

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЛАПАЗСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА

«Рассмотрено» на заседании
МО протокол № 5
«25» августа 2022 г.
Руководитель МО

_____ /Грядунова Е.И./

«Согласовано»
«30» августа 2022 г.
Зам. директора по воспитательной
работе

_____ /Е.И.Грядунова/

«Утверждаю»
«30» августа 2022 г.

Руководитель ОУ

_____ /О.В.Аловягина/

Рабочая программа по внеурочной деятельности
Функциональная грамотность («За страницами математики»)
для 7,8 класса
1 час в неделю (всего 34 часа)

на 2022-2023 учебный год

Автор-составитель:
учитель математики
МОБУ «Лапазская СОШ»
Жакулина Татьяна Викторовна

Пояснительная записка

Математика занимает особое место в образовании человека, что определяется безусловной практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании мышления человека, её вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности.

Программа кружка «*За страницами математики*» является частью научно-познавательного направления реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС и расширяет содержание программ общего образования. Она составлена на основе:

- Закона РК «Об образовании»,
- Типовым правилам деятельности организаций дополнительного образования для детей (Постановление Правительства РК от 17 мая 2013 года № 499
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и Письме Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 года №09-3564 «О внеурочной деятельности реализации дополнительных и общеобразовательных программ»;
- Приказами Министерства образования и науки РФ от 06 октября 2009 года № 373, от 17 декабря 2010 года №1897, от 17 мая 2012 года №413 об утверждении ФГОС начального общего, основного общего и среднего общего образования.

Актуальность программы состоит в том, что математика - это язык, на котором говорят не только наука и техника, математика – это язык человеческой цивилизации. Она связывает все сферы человеческой жизни. Современное производство, компьютеризация общества, внедрение IT-технологий требует математической грамотности. Это предполагает и конкретные математические знания, и определенный стиль мышления, вырабатываемый математикой. Программа поможет подготовить учащихся 7 класса к дальнейшему изучению курсов алгебры и геометрии, выработать у них навыки самостоятельного получения знаний, научит ориентироваться в потоке различной информации.

Отличительной особенностью данной программы является ее насыщенность огромным количеством задач, что способствует всестороннему развитию мышления учащихся. Умение решать текстовые задачи - показатель математической грамотности. Текстовые задачи позволяют ученику освоить способы выполнения различных операций, подготовиться к овладению алгеброй, к решению задач по геометрии, физике, химии. Правильно организованная работа над текстовой задачей развивает абстрактное и логическое мышление, смекалку, умение анализировать и выстраивать алгоритм (план) решения.

Материалы программы содержат различные методы, позволяющие решать большое количество задач, которые вызывают интерес у всех учащихся, развивают их творческие способности, повышают математическую культуру и интерес к предмету, его значимость в повседневной жизни.

Программа кружка «*За страницами математики*» рассчитана на учащихся 7-8 классов (13-15 лет), проявляющих интерес к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень.

Общее количество часов - 68 часа, количество часов в год – 34 часа, количество часов в неделю – 1 час, продолжительность занятия – 40 минут. Форма обучения – очная.

Цель программы:

Создание условий для интеллектуального развития учащихся к применению математических знаний при решении прикладных задач с использованием специализированных информационных приложений, развитие логического мышления, формирование творческого подхода к анализу и поиску решений в нестандартных ситуациях.

Задачи курса:

Образовательные:

- привитие интереса к изучению предмета;
- расширение и углубление знаний по предмету;
- выявление математического таланта у детей;
- умение выстраивать логическую цепочку рассуждений от начала условия к вопросу задачи и наоборот – от вопроса к началу условия;
- формирование навыков научно-исследовательской работы.

Развивающие:

- формирование навыков поиска информации, работы с учебной и научно-популярной литературой, каталогами, компьютерными источниками информации;
- формирование навыков использования функций специализированных интерактивных информационных систем;
- формирование и развитие качеств мышления, необходимых образованному человеку для полноценного функционирования в современном обществе: эвристического (творческого), алгоритмического, абстрактного, логического;
- развитие рациональных качеств мышления: порядок, точность, ясность, сжатость;
- развитие воображения и интуиции, воспитание вкуса к исследованию и тем самым содействие формированию научного мышления.

Воспитательные:

- воспитывать стремление к непрерывному совершенствованию своих знаний;
- формировать дружеские, товарищеские отношения, толерантность, умение работать в группах;
- воспитанию терпения, настойчивости, воли.

Особенности курса

В процессе обучения особое внимание уделяется технике решения задач, показываются методы и приемы решения не отдельной задачи, а целого класса задач, объединенных общей структурой с использованием современных математических информационных систем.

Выделение этапов производится в соответствии с психологическими принципами поэтапного формирования умственных действий, учитывается постановка задачи и расположение материала на листе.

Построение программы способствует развитию аналитических способностей учащихся, которые являются необходимым качеством не только математика, но и "делового человека". Это достигается за счет использования как "индуктивного" ("от частного к общему") так и дедуктивного ("от общего к частному") методов изучения учебного материала.

Обучение проводится с учетом индивидуальных особенностей, что позволяет учителю решить индивидуальные проблемы каждого ученика.

Формы занятий.

Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной,

При этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

Занятия носят практическую направленность: теоретический материал составляет 1/3 часть, а практический материал – 2/3 части.

Учителем на различных этапах используются следующие приемы педагогической техники:

1. Привлекательная цель: перед учеником ставится простая, понятная и привлекательная для него цель, выполняя которую он волей-неволей выполняет и то учебное действие, которое планирует педагог.
2. Фантастическая добавка: учитель дополняет реальную ситуацию фантастикой.
3. Лови ошибку!:
 - а) объясняя материал, учитель намеренно допускает ошибки;
 - б) ученик получает текст или задание со специально допущенными ошибками – пусть «поработает учителем».
1. Практичность теории: введение в теорию учитель осуществляет через практическую задачу, полезность решения которой очевидна ученикам.
2. Пресс-конференция: учитель намеренно неполно раскрывает тему, предложив школьникам задать дораскрывающие ее вопросы.
3. Повторяем с расширением: ученики составляют серию вопросов, дополняющих знания по новому материалу.
4. Свои примеры: ученик подготавливают свои примеры к новому материалу.
5. Опрос-итог: в конце занятия учитель задает вопросы, побуждающие к рефлексии урока.
6. Необычная обычность: учитель задает домашнее задание необычным способом.

7. Идеальное задание: учитель предлагает школьникам выполнить работу по их собственному выбору и пониманию.
8. Организация работы в группах:
 - а) группы получают одно и то же задание;
 - б) группы получают разные задания;
 - в) группы получают разные задания, но работающие на общий результат.
1. Учебно-мозговой штурм: решение творческой задачи организуется в форме учебного мозгового штурма.

2. Игры-тренинги:

- а) игровая цель: если необходимо проделать большое число однообразных упражнений, учитель включает их в игровую оболочку, в которой эти действия выполняются для достижения игровой цели;
- б) логическая цепочка: ученики соревнуются, выполняя по очереди действия в соответствии с определенным правилом, когда всякое последующее действие зависит от предыдущего.

1. «Да» и «Нет» говорите: учитель или ученик загадывает геометрическую фигуру. Ученики пытаются найти ответ, задавая вопросы по ее свойствам. На эти вопросы учитель или ученик отвечает словами «Да», «Нет».

Целью работы является выбор методики и методические рекомендации по проведению кружковых занятий в основной школе.

Гипотеза исследования заключается в том, что предложенная методика будет способствовать сохранению достаточно высокого общекультурного уровня математического образования, раскрытию индивидуальных возможностей учащихся, формированию их личности.

Реализация поставленной цели потребовала решения ряда конкретных задач, а именно:

1. Определить психолого-педагогические и методические особенности кружковой работы в основной школе.
2. Изучить содержание и методику организации кружковой работы в основной школе.
3. Предложить методические рекомендации по проведению кружковых занятий по математике в основной школе.

Практическая значимость исследования определяется тем, что в нем разработаны и апробированы:

1. Учебные материалы для организации кружковой работы в основной школе.
2. Составлено планирование на год из расчета 1 час в неделю для 7,8 классов.

Таким образом, в качестве основных результатов исследования выступают:

1. Методические положения об организации кружковой работы в основной школе через уровневую и профильную дифференциацию;
2. Разработка содержания и методики организации кружковой работы в основной школе;
3. Методические рекомендации для учителей по практическому применению данной темы.

Планируемые результаты

Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения внеурочных занятий программы:

- приобретать навыки креативного мышления, нестандартных подходов при решении задач;
- научиться мыслить, рассуждать, анализировать условия задания;
- применять полученные на уроках математики знания, умения, навыки в различных ситуациях;
- участвовать в проектной деятельности;
- умения ясно и грамотно выражать свои мысли, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- формировать коммуникативные навыки общения со сверстниками, умение работать в группах и парах;
- находить информацию в различных источниках и использовать ее в своей работе.

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- *Определять и высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик учащихся (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества учащихся) используется

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- опросники,
- анкетирование
- психолого-диагностические методики.

Метапредметными результатами изучения курса в 6-м классе является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
 - занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
 - самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
 - участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.
- Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за учащимися в течение учебного года, включающее:
- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
 - активность,
 - аккуратность,
 - творческий подход к знаниям,
 - степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

Предметными результатами изучения курса является формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- выявлять закономерности и проводить аналогии;
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.

Структура программы:

Программа рассчитана для обучающихся 7 -8 классов. Общее количество часов – 68 (34 часа 1 год). Продолжительность обучения 2 года. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Учебно-тематический план (по годам обучения).

Учебно-тематический план 1 года.

7 класс.

№п/п разделов и тем	Наименование разделов и тем	Общее количество учебных часов , в том числе		Форма контроля	Примечания
		теоретические	практические		
	Организационное занятие. Математическая смесь.	0,5	0,5	Беседа	
	Из истории математики: 1. История развития математики . б)Счет у первобытных людей.	0,5	0,5	подготовка творческих работ	
	Как измеряли в древности. Старые русские меры	1	1	подготовка творческих работ	
	Запись цифр и действий у других народов. Действия с римскими цифрами.	1	1	подготовка творческих работ	
	Решение олимпиадных задач	4	4	проверочные карточки- задания	
	Приемы устного счета.	1	1	проверочные карточки- задания	
	Математика и шифры. Расшифровка записей.	1	1	подготовка творческих работ	
	Комбинации и расположения.	2	2	работа по карточкам	
	Логические задачи.	2	2	фронтальный опрос	
	Соревнование «Математическая регата».		1	игра	
	Решение задач на взвешивание	1	1	работа по карточкам	
	Решение задач на переливание	1	1	работа по карточкам	
	Решение задач на проценты	1	1	работа по карточкам	
	Задачи на «смеси и сплавы».	1	2	работа по карточкам	
	Простейшие математические фокусы.	1	1	подготовка творческих работ	

	Игра «Математическое ралли»		2	игра	
	Лист Мебиуса	1	2	подготовка творческих работ	
	Итоговое занятие. Награждение учащихся, успешно освоивших программу курса		1		
Итого		14	20		
Итого		34 часа			

Учебно-тематический план 2 год.

8 класс.

№п/п разделов и тем	Наименование разделов и тем	Дата		Форма контроля	Примечания
		теоретические	практические		
	Организационное занятие. Олимпиадные задачи, их особенности.	1	1	беседа	
	Математические софизмы, фокусы и головоломки.	1	1	подготовка творческих работ	
	Простейшие преобразования графиков	1	1	подготовка творческих работ	
	Элементы теории множеств и математической логики. Логические задачи.	1	1	работа по карточкам	
	Системы уравнений и методы их решения.	1	1	работа по карточкам	
	Головоломки в картинках.	1	1	подготовка творческих работ	
	Судоку. Японская головоломка.	1	1	подготовка творческих работ	
	«Математическое поле чудес»		1	игра	
	Задачи на равномерное движение.	1	1	работа по карточкам	
	Задачи на расход материалов и денежных средств.	1	1	фронтальный опрос, работа по карточкам	

	Решение задач на проценты	<i>1</i>	<i>1</i>	фронтальный опрос, работа по карточкам	
	Простейшие геометрические задачи	<i>1</i>	<i>1</i>	работа по карточкам	
	Геометрия в лесу. Геометрия у реки. Решение задач.	<i>1</i>	<i>1</i>	работа по карточкам	
	Геометрия в открытом поле. Площадь участка.	<i>1</i>	<i>2</i>	работа по карточкам	
	Простейшие геометрические задачи	<i>1</i>	<i>2</i>	работа по карточкам	
	Итоговое занятие. Награждение учащихся, успешно освоивших программу курса		<i>1</i>		
Итого		14	20		
Итого		34 часа			

1. Решение олимпиадных задач

Цель – развивать логическое мышление, учить решать нестандартные задачи, готовить учащихся к проведению олимпиады по математике.

Теория: Олимпиадные задачи, их особенности. Математические софизмы, фокусы и головоломки. Элементы теории множеств и математической логики. Логические задачи. Головоломки в картинках.

Практическая часть: решение нестандартных, олимпиадных задач; мозговой штурм, эвристические беседы.

1. Алгебраические задачи

Цель – научить решать задачи практического характера по алгебре, анализировать решенную задачу, формулировать выводы по ней, подготовка к государственной итоговой аттестации.

Теория: Задачи на равномерное движение, на расход материалов и денежных средств. Решение задач с помощью уравнений и системы уравнений. Решение задач на проценты

Практическая часть: решение задач прикладной направленности с помощью уравнений и систем уравнений. Задачи «Проценты в нашей жизни». Решение задач из ГИА.

1. Занимательная геометрия

Цель – научить решать задачи практического характера по геометрии, анализировать решенную задачу, формулировать выводы по ней, подготовка к государственной итоговой аттестации.

Теория: Решение задач с использованием свойств треугольника, «Геометрия в лесу», «Геометрия у реки», «Геометрия в открытом поле» Решение задач по нахождение площади, объёма. Решение старинных задач.

Практическая часть: решения задач прикладной направленности по геометрии, используя различные способы.

1. Живая геометрия

Цель – научить работать на компьютере с программой «Живая геометрия», создавать интерактивные чертежи, а также выполнять различные измерения.

Теория: Ознакомление с окном программы. Освоение инструментов программы Построение отрезка, середины отрезка. Построение лучей, прямых. Построение

пересечений. Построение и измерение углов. Построение биссектрисы угла. Построение многоугольников. Построение окружностей. Построение рисунков по заданным координатам. Выполнение собственной творческой работы. Конкурс творческих работ как итоговое занятие года.

Практическая часть: Решение задач с элементами построения. Выполнение орнаментов и рисунков. Выполнение работ где требуется придумать свои узоры.

Проекты

Выбор тем и выполнение проектных работ. Примерные темы проектов:

- Системы счисления. Мифы, сказки, легенды.
- Софизмы и парадоксы.
- Математические фокусы.
- Математика и искусство.
- Математика и музыка.
- Лабиринты.
- Палиндромы.
- Четыре действия математики.
- Древние меры длины.
- Возникновение чисел.
- Счёты.
- Старинные русские меры.
- Магические квадраты.
- Свои темы проектов.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Учебно-тематический план 1 года.

7 класс.

№ п/п тем	Наименование разделов и тем	Дата		Примечания
		планируемая	фактическая	
1.	Организационное занятие. Математическая смесь.			
1.	Из истории математики: 1. История развития математики. б)Счет у первобытных людей.			
1.	Как измеряли в древности. Старые русские меры			
1.	Как измеряли в древности. Старые русские меры			
1.	Запись цифр и действий у других народов. Действия с римскими цифрами.			
1.	Запись цифр и действий у других народов. Действия с римскими цифрами.			
1.	Решение олимпиадных задач			
1.	Решение олимпиадных задач			
1.	Решение олимпиадных задач			
1.	Решение олимпиадных задач			
1.	Решение олимпиадных задач			
1.	Решение олимпиадных задач			
1.	Решение олимпиадных задач			
1.	Решение олимпиадных задач			
1.	Приемы устного счета.			
1.	Приемы устного счета.			
1.	Математика и шифры. Расшифровка записей.			
1.	Комбинации и расположения.			
1.	Комбинации и расположения.			
1.	Логические задачи.			
1.	Логические задачи.			
1.	Соревнование «Математическая регата».			
1.	Решение задач на взвешивание			
1.	Решение задач на переливание			
1.	Решение задач на проценты			
1.	Задачи на «смеси и сплавы».			
1.	Задачи на «смеси и сплавы».			
1.	Задачи на «смеси и сплавы».			
1.	Простейшие математические фокусы.	<i>1</i>	<i>1</i>	
1.	Игра «Математическое ралли»		<i>1</i>	
1.	Игра «Математическое ралли»		<i>1</i>	
1.	Лист Мебиуса	<i>1</i>	<i>1</i>	
1.	Лист Мебиуса		<i>1</i>	
1.	Итоговое занятие. Награждение учащихся, успешно освоивших программу курса		<i>1</i>	
Итого		14	20	
Итого		34 часа		

Учебно-тематический план 2 год.

8 класс.

№п/п раздел и тем	Наименование разделов и тем	Дата		Примечания
		планируемая	фактическая	
1.	Организационное занятие. Олимпиадные задачи, их особенности.			
1.	Олимпиадные задачи, их особенности.			
1.	Математические софизмы, фокусы и головоломки.			
1.	Математические софизмы, фокусы и головоломки.			
1.	Простейшие преобразования графиков			
1.	Простейшие преобразования графиков			
1.	Элементы теории множеств и математической логики. Логические задачи.			
1.	Элементы теории множеств и математической логики. Логические задачи.			
1.	Системы уравнений и методы их решения.			
1.	Системы уравнений и методы их решения.			
1.	Головоломки в картинках.			
1.	Головоломки в картинках.			
1.	Судоку. Японская головоломка.			
1.	Судоку. Японская головоломка.			
1.	«Математическое поле чудес»			
1.	Задачи на равномерное движение.			
1.	Задачи на равномерное движение.			
1.	Задачи на расход материалов и денежных средств.			
1.	Задачи на расход материалов и денежных средств.			
1.	Решение задач на проценты			
1.	Решение задач на проценты			
1.	Простейшие геометрические задачи			
1.	Простейшие геометрические задачи			
1.	Геометрия в лесу. Решение задач.			
1.	Геометрия в лесу. Решение задач.			
1.	Геометрия у реки			
1.	Геометрия у реки			
1.	Геометрия в открытом поле. Площадь участка			
1.	Геометрия в открытом поле. Площадь участка.			
	Геометрия в открытом поле. Площадь участка.			
1.	Простейшие геометрические задачи			
1.	Простейшие геометрические задачи			
1.	Простейшие геометрические задачи			
1.	Итоговое занятие. Награждение учащихся, успешно освоивших программу курса			
Итого		14	20	
Итого		34 часа		

Методическое обеспечение программы.

Материально-техническое обеспечение программы:

1. Компьютер.
2. Интерактивная доска. Мультимедийный проектор.
3. Комплект презентаций по математике, истории математики.
4. Медиатека учителя.

№Наименование

Программное обеспечение КиМ. Большая энциклопедия.

Программное обеспечение КиМ. Уроки алгебры 7-8 класс

Программное обеспечение НЕсерьёзные уроки: Учимся анализировать.

Программное обеспечение НЕсерьёзные уроки: Учимся думать.

Программное обеспечение НЕсерьёзные уроки: Учимся считать.

Программное обеспечение НЕсерьёзные уроки: Учимся логически мыслить.

Программное обеспечение НЕсерьёзные уроки: Учимся мыслить логически 2.

Программное обеспечение 1С: школа. Математика 5 -11 классы. Практикум

Программное обеспечение Математикус: "Обучение с приключением"

Презентация: Логические задачи «Походные задачи от боцмана»

http://www.zavuch.info/component/mtree/tochnie/mathem/maturok/integrirovanniy_kurs_matematika_russkiy_5kl.html

Презентация: Логические задачи «Вовка Тапочкин в Древней Греции»

http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&lib_no=76438&tmpl=lib

Novikova Vovka Tapochkin v Drevnejj Grecii[1].rar\Новикова Вовка Тапочкин в Древней Греции - RAR архив, размер исходных файлов 2 298 368 байт

Презентация: Логические задачи «Графы»

Logunova@yandex.ru

Презентация: Логические задачи «Графы. Продолжение» Logunova@yandex.ru

Презентация: https://infourok.ru/reshenie_kombinatornyh_zadach_v_nachalnoy_shkole-191535.htm

Презентация: <https://logiclike.com/>

Презентация: <https://kopilkaurokov.ru/matematika/prochee/kombinatornyie-zadachi-v-nachalnoi-shkolie>

Список литературы.

1. Балаян Э.Н. 750 лучших олимпиадных и занимательных задач по математике./Э.Н. Балаян .-Ростов н/Д: Феникс, 2014.-236с
2. Козлова Е.Г. Сказки и подсказки (задачи для математического кружка).- 8-е изд.. стереотип .-М.: МЦНМО, 2014.-168с.
3. Канель-Белов. А.Я, Трепалин А.С., Ященко И.В. Олимпиадный ковчег.-М.: МЦНМО, 2014.-56с.
4. Перельман Я.И. Живая математика.: матем. рассказы и головоломки/ Я.И.Перельман; под ред. В.Г.Болтянского.-15-е изд. М: Наука, 1994.-167с.
5. Смит, Курт. Задачки на математическую логику/ Курт Смит; пер с англ. Д.А. Курбатова. -М.: АСТ: Астрель, 2008,-95с.
6. Сборник задач и занимательных упражнений по математике, 5-9 классы/И.И. Баврин. -М.: Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2014.-236с.
7. Спивак А.В. Математический кружок.6-7 классы.-6-е изд., стереотип.- М.: МЦНМО, 2015.-128с.
8. Фарков, Александр Викторович. Готовимся к олимпиадам по математике : учебно-методическое пособие / А. В. Фарков. - 5-еизд., стер. - Москва : Экзамен, 2010. - 157
9. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы : А.В. Фарков. – М. : Айрис-пресс, 2008. – 138 с.
10. Чулков П.В. Математика. Школьные олимпиады 5-7 кл.: метод. пособие. М.: - Изд-во НЦ ЭНАС.2001.-88с
11. Власова Т.Г. «Предметная неделя в школе» - Ростов – на – Дону, «Феникс»,2007.
12. Гаврилова Т.Д. «Занимательная математика на уроках в 5 – 11 классах» - Волгоград, издательство «Учитель» 2003.
13. Демман И.Я., Виленкин Н.Я. «За страницами учебника математики» - М.: Просвещение, 1989.
14. Житормирский В.Г., Шеврин Л.Н. «Путешествие по стране геометрии» - М.: «педагогика – Пресс», 1994.
15. Кордемский Б.А. «Математическая смекалка» - М., 1959.
16. Лоповок Л.М. «1000 проблемных задач по математике», Москва, Просвещение, 1995
17. Лоповок Л.М. «Математика на досуге» - М., Просвещение 1981.
18. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. «Математическая шкатулка», Москва, Просвещение, 1984
19. Пичурин Л.Ф. «за страницами учебника алгебры» - М., Просвещение, 1990.
20. Спивак А.В. «Математический праздник» - М.: Бюро Квантум, 2007
21. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия: Учебное пособие для учащихся V –VI классов. М.МИРОС, 1995 год.
22. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика: Задачи на смекалку: Учебное пособие для 5 – 6 классов общеобразовательных учреждений. М.Просвещение, 1995 год.
23. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. М. Просвещение 2006 год.