциальными возможностями для дальнейшей жизненной успешности;

* образовательного учреждения – в создании индивидуальной образовательной модели качественного образования, способствующей развитию учебного заведения, его конкурентоспособности на рынке образовательных услуг.

Евгений Кузнецов
 Основы флористики, 2000 г.



Методическая галерея (из опыта работы)

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ

<i>Направление</i>	<i>Основные мероприятия</i>
Обновление технологического инструментария. Системная оптимизация выбора технологий	1. Палитра открытых уроков: «Использование инновационных образовательных технологий как фактор, повышающий качество математического образования» 2. Ориентация учебных программ по математике на новые образовательные стандарты.
Корректировка и создание авторских учебных спецкурсов	8 классы: Факультативный курс «Математики и К ^о » 9 классы: Элективный курс «13 уроков Гармонии»
Проектная деятельность учащихся. Создание продукта, имеющего значение для учащихся	Долгосрочный проект «Пишем задачник по математике»: составление учащимися авторских задач по математике для 5-6 классов.
Создание развивающего образовательного математического пространства. Обогащение событийной среды	Долгосрочный межпредметный проект «Раздвигаем границы...» Сезон 1: Мы и школа №29. Сезон 2: Мы и гимназия №24. Сезон 3: Мы и школа №2.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

<i>Субъекты образования</i>	<i>Ожидаемые изменения</i>	<i>Результат изменений</i>
Учащиеся	Организация математического научного общества «Математика рядом»	Создание универсального обучающего пространства в школе, способного влиять на качество математического образования
Учащиеся, учителя, родители	Возможность осуществления индивидуального образовательного маршрута	Расширение спектра личностно-ориентированных сопровождающих методик
Учащиеся, учителя	Развитие навыков творческой деятельности. Предоставление возможности публиковать свои творческие работы	Создание задачника по математике
Учителя	Возможность творческого развития, самореализации, профессиональный рост	Освоение новых образовательных технологий, расширение возможностей в распространении педагогического опыта

Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая

Евгений Кузнецов
Желания королевы, 2002 г.



Методическая галерея (из опыта работы)

Учащиеся	Освоение процедуры исследовательской деятельности	Создание оптимальной системы освоения различных способов и методов познавательной деятельности
Учащиеся	Осуществление различных видов общения	Знакомство с различными видами классического и современного искусства через уроки математики

Повышению эффективности математического образования способствует применение современных образовательных технологий, позволяющих выйти на уровень метапредметности.

СПЕКТР ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Применяемая технология	Ожидаемый результат
Игровые технологии	Снижение утомляющего воздействия урока на организм ученика, активизация резервных возможностей личности, корректировка психоэмоционального состояния ребёнка.
Технология критического мышления	Развитие таких важных познавательных навыков, как умение выработать собственное мнение, осмыслить опыт, выстроить цепь доказательств, выразить себя ясно и уверенно.
Проблемное обучение	Формирование универсальных учебных навыков работы, формирование коммуникативных умений, необходимых для жизни в современном обществе, развитие способности самостоятельно находить и использовать необходимую информацию.
Технология исследования	Побуждение учащихся к самостоятельной исследовательской деятельности, обучение основным исследовательским процедурам.
Интенсивное обучение	Создание развивающей образовательной среды, способствующей самораскрытию, самореализации, качественному математическому образованию.
Интерактивное обучение	Создание необходимых условий как для формирования жизненных и учебных компетентностей учеников, так и для развития и воспитания активных граждан с соответствующей системой ценностей
Творческая мастерская	Побуждение учащихся к познавательной, художественной, коммуникативной и проектной деятельности

Перспективность:

Переход на новые образовательные стандарты требует от учителя изменения не только содержания преподавания, но и пересмотра методического инструментария.

Без сомнения, формирование универсальных учебных действий – наиболее перспективный путь достижения предъявляемых стандартами требований.

Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая

Евгений Кузнецов
Поцелуй королевы, 2005 г.



Методическая галерея (из опыта работы)

Инновационные приемы формирования универсальных учебных действий.

- *формирование* целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;
- *приобретение опыта* разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
- *подготовка* к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.
- достижение уровня *функциональной грамотности*, необходимой в современном обществе.

Формированию УУД будет способствовать использование следующих *метапредметных тем* на уроках математики, как самостоятельно, так и в контексте предметной задачи урока.

Таковыми метапредметными темами могут быть:

- *знающее незнание*,
- *определение и понятие*,
- *постановка проблемы*,
- *рисунок и схема*,
- *знание и информация*,
- *цель и задачи*,
- *модель и способ*,
- *ситуация непонимания*,
- *содержание и форма*,
- *повторение и развитие*,
- *структура и процесс*.

Одной из разновидностей учебной задачи, особенностью которой является синтез знаний и умений из различных наук, разных учебных дисциплин, является *метапредметное задание*. Включая метапредметные задания в канву урока или используя их на занятиях метапредметного курса, педагог решает задачу усвоения обучающимися учебного материала различных предметов в процессе решения практической или исследовательской задачи, познавательной проблемной ситуации.

Евгений Кузнецов
Сад поэтов, 2006 г.



Методическая галерея (из опыта работы)

Примерами межпредметных проблемных ситуаций могут служить:

- ситуации неопределенности;
- ситуации неожиданности;
- ситуации конфликта;
- ситуации опровержения;
- ситуации предположения.

Механизмом развития метадеятельности может стать система *надпредметных, межпредметных проектов*, например таких:

- «Моя неповторимая планета»,
- «Наш общий дом»,
- «Хаос и порядок»,
- «Системность как организующее начало гармонии»,
- «Кое-что о кино»,
- «Математика на улицах Ставрополя».

Возможности трансляции.

Возможности современных информационных технологий дают мне шанс расширить границы своего учебного заведения и поделиться методическими находками не только на городских и краевых площадках (семинары для слушателей курсов Ставропольского краевого института развития образования, повышения квалификации и переподготовки работников образования, семинары и вебинары, организованные методическими службами края), но и выйти на общероссийский и международный уровень. Так, я являюсь постоянным участником профессиональных педагогических сообществ на сайтах: ProШколу.ги, Открытый класс и 13-й Всероссийский интернет-педсовет, публикую свои работы «Подготовка к ЕГЭ по математике «Ох, уж эта тригонометрия!», «Влияние внеклассных мероприятий по предмету на развитие коммуникативных способностей учащихся» и другие на страницах Фестиваля педагогических идей «Открытый урок». Отзывы коллег, которые я получаю на свои материалы, убеждают меня в правильности выбранного пути.

Результативность.

Педагогика на протяжении многих лет ищет пути достижения высоких результатов в работе с обучаемыми. В арсенале современной науки есть и отдельные эффективные приемы, и удачные методики. Однако проблемы стабильности в обучении остаются и по сей день. Чем следует руководствоваться учителю при выборе методов, форм и технологий обучения? Конечно, стабиль-

Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая

Евгений Кузнецов
Время серенад, 2007 г.



Методическая галерея (из опыта работы)

ностью получаемых результатов. Можно с уверенностью сказать, что все формы обучения на интегрированной основе обеспечивают творческое усвоение знаний. Метапредметные уроки дают более прочные универсальные знания, чем традиционные. Кроме того, межпредметные интегрированные проекты способствуют мощному развитию интеллекта и творческих способностей, а также воспитанию активной личности.

Преимущества обучения, организованного на основе метапредметности, дает большие возможности для развития внимания, наблюдательности, ответственности, критичности и самокритичности, инициативности и нестандартности мышления.

Доказательств в моей педагогической практике достаточно. Так, многие мои ученики, опираясь на опыт, полученный на уроках математики, проявляют свои таланты совершенно в других областях:

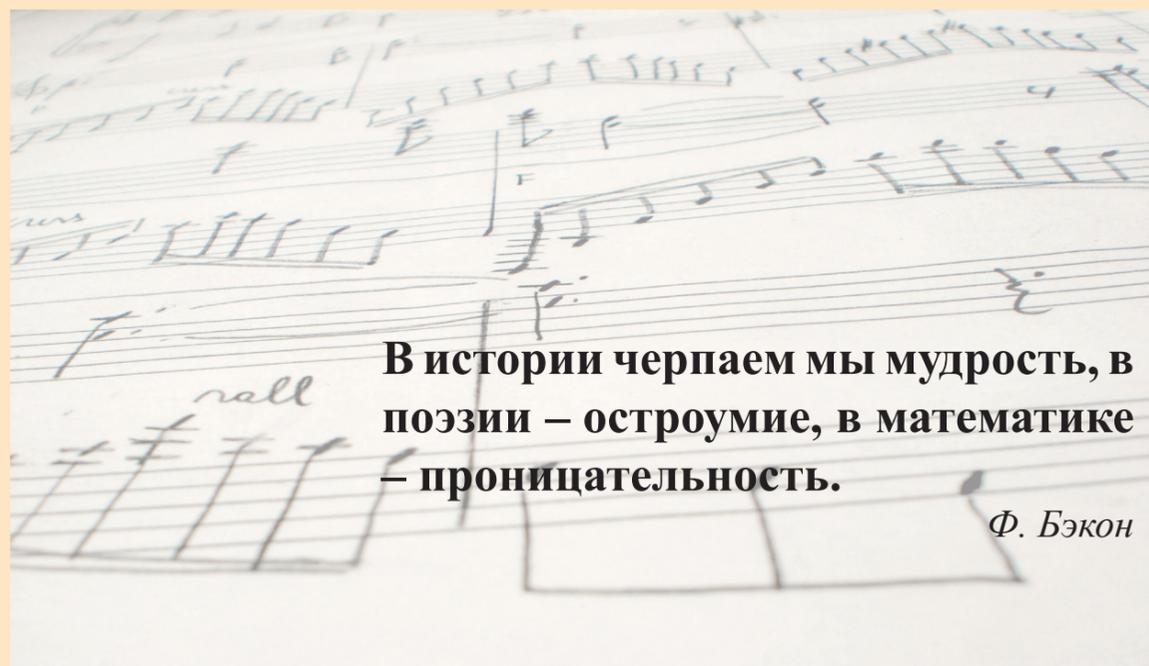
- Яковлева Анна** (2012) – журналистика;
- Бараневич Ксения** (2012) – архитектура;
- Гордиенко Александр** (2006) – музыка;
- Видюков Евгений** (1996) – живопись;
- Енина Ольга** (2000) – диктор центрального телеканала «Культура»...

Вот далеко не полный перечень моих выпускников, получивших первый творческий опыт именно на уроках математики.

Партитура урока

*(конспект учебного занятия в 6 классе
«Третья планета от Солнца»)*





В истории черпаем мы мудрость, в поэзии – остроумие, в математике – проницательность.

Ф. Бэкон

Партитура урока

Цель: сформировать навыки проблемного мышления на предметном материале учебных дисциплин «Экология», «Краеведение», «Астрономия», «История», «География», «Биология», «Математика».

Образовательные задачи урока:

- привлечь внимание к экологической проблеме загрязнения атмосферы;
- продолжить формирование знаний о пропорциях;
- формировать умение строить модели.

Развивающие задачи урока:

- установить взаимосвязь теории и практики;
- развивать умение анализировать информацию и делать выводы;
- поддержать интерес к данной теме и предмету и актуализировать имеющиеся знания по теме «Экология» при показе видеофрагментов;
- развивать коммуникативные навыки.

Воспитательные задачи урока:

- прививать бережное отношение к природе;
- воспитывать чувство гордости к малой Родине и ответственности за свой родной край.

Приобретаемые учащимися навыки: сравнивать, анализировать, обобщать и делать выводы, объяснять физические явления, решать задачи, делать устные сообщения, вести дискуссию.

Технические и программные средства обучения: персональный компьютер, мультимедийный проектор, программа презентаций Microsoft Power Point, видеофрагмент «Загрязнение атмосферы», презентация «Задачи по сказкам. Часть 3» (выход в Интернет).

Партитура урока

Ход урока:

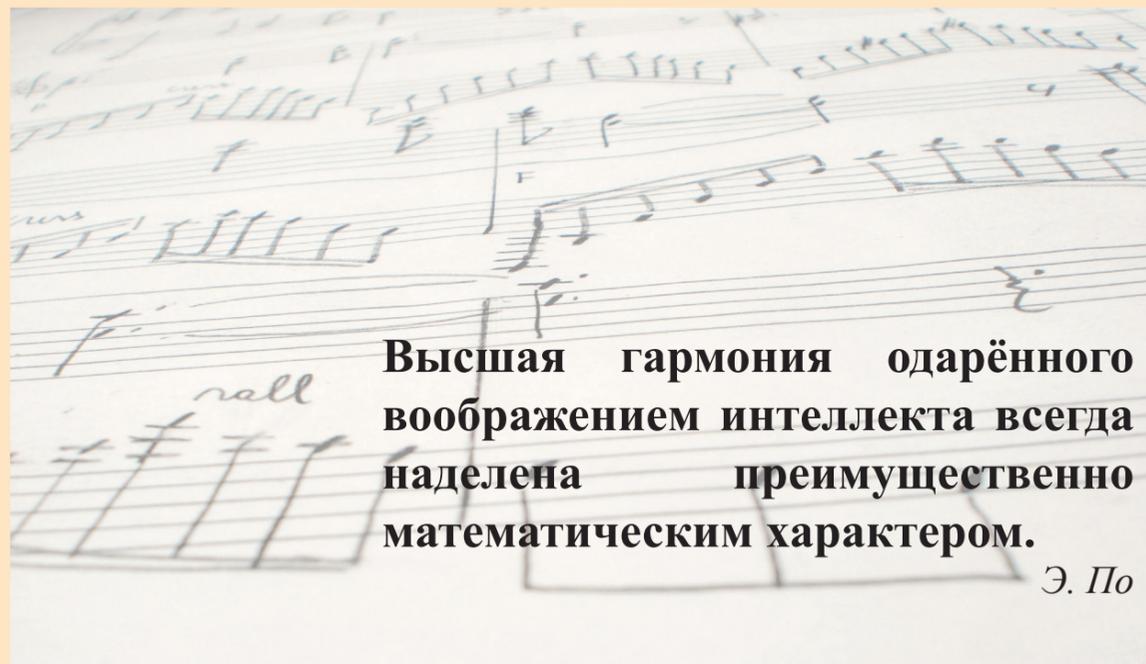
1. Организационный момент.

2. Презентация результатов творческой работы учащихся.

Наш долгосрочный проект «Пишем задачник математики» продолжается. Закончена 3 глава, в которую вошли сказочные задачи, составленные учениками 6А класса. Они оформлены в виде презентации, размещенной на профессиональных педагогических сайтах.

3. Постановка проблемы.

- Нами получено таинственное послание, которое можно расшифровать, решая математический ребус.

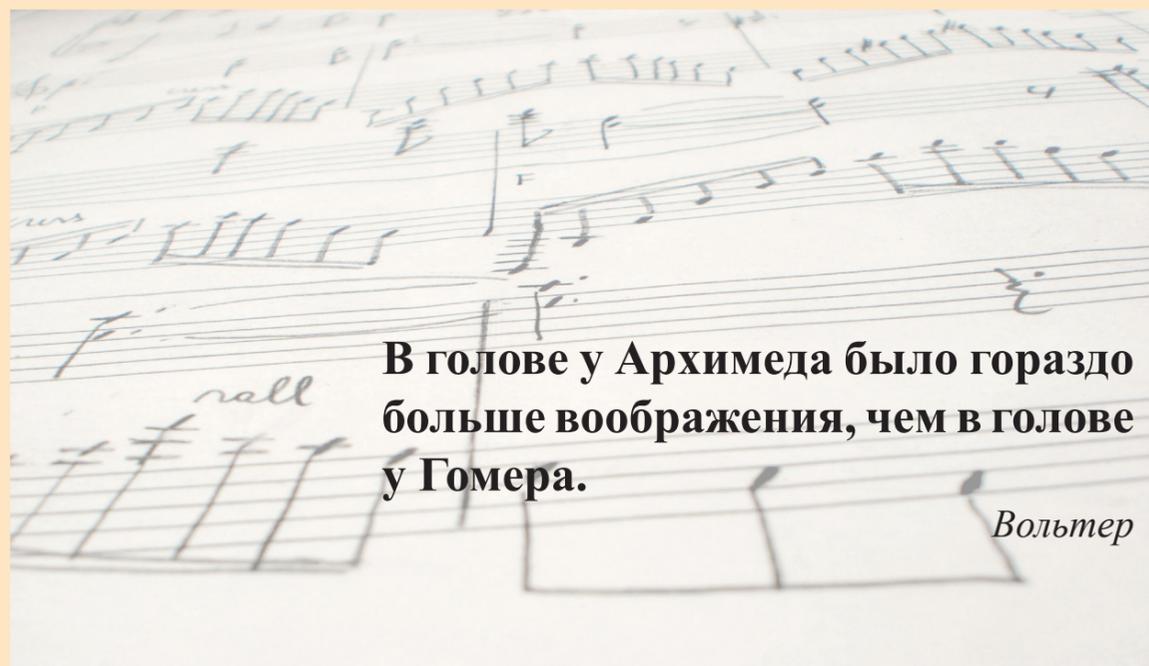


Жители Земли!
Приглашаем вас принять участие в Межгалактическом конгрессе «Ухудшение факторов, влияющих на жизнь разумных существ, связанное с развитием технического прогресса на их планетах». Конгресс состоится на планете Марс
ab. cd. xuzi.

Математический ребус

<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>x</i>	<i>y</i>	<i>z</i>	<i>u</i>						
1	2.	0	4.	2	0	1	3.						
5	-	<i>c</i>	+ 3	=	8	2	-	<i>y</i>	+ 3	=	5		
-	+		+	-	+	+	-	-					
<i>a</i>	+	6	-	<i>b</i>	=	5	<i>u</i>	+	3	-	<i>z</i>	=	5
-	-	-	+	-	-	-	+						
2	+	<i>d</i>	-	4	=	2	3	-	<i>x</i>	+	2	=	3
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
2	+	2	+	1	=	5	2	+	1	+	0	=	3

Для определения даты начала полета ученики решают задачу.



В голове у Архимеда было гораздо больше воображения, чем в голове у Гомера.

Вольтер

Партитура урока

Задача: Сколько времени потребуется для того, чтобы космический корабль долетел от Земли до Марса – четвёртой по расстоянию от Солнца планеты Солнечной системы.

Скорость космического корабля равна второй космической скорости 36 000 км/ч.

Расстояние от Земли до Марса 61 200 000 км.

После решения учащиеся получают число *31 января 2013 года*.

- У нас с вами есть время, чтобы подготовить материал для межгалактического конгресса? Что мы можем рассказать о нашей неповторимой планете?

A decorative graphic with a black background and yellow starburst accents. It contains two text boxes with white text. The top box asks a question about Earth's position and its natural satellite. The bottom box describes the Arctic Skua bird's migration and asks a question about the distance to the Moon. There are also images of Earth, Mars, and a bird in flight.

Земля – третья по расстоянию планета от Солнца, имеет естественный спутник. Какой?

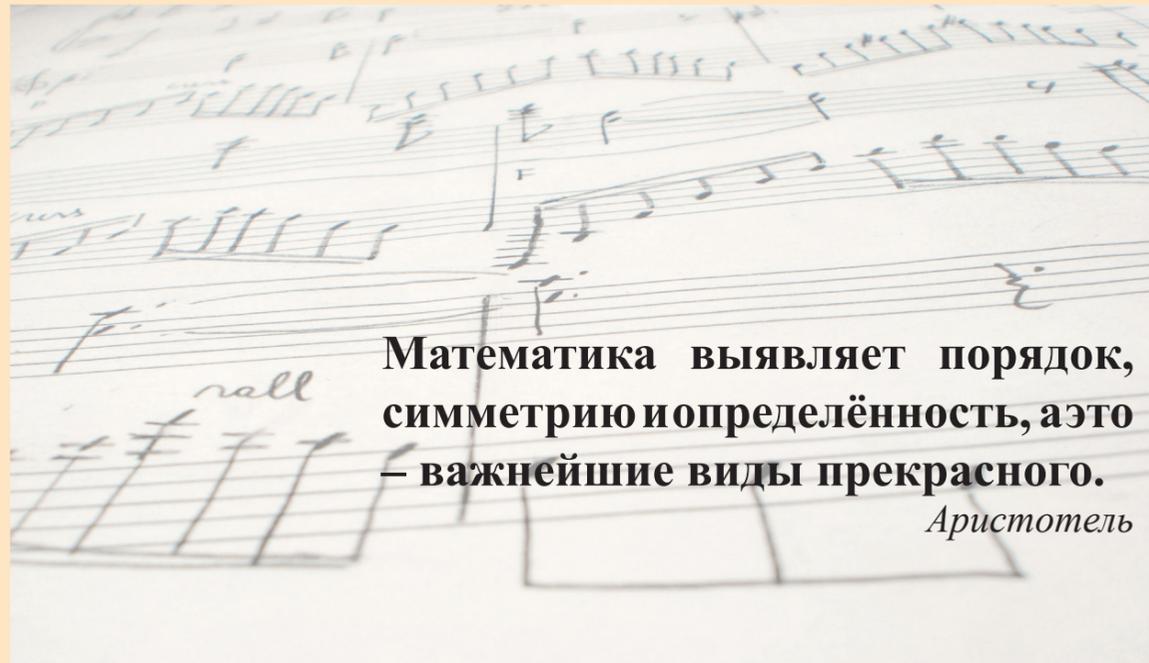
Задача «Расположение Земли»
Арктическая крачка – великий путешественник. Каждый год она летает из Арктики в Антарктиду и обратно. Это путешествие в 70 000 км. За свою жизнь крачка пролетает расстояние в 3,5 раза большее расстояния от Земли до Луны. Чему равно расстояние от Земли до Луны, если крачка живёт 19 лет?

- Какие экологические проблемы есть у нашей Земли?
(ответы учеников)

Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая

Партитура урока

(Просмотр видеофрагмента «Загрязнение атмосферы».)



Атмосфера

- Каков состав воздуха?
- Какой газ необходим для дыхания и горения?
- Какие организмы обеспечивают постоянство газового состава атмосферы?

Работа в группах «Атмосфера»

 I	 II
 III	 IV



Партитура урока

4. Анализ промежуточных результатов, сбор данных (работа в группах с дальнейшим обоснованием своего решения).

I группа	II группа
<p>Два дерева средней величины за 25 часов восстанавливают столько кислорода, сколько необходимо для дыхания 6 человек. <i>Сколько деревьев способны восстановить кислород, необходимый для дыхания 6 «А» класса за это же время? (19 человек).</i></p>	<p>Человек в среднем за сутки потребляет 430г кислорода и выдыхает 800г углекислого газа. Один гектар зеленых насаждений поглощает примерно столько же углекислого газа, сколько выдыхают 200 человек, при этом выделяет 80кг кислорода в сутки. <i>Какое количество зеленых насаждений должно быть в городе Ставрополе? (600 000 человек)</i></p>
III группа	IV группа
<p>Один легковой автомобиль за 3 км пробега требует столько кислорода, сколько необходимо человеку на 1 день. <i>Скольким людям нужно не дышать, чтобы автомобиль мог проехать от школы №42 до цирка (6 км), если человек может обходиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • без пищи – 5 недель; • без воды – 5 дней; • без воздуха – 5 минут. 	<p>Лёжа человек потребляет в час 15 л кислорода, стоя – 20 л, при спокойной ходьбе – 50 л, при ходьбе со скоростью 5 км/ч – 150 л.</p> <p>1) В какое время суток потребляется больше всего кислорода, меньше всего? 2) <i>На сколько процентов больше потребляется кислорода при ходьбе, чем лёжа?</i></p>

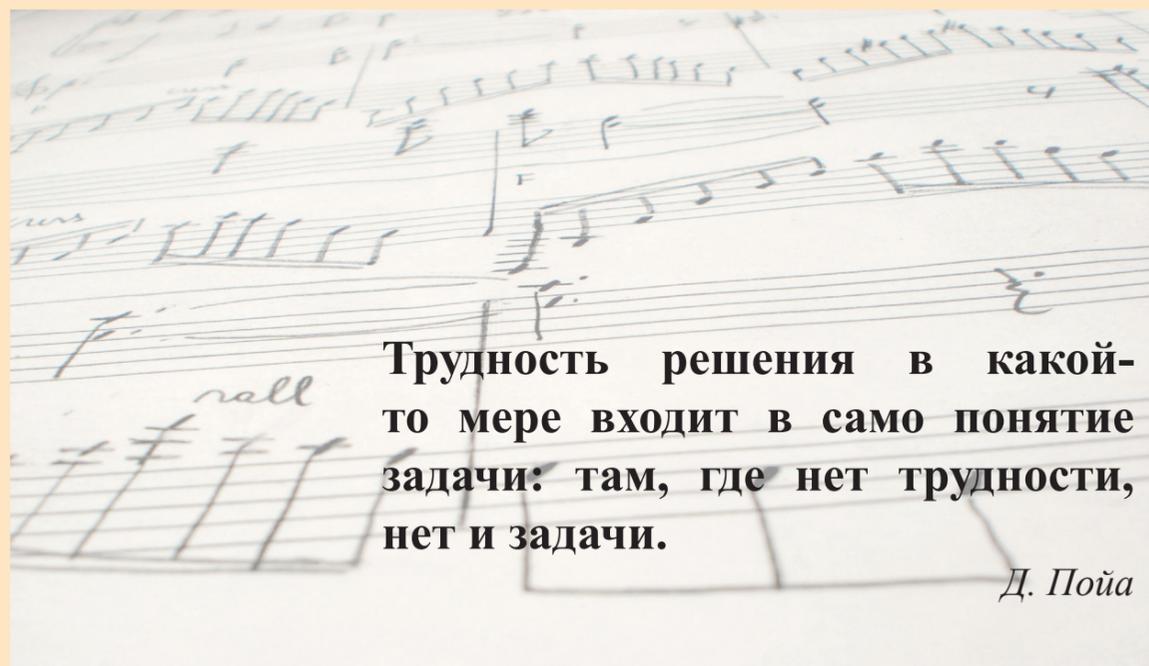
Защита задач начинается с IV группы. Как результат обсуждения учащиеся формулируют значимость занятий спортом в жизни человека.

(Проводится физкультминутка)

- Давайте проанализируем, есть ли связь между величиной города и проблемой загрязнения атмосферы.

(Используя энциклопедические данные, учащиеся заполняют таблицу).

Город	Площадь кв. км	Население млн	
Мехико (Мексика)	2 072	19	
Мумбаи (Индия)	484	13,8	
Сидней (Австралия)	12 145	4,6	
Ставрополь (Россия)	277	0,6	



Трудность решения в какой-то мере входит в само понятие задачи: там, где нет трудности, нет и задачи.

Д. Пойа

Партитура урока

В ходе обсуждения таблицы учащиеся делают вывод о недостаточности данных для создания полной экологической картины города. Необходимо рассчитать плотность населения.

Город	Площадь кв. км	Население млн	Плотность чел./кв. км
Мехико (Мексика)	2 072	19	9 170
Мумбаи (Индия)	484	13,8	28 510
Сидней (Австралия)	12 145	4,6	380
Ставрополь (Россия)	277	0,6	2 170

Проводится игра «Узнай город!»



5. Поиск решения проблемы.

Ученики оценивают место Ставрополя в общей картине, делают вывод о важности «зеленых легких» города.

Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая

Партитура урока

Широколиственные леса обступают город Ставрополь с запада, севера и юга. Это Русский (7154 га), Татарский (2300 га), Мамайский (1125 га), Грушевский (920 га), в черте города сохранились Таманский (497 га), Круглый (246 га) и Члинский (199 га) лесные массивы.

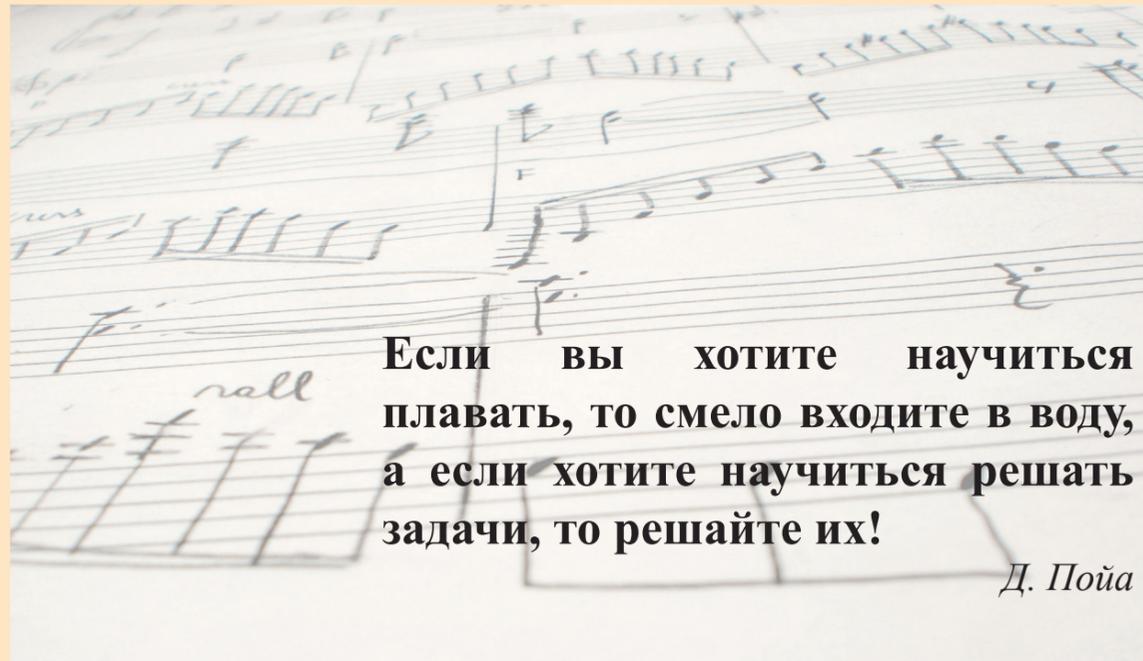
Всего 12441 га.

Всего парки и сады в городе занимают 292 га, скверы и сады - 292 га, скверы - 61,5 га, бульвары и насаждения вдоль улиц - 30 га, питомник «Декоративные культуры» — 296,3 га, 250 га — другие питомники, коллективные сады в городе — 3250 га.

6. Рефлексия.

- Ребята, что вы можете сделать, чтобы нашему городу «дышалось легче»?

(Ответы учеников. Во время беседы звучит песня, посвященная городу Ставрополю, «Тополя, тополя...»)



7. Подведение итогов

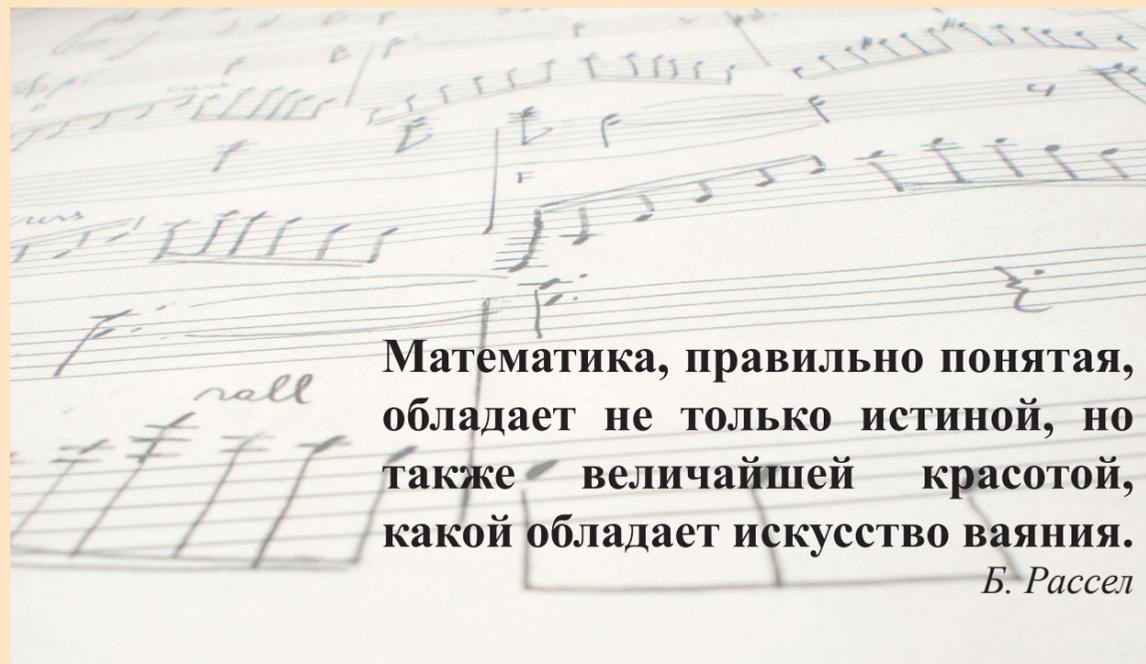
- Сегодня на занятии мы с вами смогли собрать материал, касающийся

Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая

Партитура урока

одной из экологических проблем Земли. Но у нас есть время до 31 января 2013 года, и мы сможем дополнить его. Ребята, мы приступаем к написанию 4 главы нашего задачника, которая посвящена экологическим проблемам Третьей планеты от Солнца. Я жду ваших увлекательных задач.

Спасибо за вашу работу на занятии. Вы молодцы!



Искусство инсталляции,

или В защиту метапредметности

(сценарий мастер-класса «Формирование общекультурной компетенции на уроках математики»)





Если люди отказываются верить в простоту математики, то это только потому, что они не понимают всю сложность жизни.

Джон фон Нейман

Искусство инсталляции, или В защиту метапредметности

Формирование общекультурной компетенции на уроках математики

Из разнообразия возникает совершенная гармония.

Гераклит

Слова древнегреческого философа как нельзя лучше раскрывают суть нашего образовательного процесса: несмотря на разнообразие школьных предметов, арсенал методических приемов, спектр образовательных технологий, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ нового поколения ставят перед современным учителем достаточно сложную задачу: портрет современного выпускника, всесторонне развитую конкурентноспособную личность.

Математика - один из самых сложных предметов в ранговой системе трудности, поэтому, к сожалению, всё чаще приходится сталкиваться с тем, что с возрастом у многих ребят интерес к изучению математики угасает. Это зависит как от объективных, так и от субъективных причин: возрастающая сложность предмета, разные математические способности и прочее.

Чтобы желание учиться не покидало наших учеников, я использую различные методы, но в основе их лежит очень мудрое высказывание Аристотеля «Познание начинается с удивления».

Бывает, что во время урока математики,
когда даже воздух стынет от скуки,
в класс со двора влетает бабочка...

А.П. Чехов

Удивление не имеет противоположной себе эмоции. Если объект не имеет в себе ничего необычного, он не затрагивает нас, и мы рассматриваем его без всякой интереса. Удивление выполняет в познании полезную роль, так как при его возникновении ученик внимательно рассматривает предметы, кажущиеся ему редкими и необычными.

Но чтобы удивить учеников на уроке математики, конечно же, приходится прибегать к самым разным приёмам. Один из лучших, на мой взгляд - интеграция различных дисциплин. Подобная интеграция позволяет не только заинтересовать предметом детей различными способностями, но и хорошо решать задачу формирования общекультурной компетенции на уроках математики. Многие учителя знают, что ученики, уверенно демонстрирующие какой-либо навык в одной предметной области, далеко не всегда смогут применить его в другой дисциплине. Для преодоления этого барьера нужна специальная работа, в которой учитель помогает ребенку прояснить задачу, выделить предмет-

Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая



Математические дарования, подобно музыкальным, нередко врожденны, проявляются рано и органически определяют склад ума данного человека.

С. Вавилов

Искусство инсталляции, или В защиту метапредметности

ную составляющую, показать применение известных способов в новой ситуации, новых обозначениях. Моей задачей сегодня будет показать Вам наиболее эффективные приемы решения этой проблемы.

Возможно выделить следующие этапы формирования компетенции:

1. *Эмоционально – мотивационный*: принятие школьниками учебной задачи или её самостоятельная постановка;
2. *Этап целеполагания*: осознание цели теоретического преобразования материала, преобразование предметных условий с целью построения абстрактной модели, планирование деятельности по поиску решения учебной задачи;
3. *Этап эмпирического моделирования*: создание эмпирической модели знания с использованием актуализированных знаний в совместно распределенной форме коллективной учебной деятельности;
4. *Этап теоретического моделирования*: преобразование модели от абстрактного к конкретному с целью изучения ее свойств, обнаружения существенных взаимосвязей внутри модели и в соотношении с элементами целостной системы, теоретическая рефлексия;
5. *Творческий*: применение созданной теоретической модели к решению частных задач, практическая рефлексия;
6. *Контроль и оценка* (этап совершенствования деятельности): осознание способов использования модели на практике, оценка и контроль полученных результатов.

А особое внимание я уделю первому этапу.

Ни для кого не секрет, что число 7 во многих культурах считается символическим, приносящим удачу, осознанно или случайно, но у меня тоже получилось 7 групп методических приемов, на которые я хочу обратить ваше внимание.

Познавать можно и удивляясь!

Игры-упражнения являются хорошим средством для развития познавательных интересов, осмысления и закрепления учебного материала, применения его в новых ситуациях. Это - разнообразные викторины, различные занимательные упражнения (ребусы, шарady и т. д.)

Например,

«Назови учёного» 8 класс					
$x^2 - 4x + 3 = 0$	$x^2 + 9x = 0$	$2x^2 - 5x + 2 = 0$	$2x^2 - 50 = 0$		
-9; 0	5; 0	1; 3	0,5; 2	-5; 5	-1;-3

Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая



Человека, умеющего наблюдать и анализировать, обмануть просто невозможно. Его выводы будут безошибочны, как теоремы Евклида.

А. Конан Дойл

Искусство инсталляции, или В защиту метапредметности

Выбор верных ответов, (1 – 3; 2 – 1; 3 – 4; 4 – 5), выводит на экране «ВИЕТ», и у меня появляется возможность начать тему «Решение квадратных уравнений по формулам Виета» с исторической справки о жизни и заслугах замечательного учёного, жившего несколько столетий назад, а для ребят создаётся ситуация успеха, так как к концу занятия они решают уравнения в несколько раз быстрее.

Обратимся ко второй группе.

Невероятно, но факт!

Урок по теме «Решение уравнений» в 6 классе я начинаю с авторской задачи.

- Задумайте какое угодно число.
 - Благоволите прибавить к нему еще 25.
 - Теперь не угодно ли прибавить еще 125.
 - Засим вычтите 37.
 - Еще вычтите то число, которое вы задумали сначала.
 - Теперь остаток умножьте на пять.
 - Засим полученное число разделите на 2.
 - Теперь посмотрим, что у вас должно получиться...
- Кажется, если не ошибаюсь, число 282,5.



Обычно, мои ученики удивляются, что автор у этой задачи и следующего стихотворения – один, М.Ю. Лермонтов.

Ночевала тучка золотая,
 На груди утеса-великана;
 Утром в путь она умчалась рано,
 По лазури весело играя;
 Но остался влажный след в морщине
 Старого утеса. Одиноко
 Он стоит, задумался глубоко,
 И тихонько плачет он в пустыне.

Редко кто из русских поэтов был хорошо

знаком с точными науками.

«Проверить алгеброй гармонию» было дано далеко не всем жителям Парнаса. Среди немногих - Михаил Юрьевич Лермонтов. Для него математика была не только наукой, которую «проходят» в военных учебных заведениях.

Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая



Правильному применению методов можно научиться, только применяя их на разнообразных примерах.

Г. Цейтен

Искусство инсталляции, или В защиту метапредметности

Поэт много занимался ею для себя, хотя доподлинно трудно сказать, в какой степени ему удалось «проверить алгеброй гармонию». А обращение к стихам М. Ю. Лермонтова позволяет мне на уроке математики даже касаться регионального компонента.

Удивляйтесь! И мир будет прекраснее!

Ещё один способ «оживить» абстрактную математику – это придать числам конкретный смысл. Так при изучении метода группировки каждое полученное значение выражения является координатами той или иной точки на карте, что даёт возможность отправить ребят в захватывающее путешествие и связать математику с географией, астрономией, историей и т.д.

Найдите значения выражений:

I вариант	$6\frac{2}{3} \cdot 7\frac{11}{15} - 2\frac{2}{3} \cdot 3\frac{4}{15} + 6\frac{2}{3} \cdot 3\frac{4}{15} - 7\frac{11}{15} \cdot 2\frac{2}{3}$
II вариант	$16,7 \cdot 5,3 + 3,3 \cdot 4,8 - 3,3 \cdot 16,7 - 4,8 \cdot 5,3$
I вариант	II вариант
44° с.ш.	43° в.д.

Очевидное невероятно!

Иногда для того, чтобы пробудить интерес к теме, достаточно бывает и одного вопроса.

Например:

Яйцо варится 10 мин. Сколько времени надо, чтобы сварить 5 яиц?

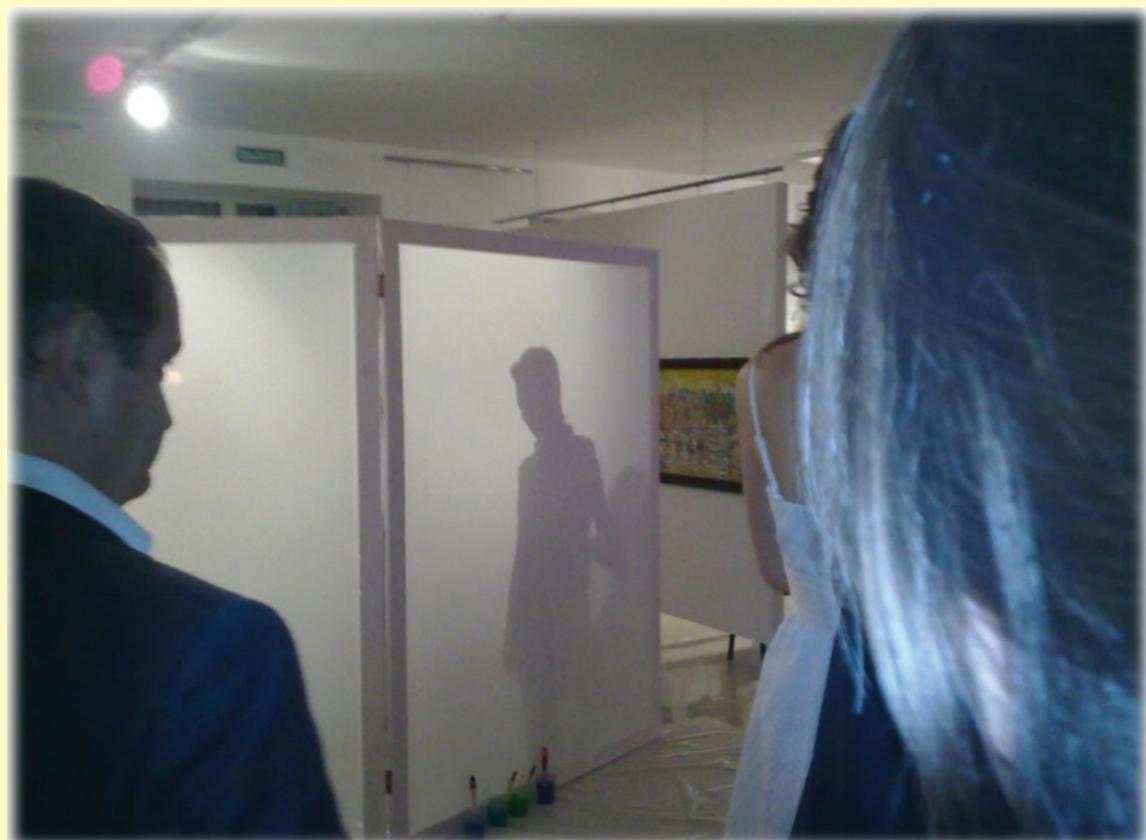
Подобную роль прекрасно выполняет и следующий материал:

Сколько литров пунша утолят жажду короля великанов, если размеры его бокала в 12 раз больше размеров бокала Гулливера в 0,5 литра?

Королеве лилипутов необходимо сшить новое платье. Сколько квадратных метров ткани уйдёт на наряд, если её размеры в 12 раз меньше размеров Гулливера, а на его костюм потребовалось 3 м² ткани?

Эти задачи по теме «Площади поверхностей и объёмы подобных тел» в 11 классе как нельзя лучше подходят при отработке одного из прототипов зада-

Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая



Много из математики не остается в памяти, но когда поймешь ее, тогда легко при случае вспомнить забытое.

М. В. Остроградский

Искусство инсталляции, или В защиту метапредметности



ния на ЕГЭ по математике. А чтобы они запомнились легче, можно обратиться к одному из самых лучших произведений. «Путешествия Гулливера» — итоговая книга Джонатана Свифта, где фантастически-иносказательно преломляется его богатый жизненный и творческий опыт — так, что почти каждый эпизод повествования выглядит притчей. Этому способствует и излюбленный свифтовский прием изображения — бытовой гротеск, то есть выявление странности и чудовищности обыденной жизни и обыденного сознания. Нормальное и чудовищное постоянно меняются

местами: в царствах лилипутов и великанов это достигается игрой с масштабом восприятия 12:1:12. Это соотношение размеров позволяет, как нельзя более наглядно, показать в первых двух частях ничтожество большой политики и грандиозность человеческого быта.

Есть ещё вещи, способные нас удивлять!

Обычно мои шестиклассники очень удивляются, когда я говорю им, что математика и музыка - сестры. Давайте ещё раз попробуем доказать этот постулат. Ведь, казалось бы, что общего между наукой, пользующейся строгой логикой доказательств при изучении природы, и музыкой – одним из прекраснейших видов искусства, произведения которого создаются в порыве вдохновения?

Оказывается очень много. И в музыке, и в математике можно услышать четкий ритм. Это хорошо видно при изучении темы «Простые и составные числа» в 6 классе.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Числа правят миром
Пифагор

Ритм в музыке и математике

Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая



Повторять слова учителя — не значит быть его продолжателем.

Д. И. Писарев

Искусство инсталляции, или В защиту метапредметности

Чем дальше, тем страньше и чудесатей!

Под этим девизом, всем нам знакомым с детства, можно совершенно по-другому преподнести сложный математический материал.

Например, большой или маленький?

Нельзя говорить о части чего-то, не используя сравнение. Это очень важно при изучении дробей и процентов. Используя нотную грамоту, мы можем создать новый язык для математических вычислений: составить различные примеры нахождения значений выражений, сравнений, проверки истинности. Я эффективно использую для этого музыкальные произведения. Например, доказать равенство числовых выражений, используя партитуру песни, посвященной городу Ставрополю, «Тополя, тополя...»

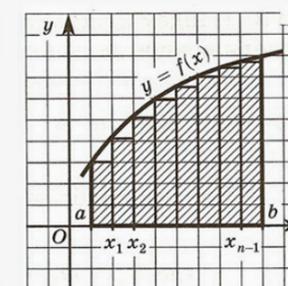
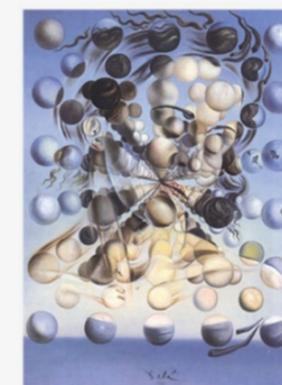


Кто бы мог подумать!

Кто бы мог подумать, что путешествие по музею Дали может быть настолько полезным для учителя математики.

Рассказ об одной из техник Сальвадора Дали я включаю с свое объяснение при изучении темы «Определенный интеграл. Площадь криволинейной трапеции».

Сальвадор Дали «Замок Гала»



Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцикая

Евгений Кузнецов
Желание королевы, 2007 г.



Математика — это язык, на котором написана книга природы.

Галилео Галилей

Искусство инсталляции, или В защиту метапредметности

Я надеюсь, что мне удалось убедить вас в том, что именно с удивления начинается познание мира. Кто-то еще сомневается? Давайте попробуем...

Попробуем...

 Эквилибристи на велосипедах	 Левша и его блоха
 Фрактал-пирамида Серпинского	 Пизанская башня

Попробуем...

 Формулы сокращенного умножения	 Свойства степеней
 Подобные слагаемые	 Шар. Сечения шара плоскостью.

Вам понравилось?

Вот так и я, как настоящий художник, раскрашиваю свой предмет красками, которые мне близки, дополняя математику «радугой» новых знаний. И у каждого учителя есть свой секрет, своя «изюминка» в том, как развить у ученика общекультурную компетенцию, создать для ребёнка ситуацию успеха. Ведь мы представители *самой творческой профессии*. Ведь именно нам подарен шанс из *разнообразия создать гармонию*. Это было, есть и будет основной задачей настоящего учителя!

Закончить свой мастер-класс я хочу отрывком из стихотворения Софьи Васильевны Ковалевской:

Если ты в жизни, хотя на мгновенье,
Истину в сердце твоём ощутил,
Если луч правды сквозь мрак и сомненье
Ярким сияньем твой путь озарил:

Что бы в решенье своём неизменном
Рок ни назначил тебе впереди —
Память об этом мгновенье священном
Вечно храни, как святыню, в груди

Тучи сберутся громадой нестройной,
Небо покроется чёрною мглой,
С ясной решимостью, с верой спокойной
Бурю ты встреть и померься с грозой.

Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая

По ту сторону экрана, или Искусство управления невыразимым

*(сценарий классного часа в 11 классе «Школьная
форма: за и против»)*



По ту сторону экрана, или Искусство управления невыразимым

Цели:

- воспитание осознанного отношения к внешнему виду;
- развитие познавательных интересов;
- развитие понятий «деловая одежда» и «современная школа».

Задачи:

- выработать единые требования к внешнему виду учащихся конкретного класса;
- формирование навыка культуры внешнего вида;
- выработка умений работать в группе, командой.

Оборудование: интерактивный комплекс (презентации с использованием программы Power Point 2007), чистые листы, ручки, альбомы с образцами школьной формы .

Форма проведения: открытая студия.

Целевая аудитория: учащиеся 11 класса

Проблемы (ресурсы):

Проблемы	Ресурсы
Изучение способностей к общению каждого ученика в группе.	Создание положительной ситуации общения.
Раскрытие индивидуальных способностей, интересов и потребностей учащегося.	Работа индивидуально и в группе.
Общение ребят внутри группы и выработка единого мнения.	Выполнение заданий в группе.
Создание благоприятной атмосферы общения учитель-ученик.	Благоприятный климат проведения классного часа.
Негативное отношение учащихся к введению единой формы одежды.	Совместная работа по созданию единого стиля одежды.

Ход классного часа

1. В студии раздается телефонный звонок.

- Здравствуйте! Вам звонит ученица 10-го класса. Сегодня нам объявили, что в школе вводится форма. Зачем нам это? Мы уже привыкли к свободному стилю и считаем, что так удобно и практично. Вы могли бы прокомментировать эту проблему?

На доске появляется слайд 2. (Приложение).

Вступительное слово классного руководителя (роль ведущего - модератора)

- Действительно, решение этой проблемы необходимо, т.к. с этого учебно-Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая



По ту сторону экрана, или Искусство управления невыразимым

го года в нашей школе вводится единая ученическая форма. Этот процесс, как показало время, проходит для нас достаточно болезненно, коллектив учащихся среднего и старшего звена не принимает нововведения, отказываясь одеваться соответственно принятому положению о школьной форме. Посмотрите на слайд и определите, кто перед нами: студенты, школьники или работающая молодёжь?

К сожалению, глядя на этих ребят, ответить на этот простой вопрос мы не можем. И сегодня, во время работы открытой студии, мы попытаемся выяснить, зачем нужна школьная форма, хорошо это или плохо.

На доске появляется слайд 3. (Приложение).

2. «Игра по кругу».

- В начале нашей работы я вам предлагаю поиграть. Для этого нам необходимо встать в круг. Правила игры: Мы передаем по кругу карандаш, переворачивая его разной стороной. (Школьная форма - это хорошо, потому что..., школьная форма – это плохо, потому что ...).

- Мы услышали в ваших ответах положительные и отрицательные стороны введения школьной формы. Ваши сомнения позволяют нам поспорить и найти правильное решение этой проблемы.

3. Дети должныделиться на группы.

- Для эффективной работы мы разделимся на группы.

Каждая группа получает свое задание:

- психологи - рассказывают о психологических аспектах введения ученической формы;
- родители - доказывают положительные стороны школьной формы;
- модельеры – представляют варианты школьных костюмов;
- учителя - доказывают положительные стороны школьной формы;
- ученики - доказывают отрицательные стороны школьной формы;
- медики - делают выводы о необходимости школьной формы;
- пресс-центр – ведёт учёт во время разговора всех положительных и отрицательных моментов введения школьной формы.





По ту сторону экрана, или Искусство управления невыразимым

Сообщение историка моды «История школьной формы» (ученик)

На доске появляется слайд 4. (Приложение).

1834 г. – принят закон, утвердивший общую систему всех гражданских мундиров в империи. В эту систему вошли гимназический и студенческий мундиры.

На доске появляется слайд 5. (Приложение)

1896 г. – утверждено положение о гимназической форме для девочек.

1918 г. – гимназическая форма дореволюционной России была признана буржуазным пережитком и отменена вместе с многими другими разумными наработками в области образования.

На доске появляется слайд 6. (Приложение)

1949 г. – было решено возвратиться к бывшему образу: мальчиков одели в военные гимнастерки с воротником стоечкой, девочек – в коричневые шерстяные платья с черным фартуком, которые практически полностью копировали форму российской дореволюционной женской гимназии. Теперь уже «свободная форма одежды» стала ассоциироваться с буржуазной разнузданностью, а всех дерзких экспериментаторов было решено объявить «вредителями» и «врагами народа».

На доске появляется слайд 7. (Приложение)

1962 г. – мальчиков переодели в серые шерстяные костюмы с застежкой на четырех пуговицах. Форма для девочек осталась прежней.

1973 г. – введена новая форма для мальчиков. Синий костюм из полшерстяной ткани, украшенный эмблемой и алюминиевыми пуговицами. Покрой курток напоминал классические джинсовые куртки (в мире набирала обороты так называемая джинсовая мода) с погончиками на плечах и нагрудными карманами с клапанами в форме фигурной скобки. У мальчиков-старшеклассников куртка заменялась на пиджак.

На доске появляется слайд 8, 9. (Приложение)

1988 г. – некоторым школам разрешили в порядке эксперимента отказаться от обязательного ношения школьной формы.

1992 г. – отмена школьной формы в школах Российской Федерации.

На доске появляется слайд 10, 11. (Приложение).

По ту сторону экрана, или Искусство управления невыразимым

Сообщение «А как у них»? (ученик)

- О том, как решается вопрос о единой школьной форме за рубежом, мы узнаем из сообщения нашего собственного корреспондента.

На доске появляется слайд 13, 14, 15. (Приложение).

1. Выступление психологов.

Что дает введение единой формы в школе?

- Сглаживание социального неравенства детей.
- Одинаковая одежда мешает самовыражению школьников, делает всех стандартными.
- Психологи за возвращение школьной формы, при условии, что она будет удобной и красивой.
- Возвращение к школьной форме поддерживают и многие врачи
- Также возник ряд опасений за здоровье школьников, которые посещают занятия в одежде, далеко не всегда безопасной для их здоровья. К примеру, чрезмерно узкая и тесная одежда ухудшает кровообращение, что способствует нарушению функций внутренних органов. Также опасение специалистов вызывает излишняя легкость одежды учащихся, которая может стать причиной переохлаждения и развития серьезных заболеваний.

2. Выступление медиков.

На доске появляется слайд 16, 17, 18. (Приложение).

Большинство россиян (64%) считают, что в школах следует вводить форму одежды. Доля тех, кто придерживается противоположной точки зрения, вдвое меньше (31%). По данным Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ), чаще всего за введение школьной формы выступают женщины – 77%. Из них 39% считают, что «безусловно, следует» ее ввести. Социологи отмечают, что на этом фоне существенно выделяется позиция в отношении школьной формы молодых респондентов 18-24 лет, среди которых преобладает отрицательное отношение к ее введению – половина опрошенных этой группы (51%) против введения школьной формы, тогда как «за» – лишь треть (38%). По сравнению с респондентами, считающими себя плохо и средне материально обеспеченными, хорошо обеспеченные опрошенные демонстрируют более негативное отношение к введению формы в школах. Из них 43% полагают, что этого делать не следует. Хотя и в этой группе большинство (56%) готово поддержать такую меру.

Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая



3. Выступление родителей

Школьная форма. +

- Строгий стиль одежды создает в школе деловую атмосферу, необходимую для занятий.
- Форма дисциплинирует человека.
- Ученик в школьной форме думает об учебе, а не об одежде.
- Нет проблемы «В чем пойти в школу».
- Школьная форма помогает ребенку почувствовать себя учеником и членом определенного коллектива, дает возможность ощутить свою причастность именно к этой школе.
- Если одежда придется ребенку по вкусу, он будет испытывать гордость за свой внешний вид.
- Школьная форма экономит деньги родителей.

4. Обобщения классного руководителя и выступление представителей Пресс-центра.

Основные преимущества школьной формы – сглаживание социального неравенства детей (это отмечают 53% опрошенных) и ее «дисциплинирующий» фактор (44%). Немаловажным для родителей является и то, что школьная форма формирует чувство общности и сплоченности с классом, школой (18%). Лишь 15% опрошенных не видят никаких «плюсов» введения школьной формы. Причем, среди молодежи 18-24 лет доля тех, кто таких преимуществ не находит, максимальна и составляет треть опрошенных (34%).

5. Выступление учеников.

Школьная форма. –

Нежелание детей ее носить.

- «Потеря индивидуальности».
- Повышение финансовых расходов на обучение ребенка.
- Затраты времени и сил родителей в связи с приобретением формы.
- Низкое качество материалов и пошива школьной формы.

Обобщение классного руководителя.

Главные недостатки школьной формы – нежелание детей ее носить (32%) и «потеря индивидуальности» (18%). Также респонденты указывают на фактор «затратности» – 15% отмечают повышение финансовых расходов на обучение

Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая





По ту сторону экрана, или Искусство управления невыразимым

ребенка, а 11% – затраты времени и сил родителей в связи с приобретением формы. Нередко к «минусам» относят низкое качество материалов и пошива школьной формы (14%). Впрочем, немало и тех – четверть опрошенных (25%), – кто не видит никаких недостатков во введении школьной формы.

На доске появляется слайд 19. (Приложение).

Выводы.

Делая выводы из сказанного, отметим – современная школьная форма – это набор одежды и аксессуаров к ней, которые могут свободно комбинироваться, оставаясь при этом школьной формой. Школьная форма приучает к определенному порядку, дисциплине, сглаживает социальное неравенство, дает возможность осознать свою принадлежность к определенному коллективу. Она должна быть стильной, красивой, не уничтожать индивидуальность. Если человек – личность, то уничтожить его индивидуальность невозможно. Пушкин, будучи лицеистом, тоже носил форму.

Рефлексия.

Группа модельеров представляет варианты школьных костюмов. Задание: в течение 10 минут предложить свою модель школьной формы.

На доске появляется слайд. (Приложение).

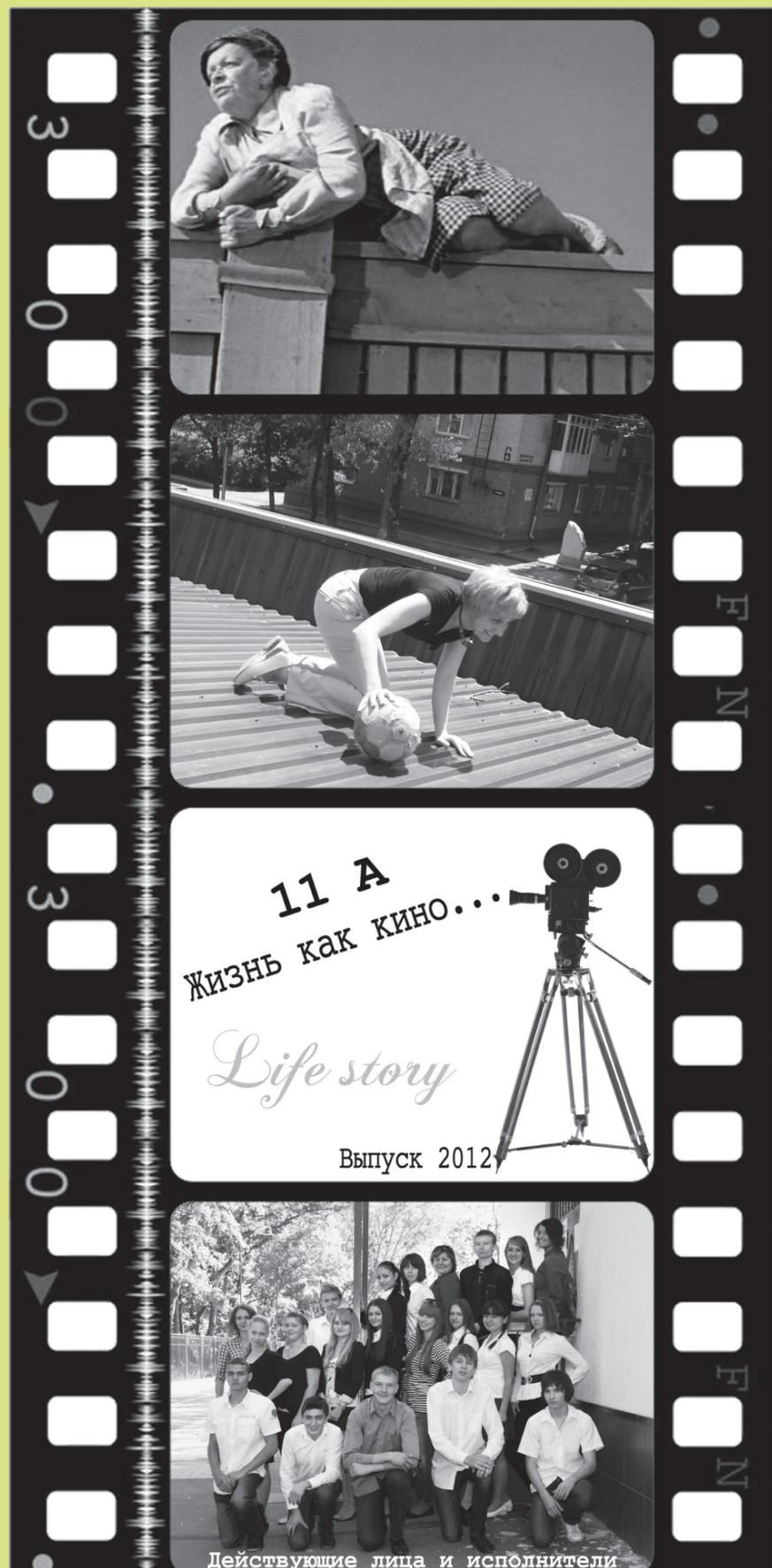
Описание результатов классного часа:

- ребята выработали единые требования к внешнему виду учащихся 11 класса;
- продолжилось формирование навыков культуры внешнего вида;
- внутри разных команд учащиеся самостоятельно определяли роль каждого из них в выполнении общего задания, отслеживали правильность выполнения заданий. Таким образом, работа в командах имеет двойную задачу: академическую – достижение познавательной, творческой цели и социально-психологическую – осуществления культуры общения.

**По ту сторону экрана,
или Искусство управления невыразимым**

*(сценарий родительского собрания в 11 классе «Под-
готовка к ЕГЭ – общая задача семьи и школы»)*





По ту сторону экрана, или Искусство управления невыразимым

Форма: родительский тренинг.

Оборудование: интерактивный комплекс (презентации с использованием программы Power Point 2007), чистые листы, ручки, рекомендации.

Целевая аудитория: родители 11 класса.

Задачи:

- оценка значимости и действенности поддержки ребенка при подготовке к ЕГЭ со стороны родителей;
- отработка с родителями психологических приемов поддержки при подготовке выпускников к экзаменам;
- анализ подготовленности детей к предстоящим испытаниям;
- рекомендации психолога родителям по оказанию помощи детям в период подготовки к ЕГЭ.

Ход родительского собрания

1. Здравствуйте. Сегодня мы все здесь собрались обсудить один из важнейших на данном этапе вопросов. Эта встреча у нас с вами и не первая, и не последняя. Вы догадываетесь, очень скоро завершатся школьные годы ваших детей. Впереди у них очень важный период – экзамены. Им предстоит сдавать их в особой форме – в форме единого государственного экзамена. ЕГЭ отличается от привычных для нас форм проверки знаний, поэтому мы уделяем особое внимание подготовке к нему. Успешная сдача ЕГЭ – это наша с вами общая задача, в решении которой и у семьи, и у школы есть своя зона ответственности.

2. Давайте проведем с вами тест «Ассоциации».

3. Сегодня я бы хотела поговорить с вами о роли родителей и их практической помощи при подготовке детей к ЕГЭ.

(просмотр мультфильма Павла Миронова «ЕГЭ»)

Слово «экзамен» переводится с латинского как «испытание». И именно испытаниями, сложными, подчас драматичными, становятся ЕГЭ. Выпускник оказывается один на один с вариантами заданий. И родителям остается только волноваться за своего ребенка, ругать его согласно русской традиции или пытаться поддержать на расстоянии. Помощь взрослых очень важна, поскольку человеку, кроме всего прочего, необходима еще и психологическая готовность. Любое испытание – это стресс для организма. А что же такое стресс?

Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая



По ту сторону экрана, или Искусство управления невыразимым

4. Тестирование выпускников по «Стресс-тесту». (см. Приложение 1)

В период подготовки к родительскому собранию во время классного часа учащимся предлагалось прочитать включенные в тест утверждения и выразить степень своего согласия с ними, используя следующую шкалу:

30 баллов и меньше – Вы живете спокойно и разумно, успеваете справиться с проблемами, которые возникают. Вы не страдаете ни ложным честолюбием, ни чрезмерной скромностью. Эти люди часто видят себя в розовом свете.

31-45 баллов – Ваша жизнь наполнена деятельностью и напряжением, Вы страдаете от стресса как в положительном смысле этого слова (то есть у Вас есть стремление чего-нибудь достигать), так и в отрицательном. По всей видимости, Вы не измените образа жизни, но оставьте немного времени и для себя.

46-60 баллов – Ваша жизнь – беспрестанная борьба. Вы честолюбивы и мечтаете о карьере. Для Вас важно мнение других, и это держит Вас в состоянии стресса. Если будете продолжать в том же духе, то многого добьетесь, но вряд ли это доставит Вам радость. Избегайте лишних споров, умиряйте свой гнев, вызванный мелочами. Не пытайтесь добиться всегда максимального результата. Время от времени давайте себе полную передышку.

61 балл и больше – Вы живете, как водитель машины, который одновременно жмет на газ и на тормоз. Поменяйте образ жизни. Стресс, которому Вы подвержены, угрожает и здоровью, и Вашему будущему.

Результаты показали, что большая часть детей подвержена экзаменационному стрессу. Как же нам добиться стрессоустойчивости во время подготовки к экзаменам? Чтобы понять эмоциональное состояние ребенка на экзамене, я предлагаю вам ролевую игру «Сдаем ЕГЭ»

5. Ролевая игра «Сдаем ЕГЭ»

Вопросы группы А

A1 Укажите установленную дату определения выпускниками перечня предметов для экзаменов по выбору?

- 1) 1 декабря;
- 2) 1 марта;
- 3) 1 сентября;
- 4) 1 мая.

A2 Может ли выпускник, не набравший минимального порога баллов по предметам по выбору, пересдать экзамен в текущем учебном году?

Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая



- песчаный карьер, два человека..
- цементный завод..
- уборка конюшен..

По ту сторону экрана, или Искусство управления невыразимым

- 1) да;
- 2) нет.

A3 Кто может сдать государственный выпускной экзамен?

- 1) Любой выпускник 11 класса;
- 2) выпускники 11 класса, имеющие хорошие и отличные отметки по всем предметам;
- 3) обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья.

Вопросы группы В

B1 На экзамен выпускник имеет право взять...

B2 От чего зависит выставленная в аттестат отметка?

B3 В какой срок можно подать апелляцию о несогласии с выставленной экзаменационной оценкой?

B4 Сколько экзаменов должны сдать выпускники 11 класса?

B5 От чего зависит выставленная в аттестат отметка?

B6 В какое число вузов может подать документы для поступления выпускник 11 класса?

Вопрос группы С

В каком случае выпускник может не получить аттестат?

6. Рефлексия.

Мы с вами проверили и уточнили свои знания, а теперь скажите:

- Что вам показалось наиболее трудным? Какие мысли и чувства у вас возникли в ходе работы?

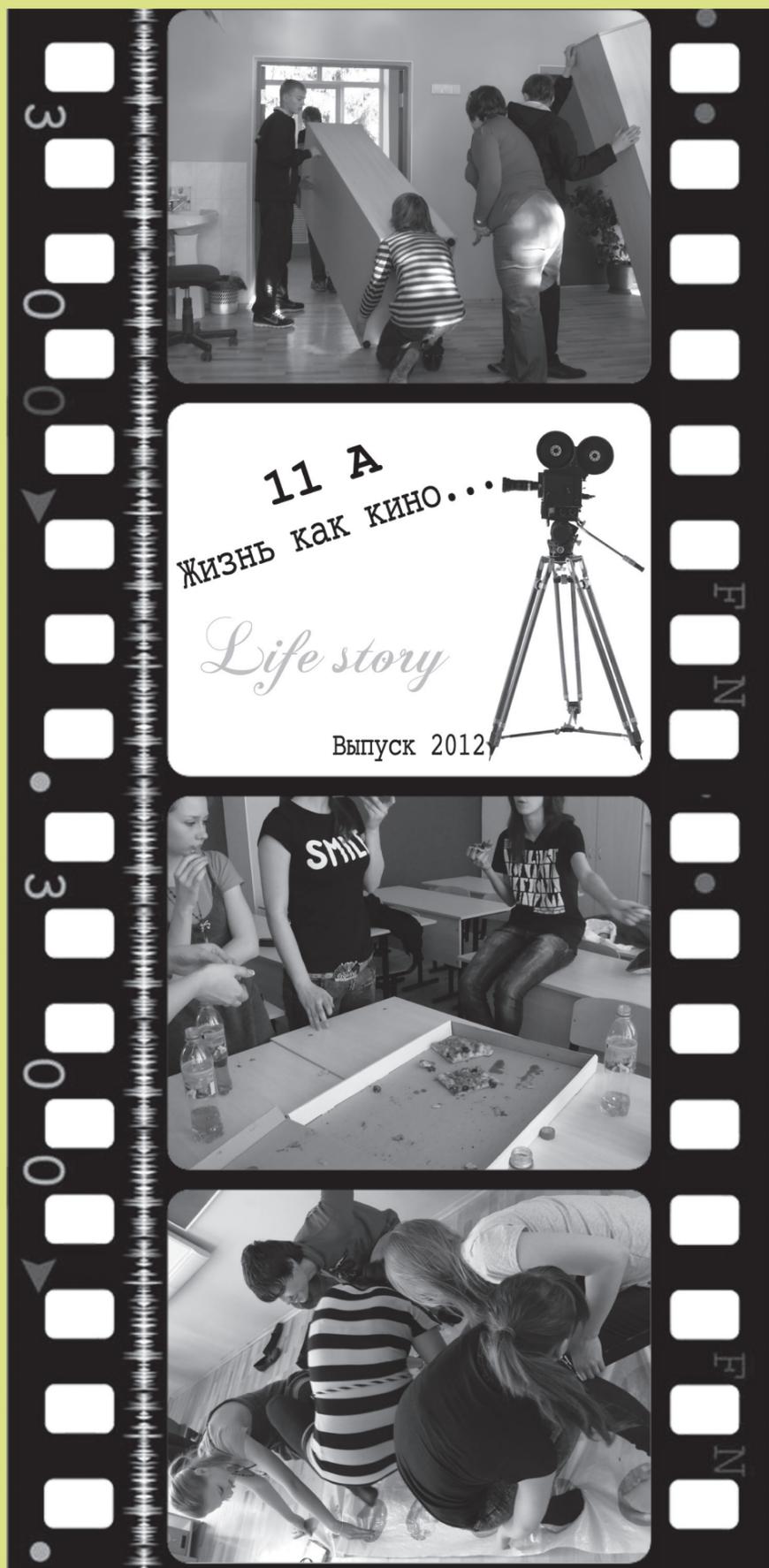
- Вы почувствовали себя детьми на экзамене? Волновались?

Чтобы ребенок меньше волновался, с уверенностью шел сдавать экзамены, мы должны ему в этом помочь.

- Что же вы можете сделать для своего ребенка в данной ситуации? Я предлагаю вам сейчас поработать и выполнить упражнение «**Мозговой штурм**».

Сейчас в течение пяти минут вам нужно вспомнить, придумать и записать как можно больше предложений и идей о том, как родители могут помогать своим детям готовиться к экзаменам. Ваша задача – просто «накидать» как можно больше идей.

Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая



По ту сторону экрана, или Искусство управления невыразимым

(Озвучить тот список идей, который у них получился. Очень важно при этом всячески поддерживать, одобрять и положительно оценивать родительские высказывания.)

7. «Как помочь подготовиться к экзаменам?»

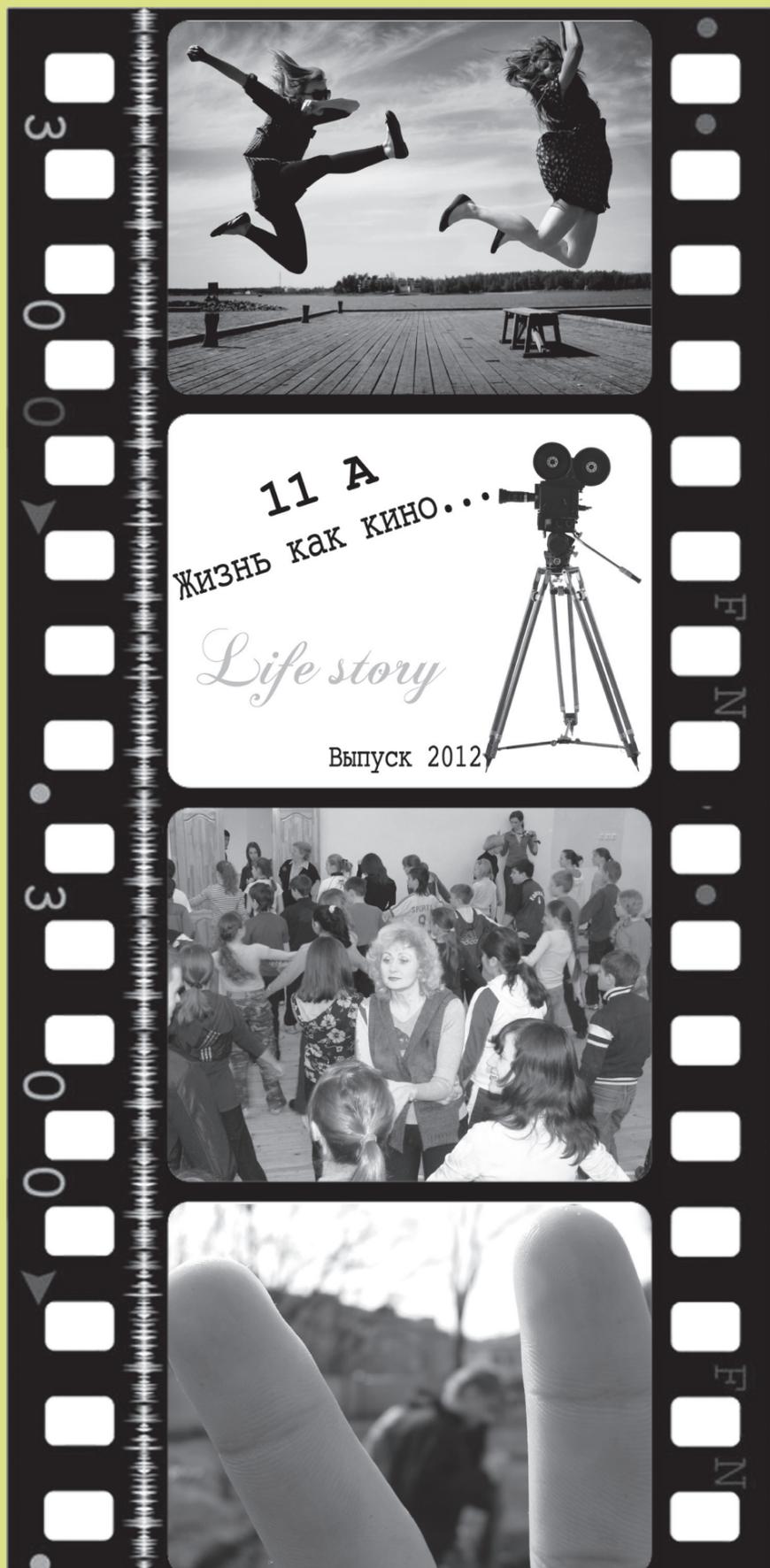
Изучается презентация «ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ» (см. Приложение)

Родителям выдаются рекомендации «Памятка родителям» (см. Приложение 2)

Уважаемые родители, важно помнить, что часть ответственности лежит на самом ребенке. Но я уверена, вы всегда можете помочь своему ребенку сдать любой экзамен, в первую очередь, организацией самоподготовки, пониманием и поддержкой, любовью и верой!

Наше собрание хочется закончить словами премьер-министра Дмитрия Медведева. По его мнению, система ЕГЭ «не идеальна» и «нуждается в совершенствовании», но у нее есть 3 больших плюса – она «направлена против коррупции», «делает сам процесс сдачи гораздо более прозрачным» и «уравнивает тех, кто учится в провинции, в глубинке, с теми, кто учится в столичных городах».

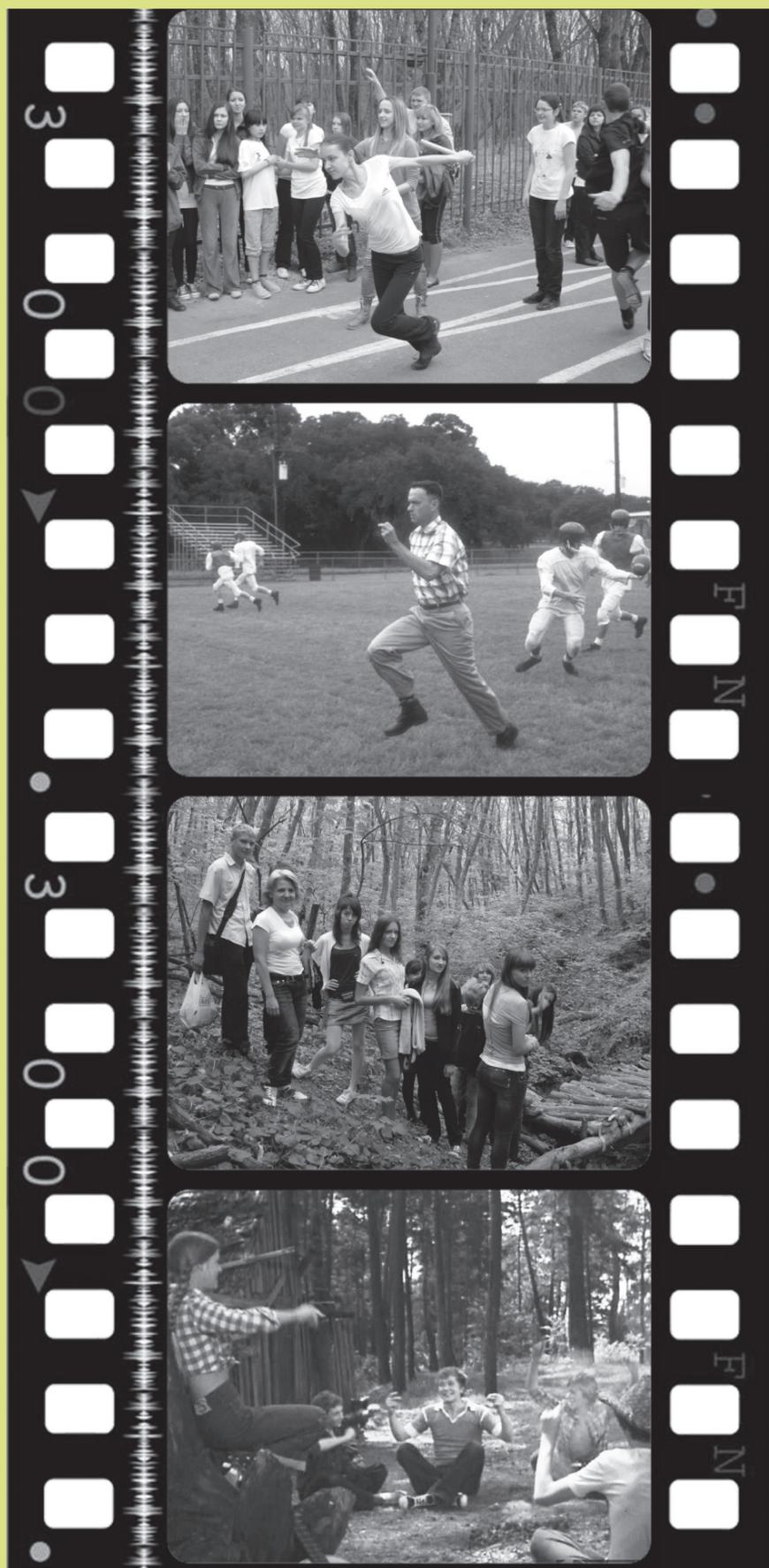
Всем спасибо. Всего доброго!



Стресс-тест _____

1. почти никогда;
2. редко;
3. часто;
4. почти всегда.

1. Меня раздражают мелочи.
2. Я нервничаю, когда приходится кого-то ждать.
3. Когда я попадаю в неловкое положение, то краснею.
4. Когда я сержусь, то могу кого-нибудь обидеть.
5. Не переношу критики, выхожу из себя.
6. Если в транспорте меня толкнут, то отвечаю тем же или говорю что-нибудь грубое.
7. Все свободное время чем-нибудь занят.
8. На встречу всегда прихожу заранее или опаздываю.
9. Не умею выслушивать, вставляю реплики.
10. Страдаю отсутствием аппетита.
11. Беспочинно бываю беспокоен.
12. По утрам чувствую себя плохо.
13. Чувствую себя уставшим, плохо сплю, не могу отключиться.
14. И после продолжительного сна не чувствую себя нормально.
15. Думаю, что сердце у меня не в порядке.
16. У меня бывают боли в спине и шее.
17. Я барабаню пальцами по столу, а когда сижу, покачиваю ногой.
18. Мечтаю о признании, хочу, чтобы меня хвалили за то, что я делаю.
19. Думаю, что лучше многих.
20. Не соблюдаю диету, вес постоянно колеблется.



Памятка родителям

Как помочь подготовиться к экзаменам?

Слово «экзамен» переводится с латинского как «испытание». И именно испытаниями, сложными, подчас драматичными, становятся ЕГЭ и выпускные экзамены. Безусловно, экзамены - дело сугубо индивидуальное, выпускник оказывается один на один с комиссией. И родителям остается только волноваться за своего ребенка, ругать его согласно русской традиции или пытаться поддержать на расстоянии. Взрослые уже сделали все, что было в их силах. Замечательно, если у родителей есть возможность оплачивать занятия с репетиторами, но только этим их помощь ни в коем случае не должна ограничиваться. Именно родители могут помочь своему одиннадцатикласснику наиболее эффективно распорядиться временем и силами при подготовке к ЕГЭ. Помощь взрослых очень важна, поскольку человеку, кроме всего прочего, необходима еще и психологическая готовность к ситуации сдачи серьезных экзаменов. Согласитесь, что каждый, кто, сдает экзамены, независимо от их результата, постигает самую важную в жизни науку - умение не сдаваться в трудной ситуации, а провалившись - вдохнуть полной грудью и идти дальше.

Задолго до экзаменов обсудите с ребенком, что именно ему придется сдавать, какие дисциплины кажутся ему наиболее сложными, почему? Эта информация поможет совместно создать план подготовки - на какие предметы придется потратить больше времени, а что требует только повторения. Определите вместе с ребенком его «золотые часы» («жаворонок» он или «сова»). Сложные темы лучше изучать в часы подъема, хорошо знакомые - в часы спада.

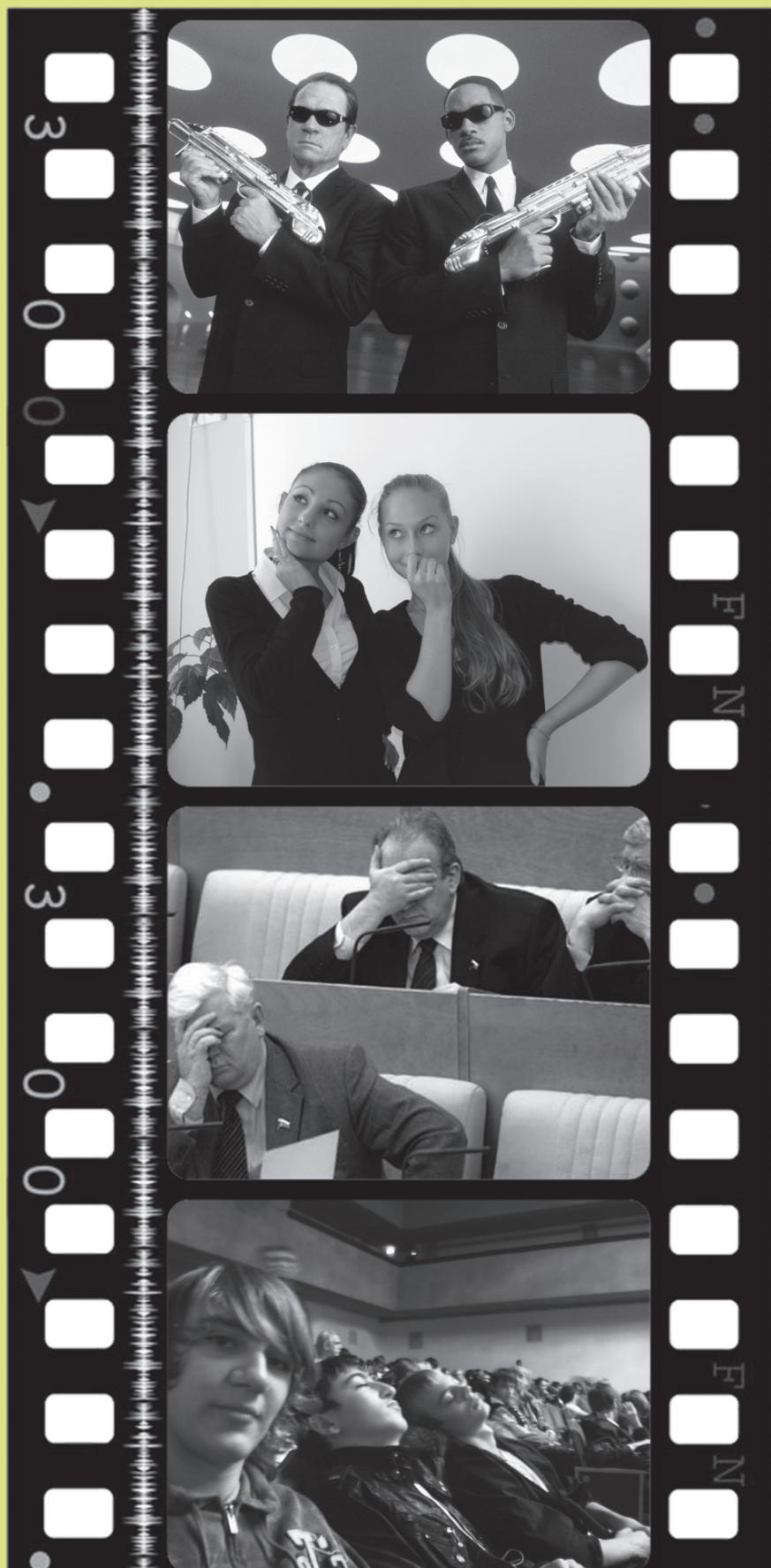
Прочитайте список вопросов к экзамену. Не стесняйтесь признаться ребенку, что уже не очень хорошо помните большинство разделов биологии, химии или любого другого предмета, который ему необходимо подготовить. Пусть он просветит вас по тем или иным темам, а вы задавайте вопросы. Чем больше он успеет вам рассказать, тем лучше.

Договоритесь с ребенком, что вечером накануне экзамена он прекратит подготовку, прогуляется, искупается и ляжет спать вовремя.

Последние двенадцать часов должны уйти на подготовку организма, а не знаний.

Обсудите вопрос о пользе и вреде шпаргалок. Во-первых, ребенку будет

Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая



По ту сторону экрана, или Искусство управления невыразимым

интересно знать ваше мнение на этот счет (возможно, он даже удивится, что вы тоже пользовались шпаргалками и вообще знаете, что это такое). Во-вторых, необходимо помочь ребенку понять, что доставать шпаргалку имеет смысл только тогда, когда он не знает вообще ничего. Если ему кажется, что, ознакомившись с содержанием шпаргалки, он сможет получить отметку лучше, рисковать не стоит. В любом случае помочь человеку может только та шпаргалка, что написана его собственной рукой.

В выходной, когда вы никуда не торопитесь, устройте ребенку репетицию письменного экзамена (ЕГЭ). Например, возьмите один из вариантов ЕГЭ по математике (учителя при подготовке детей пользуются различными вариантами ЕГЭ). Договоритесь, что у ребенка будет 3 или 4 часа, усадите за стол, свободный от лишних предметов, засекайте время и объявите о начале «экзамена». Проследите, чтобы его не отвлекали телефон или родственники. Остановите испытание, дайте школьнику отдохнуть и проверьте вместе с ним правильность выполнения заданий. Постарайтесь исправить ошибки и обсудить, почему они возникли. Поговорите и об ощущениях, возникших в ходе домашнего экзамена: было ли ему забавно или неуютно, удалось ли сосредоточиться на задании и не отвлекаться?

Следите за тем, чтобы во время подготовки ребенок регулярно делал короткие перерывы. Объясните ему, что отдыхать, не дожидаясь усталости - лучшее средство от переутомления. Важно, чтобы одиннадцатиклассник обходился без стимуляторов (кофе, крепкого чая), нервная система перед экзаменом и так на взводе. Немало вреда может нанести и попытка сосредоточиться над учебниками в одной комнате с работающим телевизором или радио. Если школьник хочет работать под музыку, не надо этому препятствовать, только договоритесь, чтобы это была музыка без слов.

Творческий архив

(дополнительные материалы)



Влияние внеклассных мероприятий по предмету на развитие коммуникативных способностей учащихся

*Свенцицкая Галина Магомедовна, учитель математики
Матюхина Ирина Александровна, учитель математики
Статья отнесена к разделу: Преподавание математики*

Хочется отметить тот факт, что внеклассная работа по математике – сильнодействующее педагогическое средство. Оно может принести пользу, но может обратиться и против учащихся, отпугивая их от занятий математикой, оказывая вредное влияние на здоровье детей. По сравнению с уроком внеклассные занятия обладают рядом преимуществ. Не стесненные государственным стандартом, свободные от неизбежной официальности урока, они проходят в атмосфере чистого интереса. В этой атмосфере душа школьника раскрывается для восприятия красоты мысли, учитель же настраивается на творчество и эксперимент. Внеклассная работа это все, что происходит в школе вне урока. Формы ее могут быть самые разнообразные: научно-практическая конференция, заседание математического кружка, разработка и защита проекта, математический вечер, математические турниры, выпуск стенгазет и многое другое. Математические соревнования и игры являются своего рода контролем усвоения рассмотренного материала, а так же психологической подготовкой к будущим олимпиадам. Здоровое соперничество между несколькими более сильными учащимися в соревнованиях, нежелание уступить друг другу способствуют тому, что школьники читают больше дополнительной литературы, активнее участвуют во внеклассной работе.

Хотелось бы поделиться своим опытом проведения таких интеллектуальных турниров между учащимися наших двух школ МОУ СОШ № 42 и МОУ СОШ № 29 города Ставрополя. Вот уже три года подряд в конце четвертой четверти мы организуем такие встречи. Турниры проводятся в форме игр: в пятом классе это была игра “Математика в разных странах”, далее игра “За семью печатями” и, наконец, “Своя игра”. Проведение игр математического содержания требует тщательного продумывания сюжета, содержания, подготовки раздаточного материала, оборудования и других организационных вопросов, но значение таких встреч недооценивать нельзя. Сценариев подобных мероприятий можно найти много и в методической литературе, и в других источниках, но вместе с тем всегда хочется подобрать какой-то особенно интересный, свой, с “изюминкой”. Здесь существует огромный простор для фантазии. Подробнее мы расскажем о первой нашей совместной игре “Математика в разных странах”.

Задумана она таким образом, чтобы учащиеся не просто решали занимательные задачки, родившиеся “в разных странах”, но еще хоть немножко ощутили колорит этих стран. Так как в игре принимают участие команды двух школ, то естественно на первом этапе необходимо познакомиться друг с другом, поэтому первый тур так

и называется “Давайте познакомимся”. Применение мультимедийного оборудования значительно расширяет возможности проведения внеклассных мероприятий по предмету. Команды представили презентации, в которых рассказали о себе, своих интересах и увлечениях, показали фотографии, иллюстрирующие их школьную жизнь. Право первого хода было предоставлено той команде, которая первая получила ключ к зашифрованному заданию. Учащимся были предложены примеры и таблица возможных ответов. Каждому числу соответствовала буква. Из букв, соответствующих верным ответам, необходимо было составить ключевое слово “ПУСК”. И после этого началось увлекательное путешествие по странам, а помогал им в этом волшебный квадрат, составленный из девяти разноцветных квадратиков. Выбирая квадратик того или иного цвета, дети попадали в разные страны. Сначала их вниманию была предоставлена небольшая зарисовка о стране, на слайде они могли посмотреть фотографии, а затем учащиеся решали задачу. После того как жюри объявило результаты встречи, и были определены победители, все желающие выразили свое отношение к проведенному мероприятию: на дерево, нарисованное на листе ватмана, каждый мог приклеить кружок определенного цвета, красный – мне все очень понравилось, зеленый – мне понравилось не все, синий – мне все не понравилось. Все участники мероприятия получили настоящее удовольствие от совместно проведенного времени. Дети – от общения друг с другом, оттого, что совершили заочное путешествие, от решения увлекательных задач, от победы над своей неуверенностью. Жюри – оттого, что задачи решались, и борьба была честной. Педагоги получили подтверждение тому, что не только они любят свой предмет, но и подрастают, быть может, будущие математики.

Решение задач всей командой позволяет каждому школьнику попробовать свои силы, почувствовать свой “вес” в команде, добавляет ребенку уверенности, но это возможно только в том случае, если четко сформулированы правила игры и основным законом является взаимоуважение и взаимопомощь.

На сегодняшний день можно сказать, что три года назад зародилась добрая традиция. Ведь за это время наши учащиеся не только познакомились друг с другом, они подружились и ждут новых встреч. При проведении последней встречи, мы предложили нашим ребятам соревноваться в смешанных командах, и эта идея им понравилась. Хочется надеяться, что наш опыт будет интересен, а желающим мы можем предложить материалы к проведению этой математической игры, причем презентация с заданиями красочная, насыщенная интересными задачками, а это освобождает ведущего (учителя) и позволяет ему уделить внимание каждому ребенку.

Проведение математических игр дает учащимся не только возможность проявить свои талант, смекалку, мышление, оценить себя, но и шанс научиться ладить с другими детьми, понимать их, то есть развивать свои коммуникативные способности.

**Сценарий внеклассного мероприятия для 5 классов
“Математика в разных странах”**

I этап. “Знакомство”.

Команды, участвующие в соревновании представляют себя. Это может быть презентация, словесное приветствие или любая другая форма.

II этап. “Разминка”.

Каждая команда получает задание, та, которая справляется первой, имеет право первого хода.

Математическая разминка

1,6	97	1,29	0,64	8,8	1,21	9,7	8,6
М	А	У	К	П	Е	С	Р

Вычислите:

- 1) $3\frac{2}{5} + 5,4$; 2) $10,3 - 9,01$; 3) Число 0,097 увеличить в 100 раз. 4) 0,82.

III этап. “Игра”.

Правила игры.

Команды по очереди выбирают квадрат любого цвета.

Он соответствует какой-то стране: сначала прослушивается небольшая историческая справка, а затем ребята решают задачу. Команда, первая справившаяся с решением, получает один балл.

В полном варианте игры используется 9 стран, презентация озвучена. Здесь приведен сокращённый вариант с использованием 5 стран.

Греция

В Греции, понятно, живут греки.

А в древности там жили древние греки. И были они такие умные, что много чего придумали: и Парфенон, и Олимп, и кучу богов, и еще всякую математику с геометрией. А их мудрец Пифагор вообще сначала дрался на кулаках, а потом вдруг сшил знаменитые Пифагоровы штаны, в которых никто в Греции так и не ходил (наверное, оттого, что они на все стороны равны – попробуй надеть!).

Правда, геометрию раньше всех греков уже изобрели египтяне, а как обозначать числа, сообразили абсолютно посторонние арабы. И греки, узнав об этом, очень огорчились. Так что умерли древние греки, оставив нам только грецкие орехи, гречневую крупу и всякие развалины.

И еще, конечно, задачки.

Только греки всегда были мастера всякие сказки рассказывать. Вот теперь и не разберешь, что читаешь – то ли простые задачки, то ли эти их мифы – истории из жизни богов и героев, каких в Греции в старое время хватало.

Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая

Задача. Используя две амфоры (греческие сосуды) вместимостью 5 л и 3 л, наберите из бочки 4 л воды.

Германия

Немцы – люди очень порядочные. То есть больше всего они любят порядок. Во всем. А больше всех немцев любит порядок самый главный немец – кайзер.

Но немцы, кроме того, еще и очень экономный народ. Все, что у них есть, они расходуют бережно, поэтому у них всегда всего вдоволь. И еще от этого немцы стали очень умным народом, потому что ведь не так-то просто решать всякий раз, что совершенно необходимо, а без чего можно и обойтись.

Задача. Однажды кайзер увидел, что на квадратном плацу (это такая площадь для всякой муштры и парадов) встали строем 10 солдат – разумеется, вдоль одного края плаца.

- Непорядок! – воскликнул кайзер. – Что у нас, солдат, что ли, не хватает на другие края? Впрочем, можно и этих расставить поровну.

И хотя солдат всего десять, а сторон у квадрата четыре, и десять на четыре нацело не делится, кайзер все же не стал резать своих солдат на части и, тем не менее, сумел построить их так, что вдоль каждой стороны плаца оказалось поровну. А можете ли вы доказать, что и сами не глупей кайзера?

Египет

Египтяне были хоть и древними, а очень умными. Они изобрели прямой угол, прямоугольник, квадрат, а потом даже круг и вообще всякую геометрию. Цифр у них не было ни римских, ни арабских, и все-таки египтяне уже очень давно сумели сосчитать, какой длины нужен обод для колеса, у которого спицы длиной в целый шаг.

Самыми главными в Египте прежде были боги, а после них фараоны. Фараоны давно умерли, и от них остались только пирамиды. А боги живут в легендах, где остаются почти такими же мудрыми, как и во времена древних египтян.

Задача. Жрецами мудрого бога солнца Ра становились только самые умные из людей. Или хотя бы самые сообразительные. В храмах их подвергали довольно сложным по тем временам испытаниям. Но если вы хотите прямо сейчас стать жрецами бога солнца – пожалуйста! Только быстренько сосчитайте, сколько всего треугольников в этой таинственной фигуре, что украшает врата храма.

Китай

В Китае все жители – китайцы, и сам император тоже китаец. И боги у них тоже китайские, а до того их много и такие они все разные, что северные почти совсем не понимают южных, а западные даже не считают восточных земляками.

А сколько всего они придумали: и чай для питья, и порох для фейерверков, и компас для удобства путешествий и, разумеется, бумагу для дневников и всяких

Учитель математики МБОУ СОШ №42 г. Ставрополя Г. М. Свенцицкая

книжек. Все это выдумали китайцы и к тому же очень давно, но были такими беспечными, что не стали ничего даже патентовать, и теперь их изобретениями пользуются абсолютно все.

Зато куда как хитры китайцы в другом. У них, например, язык такой, что голову сломаешь: одних главных иероглифов тысяч десять! У них и других головоломок полно. Всяких складных узоров, ковров и затейливых досок столько, словно ничего другого они на свет и не производят.

Задача. В китайской древней книге “Же–Ким” приводится легенда о том, что император Ню, живший 4 тыс. лет назад, увидел на берегу реки священную черепаху. На её панцире был изображен рисунок из белых и черных кружков. Рисунок они называли “ло–шу”, а квадрат стали считать магическим и употреблять при заклинаниях. Расположите в пустых клетках таблицы недостающие числа от 1 до 9 так, чтобы их сумма в каждой строке, столбце и по диагоналям была равна 15.

6		
2		4

Швеция

Швеция – страна маленькая, но гордая: у неё есть свой король. И задиристая: в прежние времена не только никому спуска не давала, а и сама ещё во всякую драку лезла. Одни только русские увальни со шведами справиться и сумели. Сначала князь Александр на Неве им бока намял, а потом уж пришлось самому царю Петру разбить их под Полтавой.

Тогда только и угомонились шведы и стали порядок наводить не на соседском дворе, а у себя дома. И первым же делом изобрели... спички.

Но спичка у них получилась особенная – шведская. Вместо квадратной деревянной вышла она плоская и бумажная. Взрослый-то такую легко зажжет, а ребенок помучается-помучается с гибкой бумажкой – да и займется чем-нибудь не таким опасным.

Станет вот, скажем, решать спичечные задачки...

Задача. Из спичек составлено равенство, которое, как вы видите, неверное. Как переложить одну спичку так, чтобы получить верное равенство? $VI - IV = XI$

IV этап. “Подведение итогов”.

После окончания игры, подводятся итоги, и производится награждение победителей по следующим номинациям: “Лучшая команда” и “Лучший игрок”.

Математика и К° (создание ситуации успеха на уроках математики)

Свенцицкая Галина Магомедовна, учитель математики

Статья отнесена к разделу: Преподавание математики,

Конкурс «Презентация к уроку»

*«Я слышу – я забываю,
я вижу – я запоминаю,
я делаю – я понимаю».*
(Китайская пословица)

Развивающемуся обществу нужны современно образованные, нравственные, предприимчивые успешные люди, готовые к сотрудничеству, отличающиеся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, обладающие развитым чувством ответственности, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, прогнозируя их возможные последствия.

Желание повернуть педагогический процесс лицом к ребенку привело к гуманизации процесса обучения, личностно-развивающему обучению, а одной из основных задач реформирования системы образования стала задача разработки и широкого внедрения в практику школы новых педагогических технологий, учитывающих индивидуальные особенности и интересы учащихся.

Но сформировать у учащихся потребность в учении можно лишь доброжелательными отношениями между учителями и учащимися, основанными на уважении и требовательности, а дать ребенку возможность почувствовать себя уверенно, укрепить чувство собственного достоинства, считает доктор педагогических наук И. Ф. Харламов, поможет ситуация успеха.

Этой же точки зрения придерживается Сергей Александрович Смирнов. Известный педагог уделяет большое внимание созданию доброжелательной атмосферы и взаимопомощи при выполнении учебных и других заданий; справедливому равному отношению ко всем учащимся и оценке успехов в учебной деятельности. В школе ребенок должен чувствовать себя уверенно и защищено, это становится возможным при формировании у учащихся постоянного ощущения успеха.

Использование ситуации успеха должно способствовать повышению рабочего тонуса, увеличению производительности учебного труда, а также должно помочь учащимся осознать себя полноценной личностью. Тема, связанная с созданием ситуации успеха, не могла не заинтересовать и меня.

Одним из способов решения этой проблемы для меня стало применение в работе различных интеллектуальных игр. Если в начале своей работы учителем я использовала игру лишь на занятиях математического кружка и при проведении внеклассных мероприятий по предмету, то теперь я очень часто ввожу игру в учебный процесс.

*«Бывает, что во время урока математики,
когда даже воздух стынет от скуки,
в класс со двора влетает бабочка...»
А.П. Чехов*

Для моих учеников такой «бабочкой» становится игра - активнейшая форма человеческой деятельности. Редко встретишь ребенка (да и взрослого), не участвующего в определенный момент в какой-либо игре. Гибкая система учебных игр позволяет обучаться с интересом, а от возможности выбора игр этот интерес только возрастает. Математические соревнования и игры являются своего рода контролем усвоения рассмотренного материала, а так же психологической подготовкой к будущим олимпиадам. Здоровое соперничество между несколькими более сильными учащимися в соревнованиях, нежелание уступить друг другу способствуют тому, что школьники читают больше дополнительной литературы, активнее участвуют во внеклассной работе. Я считаю, что данная модель обучения, по сравнению с традиционной, более перспективна. И если раньше частое проведение дидактических игр было затруднительно, из-за постоянной нехватки личного времени, то сейчас, благодаря компьютерным технологиям, появилась широкая возможность для их создания и режиссуры. Уроки по игровой методике существенно повышают интерес учащихся к предмету, позволяют им лучше запомнить формулировки, определения, «раскрепощают» ученика, его мышление. Увлекаясь, учащиеся не замечают, что они учатся: познают, запоминают новое, ориентируются в необычных ситуациях, пополняют запас представлений, понятий, развивают навыки, фантазию. Даже самые пассивные из учеников включаются в игру с огромным желанием, прилагая все усилия, чтобы не подвести товарищей.

Игровые формы я применяю и в основной, и в старшей школе, а также использую при проведении нетрадиционных уроков. Можно выделить следующие виды дидактических игр.

Игры-упражнения. Проводятся как на уроке, так и во внеурочной учебной работе, занимают 10-15 минут и направлены на совершенствование познавательных способностей учащихся, являются хорошим средством для развития познавательных интересов, осмысления и закрепления учебного материала, применения его в новых ситуациях. Это - разнообразные викторины, кроссворды, ребусы, чайнворды, шарлады, головоломки и т. д.

Игры-путешествия. Их можно проводить как непосредственно на уроке, так и в процессе внеклассных занятий. Они служат, в основном, целям углубления, осмысления и закрепления учебного материала. Активизация учащихся в играх-путешествиях выражается в устных рассказах, вопросах, ответах, в их личных переживаниях и суждениях.

Игры-соревнования. Они включают в себя все вышеназванные виды дидактических игр или их отдельные элементы. Для проведения этого вида игры учащиеся делятся на группы, команды, между которыми идет соревнование. Существенной особенностью игры-соревнования является наличие в ней соревновательной борьбы

и сотрудничества. Игра-соревнование позволяет учителю в зависимости от содержания материала вводить в игру не просто занимательный материал, но весьма сложные вопросы учебной программы. В этом ее основная педагогическая ценность и преимущество перед другими видами дидактических игр.

В реальной практике обучения все виды игр могут выступать и как самостоятельные, и как взаимно дополняющие друг друга. Использование каждого вида игр и их разнообразных сочетаний определяется особенностями учебного материала, возрастом учащихся и другими педагогическими факторами.

За последние годы я провела много игр, используя разные формы. Проведение игр математического содержания требует тщательного продумывания сюжета, содержания, подготовки раздаточного материала, оборудования и других организационных вопросов, но значение таких встреч недооценивать нельзя. Сценариев подобных мероприятий можно найти много и в методической литературе, и в других источниках, но вместе с тем всегда хочется подобрать какой-то особенно интересный, свой, с «изюминкой». Здесь существует огромный простор для фантазии.

Подробнее остановлюсь на проведении интеллектуальной игры «Своя игра», которая мне наиболее нравится. Эту игровую форму, особенно сейчас с использованием компьютерных презентаций, можно применить на различных этапах урока:

1. устный счёт;
2. проверка домашнего задания;
3. проверка готовности учеников к уроку;
4. выявление пробелов и коррекция знаний учащихся;
5. урок – зачёт и т. д.

При проведении игры очень важна дисциплина, особенно, если игра проводится по командам. Сочетание всех элементов игры, основных направлений и их взаимодействие повышает организованность, эффективность, приводит к желаемому результату. Ценность данной игры в том, что в процессе проведения виден каждый ученик, имея возможность выбора вопроса определённого уровня сложности и из разных тем. И оценка за работу для него является определённым стимулом.

При организации «Своей игры» с математическим содержанием необходимо продумать следующие вопросы:

1. цель игры, какие умения и навыки в области математики должны показать ученики в процессе её проведения, какие воспитательные цели преследуются;
2. какие дидактические материалы и пособия понадобятся;
3. как внести в игру творческие моменты, чтобы повысить интерес и активность учащихся;
4. как лучше подвести итоги (отметить лучших участников, недочёты, результаты усвоения знаний и т. д.).

Мои ученики особенно любят, когда мы проводим эту игру при подготовке к контрольной работе или на итоговом уроке. Зная, что им предстоит соревнования, они относятся к подготовке более ответственно.

Пять лет назад я и учитель математики МОУ СОШ №29 решили проводить

ежегодные интеллектуальные турниры со своими классами, которые начали изучать предмет по программе Л. Г. Петерсон. Сейчас это стало доброй традицией. Наши встречи переросли в соревнования, которые ученики ждут целый год, готовятся к ним. Так в седьмом классе, когда ребята начали изучать физику, мы провели интегрированную игру «математика-физика»; в восьмом классе – посвятили её квадратным уравнениям, в девятом классе – интегрированную игру «А, где же математика?». Проведение математических игр дает учащимся не только возможность проявить свой талант, смекалку, мышление, оценить себя, но и почувствовать себя успешными.

С этого учебного года уже с учителем русского языка и литературы гимназии №24 Макаровой С.В. мы начали серию интегрированных уроков «русский язык и математика» для учеников 6-х классов. Первая игра прошла в стенах МОУ СОШ №42 ученики гимназии были гостями. Встреча прошла очень здорово. Ребята совершенно не ожидали, что между такими, на первый взгляд, разными предметами оказалось так много общего. Учащиеся, которые раньше не рисковали лишним раз ответить на математике, без страха решали интегрированные задания и показывали хорошие знания по русскому языку. Следующая встреча пройдет в гимназии 24 в конце учебного года и будет посвящена литературе, но дети уже сейчас начали подготовку к ней, значит, проведение таких интегрированных уроков оказалось отличным стимулом в учёбе.

Хочу предложить вашему вниманию интегрированное мероприятие по природоведению и математике «Моя неповторимая планета», которое можно проводить в конце 5-го или в начале 6-го классов. Данная игра рассчитана на два урока, её можно проводить в одном классе, разделив учеников на команды, или в параллели.

Подготовка к ЕГЭ по математике «Ох, уж эта тригонометрия!»

Свенцицкая Галина Магомедовна, учитель математики
Статья отнесена к разделу: Преподавание математики,
Конкурс «Презентация к уроку»

*«Скажи мне, и я забуду,
Покажи мне, и я запомню,
Вовлеки меня, и я научусь».*
(Китайская пословица)

Математика, уже давно стала языком науки и техники, и в настоящее время все шире проникает в повседневную жизнь и обиходный язык, все более внедряется, казалось бы, в традиционно далекие от нее области. Интенсивная математизация различных областей человеческой деятельности особенно усилилась со стремительным развитием ЭВМ. Компьютеризация общества, внедрение современных информационных технологий требуют математической грамотности человека на каждом рабочем месте. Это предполагает и конкретные математические знания, и определенный стиль мышления. В частности, важным аспектом является изучение тригонометрии. Учение о тригонометрических функциях имеет широкое применение в практике, при изучении множества физических процессов, в промышленности, и даже в медицине. Учащихся, которые в дальнейшем в своей профессиональной деятельности будут пользоваться математикой, необходимо обеспечить высокой математической подготовкой.

Тригонометрия – составная часть школьного курса математики. Хорошие знания и прочные навыки по тригонометрии являются свидетельством достаточного уровня математической культуры, непременным условием успешного изучения в вузе математики, физики, ряда технических дисциплин. Однако значительная часть выпускников школ обнаруживает из года в год весьма слабую подготовку по этому важному разделу математики, о чём свидетельствуют результаты прошлых лет, так как анализ сдачи единого государственного экзамена показал, что ученики допускают много ошибок при выполнении заданий именно этого раздела или вообще не берутся за такие задания.

А ведь еще греки, на заре человечества, считали тригонометрию важнейшей из наук, ибо геометрия — царица математики, а тригонометрия — царица геометрии. Поэтому и мы, не оспаривая древних греков, будем считать тригонометрию одним из важнейших разделов школьного курса, да и всей математической науки в целом.

Физика и геометрия не обходятся без тригонометрии. Не обходится без тригонометрии и Единый государственный экзамен. Только в части В вопросы по тригонометрии встречаются почти в трети видов заданий. Это и решение простейших тригонометрических уравнений в задании В5, и работа с тригонометрическими выражениями в задании В7, и исследование тригонометрических функций в задании В14, а так же задания В12, в которых имеются формулы, описывающие физические

явления и содержащие тригонометрические функции. Нельзя не отметить и геометрические задания, в решении которых используются и определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника, и основные тригонометрические тождества. И это – только часть В! А ведь ещё есть и любимые тригонометрические уравнения с отбором корней С1, и «не очень любимые» геометрические задания С2 и С4.

Как провести подготовку учащихся по этим темам? Способов можно предложить большое количество, но самое главное, чтобы у ребят не возникало чувство страха и ненужного волнения, в связи с огромным разнообразием различных заданий и формул. А для этого необходимо создания позитивного настроения при решении этих заданий. Данная презентация может быть использована и для проведения занятий с учащимися, и для выступлений на семинарах математиков по подготовке к ЕГЭ. В ней предложены некоторые виды заданий и разобраны их решения.

Хорошим тренингом может являться не только простое решение уже данных заданий, но и самостоятельное составление их учащимися. В зависимости от подготовки, это могут быть и тесты на отработку ограничений в решении тригонометрических уравнений С1, и даже сами уравнения.

Другим активным методом является проведение занятий в форме интеллектуальных игр. Одним из самых удобных вариантов, я считаю, формат «Своей игры». Эту игровую форму, особенно сейчас с использованием компьютерных презентаций, можно применить и при зачетных уроках, после изучения тем, и при подготовке к ЕГЭ. В предложенной работе размещена «Своя игра. Решение тригонометрических уравнений и неравенств».

Результатом предложенной работы должно быть успешное решение заданий ЕГЭ по теме «Тригонометрия».

Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 42
с углублённым изучением английского языка
города Ставрополя

Утверждена
на заседании МО учителей
математики и информатики
МОУ СОШ № 42
г. Ставрополя
от 21 мая 2011 года

**Программа факультатива по математике
для учащихся 9-х классов «Математика и К^о»
(15 часов)**

Срок реализации программы: вторая-третья четверти

Автор-составитель:
Свенцицкая Галина Магомедовна
учитель математики

город Ставрополь
2011 год

Пояснительная записка

Программа факультативного курса «Математика и Ко» связана со школьной программой, разработана для учащихся 9-х классов.

Широкое многообразие школ и классов самого разного профиля по-новому обозначили сегодня проблему преподавания математики.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определённых умственных навыках. В процессе решения задач в арсенал приёмов и методов человеческого мышления включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез. Классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия, вырабатываются умения формировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивается логическое мышление. Поэтому учащиеся должны учиться одному из трудных, но важных умений – умению решать задачи. Ведь с задачами (житейскими, производственными, научными) человек встречается ежедневно. Любое дело, любая работа, в конечном счёте, сводится к решению задач. Поэтому научиться решать задачи и не всегда, казалось бы, математические чрезвычайно важно.

Уменьшение количества часов, уплотнение учебного содержания и, как следствие, нарушение математической строгости изложения предмета обедняют преподавание математики. Чем же восполнить этот вынужденный пробел?

Различные новые альтернативные учебники интегрируют математические дисциплины: алгебру, геометрию, анализ, логику, информатику. Но хотелось бы видеть примеры применения математики и в других областях знаний, таких как физика и химия, литература и русский язык, изобразительное искусство и музыка и т.д. Здесь значимую роль играют интегрированные уроки. Но, к сожалению, жесткие рамки учебной программы по математике, обязательные экзамены в форме ГИА и ЕГЭ не позволяют проводить подобные уроки в обычном учебном процессе. Данный факультативный курс поможет решить эту проблему.

Наряду с общеобразовательными дисциплинами предлагаемый факультативный курс будет способствовать общеобразовательному развитию личности, формированию мировоззрения ученика, его стремлению к познанию и совершенствованию. А это самая важная задача в свете модернизации образования.

При формировании содержания отбор материала основан на философских, исторических и культурологических сведениях. Однако математика служит в этом курсе не второстепенным, а самым главным связующим компонентом.

Историко-философская составляющая курса раскрывает процесс развития и

применения тех или иных математических понятий и задач.

Естественно-культурологическая составляющая показывает взаимосвязь природных форм с произведениями искусства. Важнейшая цель – находить главную категорию эстетики и математики.

Математическая составляющая представлена системой понятий и задач, многие из которых носят прикладной характер.

Эти три линии помогают увидеть мир в единстве, красоте и многообразии.

Изучение учащимися программного материала в рамках данного факультативного курса ставит следующие задачи:

- осуществить развивающие функции обучения (способность анализировать, понимать смысл поставленной задачи, схематизировать, использовать не только алгоритмические умения и навыки, но и эвристические приёмы);
- вооружить учащихся мировоззренческими понятиями (знакомство с универсальными методами познания);
- сформировать положительное эмоционально-ценностное отношение к предмету;
- выработать понимание учащимися того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя;
- формировать межпредметные связи и коммуникативные навыки. Содержательная часть курса предполагает усвоение учащимися учебного материала на высоком уровне активности, требует выдвижения множества гипотез, различных вариантов решения, нестандартных идей.

В процессе работы, наряду с применением традиционных форм организации занятий, используются такие формы, как дискуссия, выступления учащихся, дидактические игры, творческие занятия. Возможны разные формы индивидуальной и групповой работы учащихся, доклады по результатам «поисковой» работы на страницах книг и журналов, сайтов в Интернете.

Факультативный курс рассчитан на 15 занятий по 40-45 минут один раз в неделю во втором полугодии 9-го класса, так как к этому времени изучен достаточный объём материала по всем предметам среднего общего образования. Он содержит в себе прохождение пяти основных разделов. Почасовая разбивка тем соответствует объёму и содержанию программного материала. Итоговое 2-х часовое занятие проводится в виде дидактической математической игры.

Решение развивающих задач данного факультативного курса станет дополнительным фактором формирования положительной мотивации в изучении математики, а также поможет осознать учащимися положения об универсальности математических знаний.

Содержание программы факультативного курса «Математика и К»

1. Введение (1 ч)

Математика в наши дни проникает во все сферы общественной жизни. Математические знания, представления о роли математики в современном мире стали необходимыми компонентами в общей культуре. Добиться понимания того, что в школе математика является опорным предметом, обеспечивающим изучение на современном уровне ряда других дисциплин, как естественных так и гуманитарных.

2. Естествознание и математика (3 ч)

Математика+физика+химия+биология+информатика.

Применение квадратных уравнений и векторной алгебры в решении задач по физике и астрономии.

Решение задач на сплавы и смеси с помощью уравнений, систем уравнений и с использованием «конверта Пирсона». Рассмотреть способы решения систем уравнений в задачах с химическим содержанием.

Пропорции и прогрессии в биологии и экологии.

3. Науки «Гео-...» (2 ч)

Математика+геометрия+география.

Занятие можно провести в виде дидактической игры «В поисках Острова Соколовиц» с использованием метода координат, решения практических задач и задач по теории вероятности и статистики.

4. Математика и лирики (2 ч)

Математика+русский язык+литература+история.

«Математика и ..., общие точки соприкосновения». На данных занятиях можно провести дидактическую «Свою игру», составив её из вопросов и задач, показывающих единую структуру построения наук математика и русский язык, математические приемы в стихосложении, математическую строгость истории.

5. Три музы (3 ч)

Математика+музыка+изобразительное искусство+хореография.

Золотое сечение и законы искусства в Древней Греции. Золотая пропорция и связанные с ней соотношения. Золотое сечение и золотая спираль в живой природе.

Пифагор и зарождение теории музыки.

Архит и развитие теории музыки в эллинистическом мире. Основные математические пропорции в пифагорейской музыкальной гамме.

6. Всякая всячина (2 ч)

Математика+ОБЖ+физическая культура+трудовое обучение.

Решая задачи данного цикла, можно предложить учащимся творческую работу по самостоятельному составлению интегрированных задач и задач с практическим

содержанием. Лучшие из данных задач могут быть использованы в последствие на обычных уроках и при подготовке к ГИА.

7. Итоговое занятие (2 ч)

Завершить курс можно дидактической игрой «А, где же математика?», которая позволит оценить динамику усвоения учащимися материала и предоставит подросткам достаточно объективную информацию об уровне его знаний и умений.

Учебно-тематический план программы факультативного курса «Математика и К»

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Лекции	Семинар, практика, игра
1	Введение	1	1	
2	Естествознание и математика	3	1	2
3	Науки «Гео-...»	2		2
4	Математика и лирики	2		2
5	Три музы	3	1	2
6	Всякая всячина	2		2
7	Итоговое занятие	2		2
	Итого:	15		

Список ресурсного обеспечения

Литература

1. Чистяков В.Д. Сборник старинных задач по элементарной математике с историческими экскурсами и подробными решениями.- Минск, 1962.
2. Фокин Б.Д. Арифметика. Занимательные задачи. - « » М.,2000г.
3. Волошинов А. В. Математика и искусство. – М., 1992.
4. Васютинский Н. Н. Золотая пропорция. – М., 1990.
5. Энциклопедический словарь юного математика. – М., 1989.
6. Зильберхвит М. Мир музыки. – М., 1988.
7. Скребков С. С. Анализ музыкальных произведений. – М., 1977.
8. Кабардин О. Ф. и др. Физика (задачник 9-11 кл.)- М.: Дрофа, 1999
9. Газета «Первое сентября. Математика» - 1999-2011гг.
- 10.Шейнина О.С. Математика. Занятия школьного кружка - «НЦ ЭНАС» М., 2004
11. Куликов А.Н. Мозгодром. – М., Багира, 1994.
12. Тигриная алгебра. Пересказ А.Куликова. М., Багира, 1994.
- 13.Перельман Я.И. Занимательные задачи и опыты. – Д., ВАП, 1994.

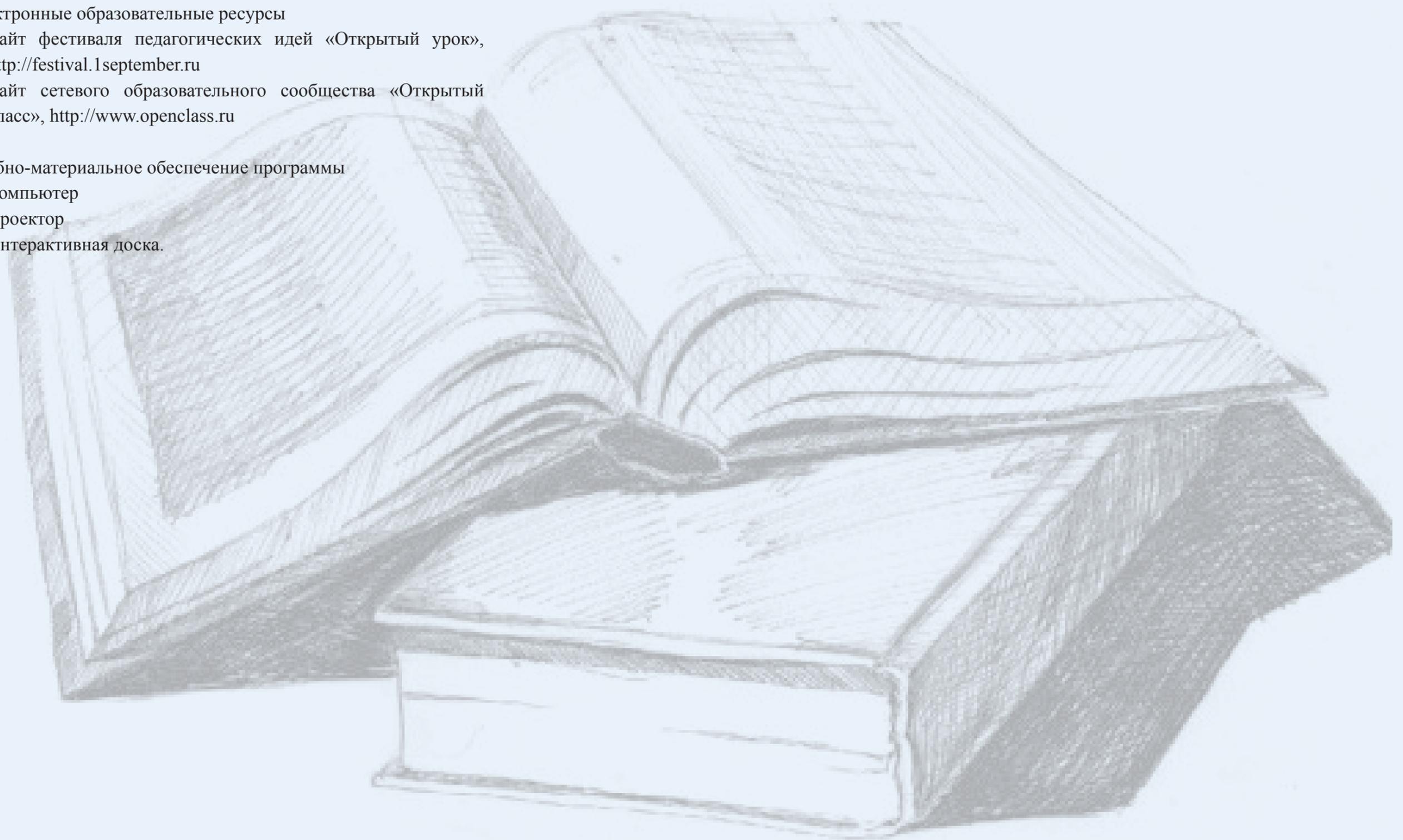
Творческий архив

Электронные образовательные ресурсы

1. Сайт фестиваля педагогических идей «Открытый урок», <http://festival.1september.ru>
2. Сайт сетевого образовательного сообщества «Открытый класс», <http://www.openclass.ru>

Учебно-материальное обеспечение программы

1. Компьютер
2. Проектор
3. Интерактивная доска.





СВЕНЦИЦКАЯ ГАЛИНА МАГОМЕДОВНА ©
учитель математики МБОУ СОШ №42 города Ставрополя
с углубленным изучением английского языка