

Утверждаю к использованию
в образовательном процессе
школы



Директор школы
/Плотников Ю.А./

2016 г.

Согласовано
«29» сентября 2016 г.
Тьютор по внеурочной
деятельности

/Минина В.В./

Рабочая программа
рассмотрена на заседании
кафедры учителей математики
и физики

Протокол № 1 от
«29» сентября 2016 г.

Заведующая кафедрой
/Зенина О. П./

Рабочая программа внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
«Математический экспериментариум»
для учащихся 5-6 классов

Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы №2
с углубленным изучением отдельных предметов
п.г.т. Усть-Кинельский

Автор-составитель:
Макаренкова Н. А.,
учитель математики
ГБОУ СОШ №2

п.г.т. Усть-Кинельский
2016 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Математический экспериментариум» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по математике, базисного учебного плана, авторского тематического планирования учебного материала и требований к результатам общего образования, представленных в Федеральном образовательном государственном стандарте общего образования, с учетом преемственности с примерными программами для общего образования. Она позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусмотримый государственным стандартом математического образования.

Актуальность выбранного направления определяется ведущей ролью умственной деятельности. Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. Математическое образование вносит свой вклад и в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в её современном толковании является знакомство с методами познания действительности.

Исторически сложились две стороны назначения математического образования: практическая, связанная с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, и духовная, связанная с мышлением человека, с овладением математическим методом познания и преобразования мира.

Изучение математики позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения предмета школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей. Использование наряду с естественной речью математического языка дает возможность развивать у учащихся точную, экономную, информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические и графические) средства.

В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия.

Программа курса «Математический экспериментариум» направлена на развитие у школьников мыслительной деятельности, культуры умственного труда, качеств мышления, необходимых образованному человеку для полноценного функционирования в современном обществе. Она позволит обучающимся познакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о данной науке как об инструменте познания окружающей действительности. Процесс решения задач укрепит интерес ребят к познавательной деятельности, будет способствовать общему интеллектуальному развитию.

Цель программы: формирование представления о математике, как общекультурной ценности и возможности использования математических знаний в различных сферах деятельности человека;

Задачи программы:

- сформировать представление о методах и способах решения арифметических задач;
- научить детей переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию;
- воспитать творческую активность учащихся в процессе освоения курса «Математический экспериментариум»;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования;
- показать прикладное значение курса «Математический экспериментариум»;
- расширение кругозора школьников;
- развитие логического, алгоритмического и творческого мышления;
- выработка навыков устной монологической речи;
- создание ситуации эффективной групповой учебной деятельности;
- создание условий для формирования и развития практических умений учащихся решать нестандартные задачи, используя различные методы и приемы.

Описание ценностных ориентиров содержания курса

Одним из результатов освоения курса «Математический экспериментариум» является осмысление и интериоризация (присвоение) учащимися системы ценностей.

Ценность общения – понимание важности общения как значимой составляющей жизни общества, как одного из основополагающих элементов культуры.

Ценность труда и творчества – осознание роли труда в жизни человека, развитие организованности, целеустремленности, ответственности, самостоятельности, ценностного отношения к труду.

Ценность науки — ценность знания, стремление к истине, научная картина мира.

Ценность искусства и творчества — понимание красоты, гармонии, эстетическое развитие.

Общая характеристика курса

Основополагающими принципами построения курса внеурочной деятельности «Математический экспериментариум» являются:

- научность в сочетании с доступностью;
- практико-ориентированность, метапредметность и межпредметность.

В основе внеурочного курса лежит системно-деятельностный подход, который предполагает:

- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества;
- ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент курса, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и результат образования;
- учет индивидуальных возрастных и интеллектуальных особенностей обучающихся;
- обеспечение преемственности начального общего, основного и среднего (полного) общего образования;
- разнообразие видов деятельности и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных

мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности;

- гарантированность достижения планируемых результатов освоения внеурочного курса «Математический экспериментариум», что и создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

Программа учитывает возрастные особенности и запросы младших подростков (5-6 классы). Она предусматривает значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение обучающихся в деятельность, на обеспечение понимания ими материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения.

С этой целью допускается передвижение по классу в ходе выполнения групповых заданий и участия в игровых ситуациях. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников среднего звена.

В рамках предмета «Математика» не рассматривается ни один из разделов данной программы, что позволяет заинтересовать обучающихся для изучения материала курса.

Во время занятий у ребенка происходит становление развитых форм самосознания, самоконтроля и самооценки. Отсутствие отметок снижает тревожность и необоснованное беспокойство учащихся, исчезает боязнь ошибочных ответов. В результате у детей формируется отношение к данным занятиям как к средству развития своей личности.

Заниматься развитием творческих способностей учащихся необходимо систематически и целенаправленно через систему занятий, которые должны строиться на междисциплинарной, интегративной основе, способствующей развитию психических свойств личности – памяти, внимания, воображения, мышления.

Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Система занятий должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

Так как разделы программы не связаны между собой, то учащиеся имеют возможность подключаться к занятиям на любом этапе. Домашнее задание не предусматривается.

На каждом занятии проводится *коллективное обсуждение* решения задачи определенного вида. На этом этапе у детей формируется такое важное качество, как осознание собственных действий, самоконтроль, возможность дать отчет в выполняемых шагах при решении задач любой трудности.

В курсе используются задачи разной сложности, поэтому слабые дети, участвуя в занятиях, могут почувствовать уверенность в своих силах (для таких учащихся подбираются задачи, которые они могут решать успешно). Ребенок на этих занятиях сам оценивает свои успехи. Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, желание научиться выполнять предлагаемые задания.

Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение урока. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомляемой.

Методы и приемы, используемые при изучении курса:

- знакомство с историческим материалом по всем изучаемым темам;
- иллюстративно-наглядный метод, как основной метод всех занятий;
- индивидуальная и дифференцированная работа с учащимися.

Дидактические игры, содержание которых способствует развитию мыслительных операций, освоению вычислительных приемов, навыков в беглости счета и т.д. Игру считают одной из движущих сил учебного процесса, как создающую условия, при которых дети испытывают радость познания. Увлеченные игрой, дети проявляют сообразительность, с большей самостоятельностью преодолевают трудности, психологические барьеры. Игра вносит бодрый настрой в детский коллектив, помогает без особого труда приобретать знания, умения, навыки.

Дидактическая игра при правильном ее построении является не только формой усвоения знаний, но и способствует общему развитию ребенка, формированию его способностей. Причем это не только дидактические игры, но и логические.

В логических играх путем построения цепочки несложных умозаключений можно предугадать необходимый результат, ответ. С их помощью школьники знакомятся с применением законов и правил логики. Использование вышперечисленных методов в непринужденной обстановке создает атмосферу большой заинтересованности в работе.

В процессе преподавания курса «Математический экспериментариум» используются образовательные технологии, ориентированные на получение учащимися практики, позволяющей овладеть общеучебными умениями и навыками. Активную учебно-познавательную деятельность, направленную на личностное развитие каждого ученика обеспечивает применение:

- *технологии обучения в сотрудничестве;*
- *метода проектов;*
- *информационно-коммуникационных технологий;*
- *игровых технологий;*
- *технологии развития критического мышления через чтение и письмо.*

Формы организации разнообразны: беседы, конкурсы, викторины, олимпиады, - соревнование, активные и пассивные (настольные) математические игры. Содержание программы курса «Математический экспериментариум» предоставляет широкие возможности для осуществления дифференцированного подхода к учащимся при их обучении, для развития творческих и интеллектуальных способностей, наблюдательности, эмоциональности и логического мышления.

Основной формой работы являются внеурочные занятия, проводимые в кабинете математики и информатики.

Перед занятиями проводится инструктаж с учащимися по соблюдению техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

Для определения **эффективности занятий** используются следующие показатели:

- степень самостоятельности обучающихся при выполнении заданий,
- познавательная активность на занятиях, заинтересованность,
- способность планировать ответ и ход решения задач,
- интерес к изучаемым темам,
- оригинальность ответов,
- выступления обучающихся на защите творческих заданий и проектов.

Например, можно использовать качественные итоговые оценки успешности учеников: «Проявил творческую самостоятельность на занятиях курса», «Успешно освоил курс», «Прослушал курс», «Посещал занятия курса».

Косвенным показателем эффективности занятий является повышение качества успеваемости по математике.

Описание места предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом основного общего образования ГБОУ СОШ № 2 курс внеурочной деятельности «Математический экспериментариум» изучается в 5-6 классах. Объём учебного времени в каждом классе составляет 34 часа в год (34 недели по 1 часу в неделю).

Допустимо использование часов внеурочной деятельности, как в течение учебной недели, так и в период каникул, в выходные и нерабочие дни. Это позволяет перераспределять часы внеурочной деятельности и суммировать их в течение учебного года.

Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности «Математический экспериментариум»

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты.

Изучение курса «Математический экспериментариум» дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

Личностным результатом изучения предмета является формирование:

- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, ясно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, выстраивать аргументацию;
- понимания смысла поставленной задачи;
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;
- воли и настойчивости в достижении цели;
- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование:

– регулятивных УУД:

- способности самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- умения выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- способности составлять (индивидуально или в группе) план решения

проблемы (выполнения проекта);

- умения, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости самостоятельно исправлять ошибки, осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи и схемы) для иллюстрации и аргументации.

– **познавательных УУД:**

- умения давать определения понятиям;

- умения осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

- способности осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- способности применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умения самостоятельно формулировать познавательную цель, проблему и находить способы её решения.

– **коммуникативных УУД:**

- способности самостоятельно организовывать учебное сотрудничество и диалог со сверстниками (определять цели, договариваться друг с другом и т. д.) и учителем;

- умения в дискуссии выдвигать аргументы и контраргументы, критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

- способности понимать позицию другого, различать в его речи мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

Содержание программы

5 класс

№ п/п	Наименование раздела	Содержание	Кол-во часов
1.	Из истории математики	Счёт у первобытных людей. Первые счётные приборы у разных народов. Происхождение и развитие письменной нумерации. Греческая, египетская, римская и древнерусская системы счисления.	2
2.	Геометрические фигуры	Треугольник. Четырёхугольники. Танграм. Пространственные фигуры. Конструирование пространственных фигур.	5
3.	Ребусы. Кроссворды. Головоломки	Знакомство с ребусами и их составление. Кроссворды. Числовые мозаики. Задачи со спичками.	5
4.	Кодирование	Азбука Морзе, кодирование решеткой. Участие во всероссийской акции «Час кода»	6
5.	Элементы математической логики	Понятие множества и подмножества. Круги Эйлера. Решение задач на понятие множества и подмножества. Высказывания. Операции над высказываниями. Решение задач методами алгебры высказываний.	6
6.	Числа и вычисления	Правила быстрого счета. Признаки делимости. Магические квадраты. Игра «Реши пример наоборот». Двоичная система счисления.	5
7.	Математика на практике	Задачи на доказательство от противного. Задачи на движение. Задачи на бассейны. Задачи на переливания, дележи. Задачи на взвешивание. Задачи на разрезание.	5
Общее количество часов			34

6 класс

№ п/п	Наименование раздела	Содержание	Кол-во часов
1.	Из истории математики	Как математика стала наукой. Юные математики.	4
2.	Из науки о числах	Учимся быстро считать. Любопытные свойства натуральных чисел. Решето Эратосфена. Проблема Гольдбаха	7
3.	Геометрические фигуры	Пространственные фигуры. Конструирование пространственных фигур. Пентамино. Бордюры.	7
4.	Олимпиады	Подготовка к олимпиадам. Решение задач. Кулинарные эксперименты.	6
5.	Ребусы. Кроссворды. Головоломки	Знакомство с ребусами и их составление. Кроссворды. Математические игры.	3
6.	Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей	Решение задач. Математические игры.	4
7.	Математика на практике	Задачи на движение. Задачи на бассейны. Задачи на переливания, дележи. Задачи на взвешивание. Задачи на разрезание.	3
Общее количество часов			34

Календарно-тематическое планирование

5 класс

Дата	№ занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Содержание деятельности	
				Теоретическая часть занятия	Практическая часть занятия
	1-2	Счет у первобытных людей	2	Знакомство с греческой, египетской, римской и древнерусской системами счисления.	Читают и записывают натуральные числа в различных системах счисления, сравнивают и упорядочивают их. Выполняют вычисления с натуральными числами.
	3	Треугольник. Четырехугольники	1		Распознают на чертежах, рисунках и моделях геометрические фигуры, конфигурации фигур. Приводят примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображают геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Находят в окружающем мире плоские симметричные фигуры.
	4-5	Танграм	2		Вырезают из картона различные треугольники и четырехугольники. Составляют из полученных фигур «Танграм».
	6-7	Пространственные фигуры. Конструирование пространственных фигур	2		Изготавливают пространственные фигуры из разверток. Вычисляют объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и объема прямоугольного параллелепипеда. Находят в окружающем мире пространственные симметричные фигуры.
	8	Правила составления ребусов и кроссвордов	1	Знакомство с азами составления ребусов и кроссвордов.	Разгадывают готовые тематические ребусы и кроссворды.
	9-10	Создай свою головоломку	2		Составляют ребусы и кроссворды. Строят логическую цепочку рассуждений, извлекают

					необходимую информацию из различных источников, моделируют условия с помощью схем, рисунков.
	11-12	Числовые мозаики. Задачи со спичками	2		Решают логические задачи, головоломки. Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.
	13	Кодирование решеткой	1		Кодируют тексты.
	14	Азбука Морзе	1	Знакомство с Азбукой Морзе.	Декодируют тексты.
	15	Вводное занятие к акции «Час Кода»	1	Просмотр мотивационных видеороликов.	
	16-17	Участие в акции «Час кода»	2		Непосредственное участие в акции, кодирование, программирование.
	18	Подведение итогов акции «Час Кода»	1		Обсуждение результатов, выдача сертификатов участникам акции.
	19	Понятие множества и подмножества	1	Знакомство с теорией множеств.	
	20-21	Решение задач	2		Составление подмножеств данного множества. Подсчёт числа подмножеств, удовлетворяющих данному условию.
	22-23	Высказывания. Операции над высказываниями.	2	Знакомство с понятием «высказывание», с различными операциями, выполняемыми над высказываниями.	Составление высказываний. Проведение операций над высказываниями.
	24	Решение задач	1		Решение задач методами алгебры высказываний.
	25	Правила быстрого счета	1		Верно и быстро производят вычисления при помощи изученных приемов быстрого счета.
	26	Признаки делимости	1		Формулируют свойства арифметических действий. Применяют признаки

					делимости при решении задач.
	27	Магические квадраты	1	Знакомство с правилами составления магических квадратов.	Составляют магические квадраты, предварительно ознакомившись с правилами составления.
	28	Игра «Реши пример наоборот»	1		Выстраивают логическую цепочку рассуждений, выдвигают гипотезы, проверяют их, находят верные решения.
	29-30	Двоичная система счисления	2		Переводят числа из десятичной системы счисления в двоичную и наоборот.
	31	Задачи на движение.	1		Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Строят логическую цепочку рассуждений. Выражают одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т. п.). Используют знания о зависимостях между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т. п.) при решении текстовых задач. Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль.
	32	Задачи на бассейны	1		
	33	Задачи на переливания, дележи	1		
	34	Задачи на взвешивание	1		

6 класс

Дата	№ занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Содержание деятельности	
				Теоретическая часть занятия	Практическая часть занятия
	1	Как математика стала	1	Некоторые аспекты истории математики.	

		настоящей наукой			
	2 - 4	Юные математики	3		Создание стен-газеты о ранних открытиях великих математиков.
	5 - 7	Учимся быстро считать	3	Правила быстрого устного счета. Признаки делимости чисел.	Составляют мини-справочник. Закрепляют навыки быстрого счета.
	8 – 9	Любопытные свойства натуральных чисел	2		Проверка особых интересных свойств натуральных чисел.
	10	Решето Эратосфена	1		Составляют решето Эратосфена
	11	Проблема Гольдбаха	1		Эксперименты с числами.
	12 – 13	Пространственные фигуры. Конструирование пространственных фигур	2		Изготавливают пространственные фигуры из разверток. Вычисляют объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и объема прямоугольного параллелепипеда. Находят в окружающем мире пространственные симметричные фигуры.
	14 – 16	Пентамино	3	Знакомство с понятием и конструкцией «Пентамино»	Вырезают элементы пентамино, конструируют фигуры.
	17 – 18	Бордюры	2		Знакомятся с примерами бордюров, орнаментов. Создают собственные бордюры и орнаменты.
	19 - 21	Участие в предметных олимпиадах	3	Подготовка к олимпиадам	Участие в олимпиадах.
	22 – 23	Пропорции	2		Решение задач на отношения и пропорции.
	24	Пропорции в кулинарии	1		Кулинарные эксперименты.

	25	Правила составления ребусов и кроссвордов	1	Знакомство с азами составления ребусов и кроссвордов.	Разгадывают готовые тематические ребусы и кроссворды.
	26	Создай головоломку	1		Создают свои ребусы и кроссворды
	27	Математические игры	1		Изучают правила. Играют. Игра «Стертое число». Игра «Битва чисел»
	28 - 31	Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей	4		Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.
	32	Задачи на движение.	1		Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. Строят логическую цепочку рассуждений. Выражают одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т. п.).
	33	Задачи на бассейны	1		Используют знания о зависимостях между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т. п.) при решении текстовых задач. Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль.
	34	Задачи на переливания, дележи, взвешивание	1		Используют знания о зависимостях между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т. п.) при решении текстовых задач. Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль.

Учебное и учебно-методическое обеспечение.

1. Доска с координатной сеткой.
2. Комплекты демонстрационных планиметрических и стереометрических тел.
3. Комплект чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль.
4. Наглядные пособия (плакаты, графики, таблицы).
5. Печатные пособия (учебники, раздаточный и дидактический материалы).
6. Таблицы выдающихся математиков.

Литература для учителя

1. Анфимова Т.Б. Математика. Внеурочные занятия. 5-6 классы. - М.:ИЛЕКСА, 2012. – 124 с.
2. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2010. – 223с. – (Стандарты второго поколения).
3. Демман И. Я. За страницами учебника математики: книга для чтения учащимися 5—6 классов / И. Я. Демман, Н. Я. Виленкин. — М.:Просвещение, 2010. – 287 с.
4. Онучкова Л.В. Введение в логику. Логические операции [Текст]: Учеб. пос. для 5 класса.- Киров: ВГГУ, 2004.- 124с.
10. Онучкова, Л.В. Введение в логику. Некоторые методы решения логических задач [Текст]: Учеб. пос. для 5 класса.- Киров: ВГГУ, 2004.-66с.
14. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку 5-6 классы.- М.: «Просвещение», 2005. – 98 с.

Литература для ученика

1. Братусь Т.А. и др. Все задачи «Кенгуру», Санкт-Петербург, 2011
2. Ф.Ф. Лысенко Готовься к математическим соревнованиям, Ростов-на-Дону 2012 г.
3. Шевкин А.В. Сборник задач по математике для учащихся 5-6 классов, Москва: Русское слово, 2001