

УТВЕРЖДЕНА
приказом МКОУ СОШ №6
г.п. Нарткала
от 30.08.2023 г. № 68-ОД
Директор школы
_____ О.Х. Шибзухова
Принята на заседании
Педагогического совета
30.08.2023 г. Протокол 1
Приложение № 2.1.28 к ООП ООО

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Функциональная грамотность: учимся для жизни»**

Модуль «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочного курса «Функциональная грамотность: учимся для жизни» по модулю «Математическая грамотность» для обучающихся 5 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Данный курс способствует развитию познавательной активности, формирует потребность в самостоятельном приобретении знаний и в дальнейшем автономном обучении, а также интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся.

Программа внеурочной деятельности содержит в основном традиционные темы занимательной математики: арифметику, логику, комбинаторику и т.д. Уровень сложности подобранных заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число учащихся, а не только наиболее сильных. В результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а так же задачи олимпиадного уровня.

При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности учащихся, создаются условия для успешности каждого ребёнка.

Обучение по программе осуществляется в виде теоретических и практических занятий. В ходе занятий учащиеся выполняют практические работы, готовят рефераты, выступления, принимают участия в конкурсных программах.

Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения математической грамотности в 5 классе являются:

- углубление и расширение математических знаний и умений,
- сохранение и развитие интереса учащихся к математике.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих учебных *задач*:

- *в направлении личностного развития*: развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры; значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

- *в метапредметном направлении*: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности; привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера; развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.

- *в предметном направлении*: создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, высокой культуры математического мышления; оптимальное развитие математических способностей у учащихся; расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики.

- *коммуникативные УУД*: воспитание учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной; установление более тесных деловых контактов между учителем математики и учащимися и на этой основе более глубокое изучение познавательных интересов и запросов школьников.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю). Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Авторы методических пособий:

Модуль «Математическая грамотность»: С.Г. Афанасьева;

Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов / Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 201

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Содержание курса «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, *умения решать учебную задачу творчески*. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Каждое занятие состоит из двух частей: задачи, решаемые с учителем, и задачи для самостоятельного (или домашнего) решения. Учащиеся знакомятся с интересными свойствами чисел, приемами устного счета, особыми случаями счета, с биографиями великих математиков, их открытиями. Большая часть занятий отводится решению олимпиадных задач.

Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел. Числа-великаны.

Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей. Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры. Славянские цифры. История возникновения названий – «миллион», «миллиард», «триллион». Числа великаны.

Практика: Занимательные задачи «Сколько?». Загадки о числах. Игра «Весёлый счёт». Задачи на смекалку «Цифры спрятались». Защита проекта «В мире чисел».

Мир занимательных задач

Головоломки и числовые ребусы. Судоку. Старинные задачи. Задачи, решаемые способом перебора, «с конца». Логические задачи. Комбинаторные задачи. Графы. Задачи: квартира, дороги, телефон – связь. Задачи на взвешивание. Задачи на переливание. Задачи на движение нестандартного характера.

Практика: Составление и решение ребусов, задач, загадок, связанных с математикой. Блиц-турнир по решению старинных занимательных задач. Задачи на сообразительность и смекалку «Затруднительные положения». Игра «Математический футбол» (игровой математический практикум по решению логических задач, головоломок). Соревнование «Кто больше». Турнир «Смекалистых»

Блистательные умы

К.Гаусс. Л.Эйлер. Л.Ф.Магницкий. С.В. Ковалевская. Просмотр видеофильмов, содержащих информацию о великих учёных математиках России и Европы. Высказывания великих людей о значении математики.

Практика: Защита проектов «Великие математики».

Математика вокруг нас

Что такое фольклорная математика? Освоение космического пространства человечеством. Роль математики в этом процессе. История. Наш край.

Практика: Аукцион «Числа, спрятанные в пословицах и поговорках». Игра «Опознай пословицу». Конкурс частушек о математике. Задачи, связанные с историей освоения космоса. Игра-путешествие «Полёт на Марс». Практические задачи, связанные с местностью. Проекты. Проект – выпуск газеты «Математика вокруг нас».

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- формирование целостного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий
- формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов
- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности - качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД). По окончании обучения учащиеся должны уметь:

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- использовать приобретённые математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения занимательных задач; использовать его в ходе самостоятельной работы.

- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с математическими головоломками.
- включаться в групповую работу.
- участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Предметные результаты:

- знают особые случаи устного счета
- решают текстовые задачи, используя при решении таблицы и «графы»
- знают разнообразные логические приемы, применяемые при решении задач.
- решают нестандартные задачи на разрезание
- знают определения основных геометрических понятий
- решают простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов
- измеряют геометрические величины, выражают одни единицы измерения через другие
- вычисляют значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов)

Основными **педагогическими принципами**, обеспечивающими реализацию программы, являются:

- учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- доброжелательный психологический климат на занятиях;
- лично-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- оптимальное сочетание форм деятельности;
- доступность.

Эффективности реализации программы курса способствует использование различных **форм проведения занятий**, в частности таких, как:

- эвристическая беседа;
- интеллектуальная игра;
- дискуссии;
- математические состязания, турниры, конкурсы;
- творческие задания.

Оценка знаний и умений обучающихся проводится в виде защиты исследовательских проектов, которые предполагают самостоятельную творческую работу обучающихся по предложенной тематике с последующей защитой их решения на занятиях, научно-практических конференциях. Предполагается, что знакомство учащихся с нестандартными (как по формулировке, так и по решению) задачами будет способствовать повышению их успеваемости на уроках математики и развитию у них интереса к предмету.

Предполагаемая результативность курса:

- усвоение основных базовых знаний по математике; её ключевых понятий;
- улучшение качества решения задач различного уровня сложности учащимися;
- успешное выступление на олимпиадах, играх, конкурсах, научно-практических конференциях.

Общая характеристика курса «Занимательная математика»

Курс входит во внеурочную деятельность по направлению *общеинтеллектуальное* развитие личности. Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности, позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Курс «Занимательная математика» предусматривает *организацию подвижной деятельности учащихся*, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Ценностные ориентиры содержания курса «Занимательная математика»

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Учебно-тематическое планирование

<i>n/n</i>	<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Всего занятий</i>
1	Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел.	3
2	Мир занимательных задач	19
3	Блистательные умы	5
4	Математика вокруг нас	7
	Итого	34

Календарно – тематическое планирование

№ урок а	Дата		Темы занятий	Форма проведения занятий	Кол- во час.	Результат		Универсальные учебные действия
	Пл ан	Факт				научится	получит возможность научиться	
Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел.					3			
1			Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей.	Эвристическая беседа. Поиск информации.	1	Узнает о месте математики в истории цивилизации и в нашей жизни.	Представлять о математике как о методе познания действительности.	<p>КУУД: развивать у учащихся представления о месте математики в системе наук; поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; уметь организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные отношения со сверстниками.</p> <p>РУУД: определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения; составлять план выполнения задания совместно с учителем.</p> <p>ПУУД: сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства.</p> <p>уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. делать предположения об информации, которая нужна для решения предметной задачи.</p>
2			Древнегреческая , древнеримская и другие нумерации. Славянские цифры.	Поиск информации	1	Читать, записывать числа различных систем счисления	Применять числа из различных систем счисления.	
3			В мире чисел. Числа великаны.	Поиск информации. Мини- доклады.	1	Решать олимпиадные задачи, связанные с числами.	Давать адекватную оценку своей учебной деятельности.	
Мир занимательных задач					19			
4			Головоломки и числовые ребусы	Эвристическая беседа. Решение задач.	1	Решать числовые ребусы.	Искать дополнительную информацию в Интернете.	<p>КУУД: уметь отстаивать свою точку зрения при необходимости.</p> <p>РУУД: в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.</p> <p>ПУУД: преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.</p>
5			Логические задачи	Эвристическая беседа. Решение задач.	1	Использовать различные приёмы для	Составлять «цепочку рассуждений».	<p>КУУД: уметь понимать точку зрения другого, слушать друг друга.</p> <p>РУУД: обнаруживать и формулировать учебную</p>

						решения логических задач.		проблему совместно с учителем. ПУУД: сопоставлять и отбирать информацию, полученную из разных источников.
6			Логические задачи. Квартиры.	Эвристическая беседа. Решение задач.	1	Использовать различные приёмы для решения логических задач.	Составлять «цепочку рассуждений».	КУУД: отстаивать точку зрения, аргументируя её, подтверждая фактами. РУУД: определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средства её достижения. ПУУД: делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.
7			Логические задачи. Квартиры.	Практическая работа	1	Использовать различные приёмы для решения логических задач.	Составлять «цепочку рассуждений».	КУУД: уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения. РУУД: понимать причину своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. ПУУД: передавать содержание в сжатом или развёрнутом виде.
8			Логические задачи. Дороги.	Эвристическая беседа. Решение задач.	1	Использовать различные приёмы для решения логических задач.	Составлять «цепочку рассуждений».	КУУД: уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения. РУУД: понимать причину своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. ПУУД: передавать содержание в сжатом или развёрнутом виде.
9			Логические задачи. Дороги.	Практическая работа	1	Использовать различные приёмы для решения логических задач.	Составлять «цепочку рассуждений».	КУУД: уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения. РУУД: понимать причину своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. ПУУД: передавать содержание в сжатом или развёрнутом виде.
10			Логические задачи. Телефоны – связь.	Эвристическая беседа. Решение задач. Практическая работа.	1	Использовать различные приёмы для решения логических задач.	Составлять «цепочку рассуждений».	КУУД: уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения. РУУД: понимать причину своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. ПУУД: передавать содержание в сжатом или развёрнутом виде.
11			Комбинаторные задачи	Эвристическая беседа. Решение задач.	1	Решать задачи, используя метод полного перебора вариантов.	Составлять «цепочку рассуждений».	КУУД: уметь высказывать точку зрения, пытаться её обосновать, приводя аргументы. РУУД: работать по составленному плану, использовать основные и дополнительные источники для получения информации.
12			Задачи на	Эвристическая	1	Решать задачи,	Составлять	ПУУД: записывать выводы.

			клетках	беседа. Решение задач. Практическая работа		используя метод перебора вариантов.	«цепочку рассуждений».	
13			Графы. Диаграммы. Таблицы.	Эвристическая беседа. Практическая работа	1	Решать задачи с использованием графов.	Использовать дополнительную литературу.	КУУД: уметь отстаивать точку зрения, аргументируя её. РУУД: использовать основные и дополнительные средства получения информации. ПУУД: записывать выводы в виде правил.
14			Графы. Диаграммы. Таблицы.	Практическая работа	1	Решать задачи с использованием графов.	Использовать дополнительную литературу.	
15			Соревнование. Математическая регата	Игра. Выполнение творческих заданий	1	Использовать различные приёмы для решения нестандартных задач.	Выделять наиболее заметные достижения в изучении предмета.	КУУД: уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения. РУУД: понимать причину своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. ПУУД: передавать содержание в сжатом или развёрнутом виде.
16			Задачи на взвешивание	Эвристическая беседа. Решение задач. Практическая работа	1	Решать задачи на взвешивание.	Рассуждать при решении задач.	КУУД: отстаивать точку зрения, аргументируя её, подтверждая фактами. РУУД: работать по составленному плану, используя наряду с основными и дополнительные средства. ПУУД: передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.
17			Задачи на переливание	Эвристическая беседа. Решение задач. Практическая работа	1	Решать задачи на переливание.	Применять свои знания при решении нетрадиционных задач.	КУУД: уметь организовывать учебное взаимодействие в группе. РУУД: определять цель учебной деятельности, искать средства её осуществления. ПУУД: записывать выводы.
18			Задачи на разрезание	Эвристическая беседа. Решение задач. Лабораторная работа	1	Решать олимпиадные задачи на разрезание.	Абстрагировать задачу.	КУУД: уметь высказывать свою точку зрения и её обосновывать, приводя аргументы. РУУД: определять цель учебной деятельности, искать средства её осуществления. ПУУД: передавать содержание в сжатом и развёрнутом виде.
19			Задачи со спичками	Эвристическая беседа. Решение задач.	1	Решать нетрадиционные задачи со	Составлять «цепочку рассуждений».	КУУД: уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения. уметь оформлять свои мысли в устной и письменной

						спичками.		речи с учётом речевых ситуаций
20			«Много» или «мало»	Эвристическая беседа. Решение задач.	1	Решать олимпиадные задачи.	Использовать дополнительную литературу.	РУУД: работать по составленному плану, использовать дополнительные источники информации. ПУУД: делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.
21			Путь и движение	Эвристическая беседа. Решение задач.	1	Решать задачи на движение нестандартного характера.	Использовать различные приёмы проверки правильности выполнения заданий.	КУУД: уметь принимать точку зрения другого. РУУД: определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средства её достижения. ПУУД: передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.
22			Соревнование «Кто больше»	Игра. Выполнение творческих заданий	1	Решать нетрадиционные задачи на числа.	Составлять «цепочку рассуждений».	КУУД: уметь организовывать учебное взаимодействие в группе. РУУД: работать по составленному плану, использовать основные и дополнительные средства информации. ПУУД: передавать содержание в сжатом или развёрнутом виде.
Блистательные умы					5			
23			К. Гаусс – король математиков Леонард Эйлер – идеальный математик Л.Магницкий и его «Арифметика» С. Ковалевская – первая женщина математик	Эвристическая беседа. Поиск информации. Мини-доклады	1	Узнает о великих учёных математиках	Использовать дополнительную литературу	КУУД: уметь оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом речевых ситуаций. РУУД: определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средства её достижения. составлять план выполнения заданий совместно с учителем. ПУУД: делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.
24			Великие математики	Поиск информации. Мини-доклады	1	Выбор темы, составление плана	Использовать дополнительную литературу.	КУУД: уметь организовывать учебное взаимодействие в группе. РУУД: работать по составленному плану, использовать основные и дополнительные средства информации.
25			Великие математики	Поиск информации. Мини-доклады	1	Поиск информации	Использовать дополнительную литературу.	ПУУД: передавать содержание в сжатом или развёрнутом виде.

26			Великие математики	Поиск информации. Мини-доклады	1	Оформление проекта	Практически использовать ПК	
27			Великие математики	Защита проектов	1	Узнает о великих учёных математиках	Использовать дополнительную литературу.	
Математика вокруг нас					7			
28			Фольклорная математика	Эвристическая беседа. Практическая работа	1	Решать математ. задачи на основе народного фольклора	Использовать дополнительную литературу	
29			Покорение космоса и математика	Эвристическая беседа. Практическая работа	1	Решать задачи, связанные с историей освоения космоса	Использовать дополнительную литературу	КУУД: уметь оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом речевых ситуаций. уметь организовывать учебное взаимодействие в группе.
30			Математика и наш край – способы измерения, нахождения площади, меры угла, меры величины	Беседа. Примеры готовых работ.	1	Узнает об истории родного края.	Использовать дополнительную литературу.	РУУД: определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средства её достижения. составлять план выполнения заданий совместно с учителем. работать по составленному плану, использовать основные и дополнительные средства информации.
31			Математика и наш край	Выбор темы. Поиск информации	1	Составлять математически е задачи с краевед. содержанием	Использовать дополнительную литературу.	ПУУД: делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. передавать содержание в сжатом или развёрнутом виде. Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.
32			Математика и наш край	Оформление работы	1	Практические навыки при использовании ПК	Использовать дополнительную литературу.	
33			Математика и наш край	Защита проектов	1	Составлять математически е задачи	Узнает о различных способах измерения	

34			Соревнование. Математическая карусель	Игра. Выполнение творч.заданий	1	Решать олимпиадные задачи.	Выделять наиболее заметные достижения	
----	--	--	---	--------------------------------------	---	----------------------------------	---	--

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса **Методические пособия для учителя**

1. Киселёва Г.М. Математика. 5-6 классы. Организация познавательной деятельности. – Волгоград: Учитель, 2013
2. Олимпиадные задания по математике. 5-6 классы. Ю.В. Лепёхин – Волгоград: Факультативные занятия: Математика после уроков. Т.С.Безлюдова – Мозырь: Белый Ветер, 2013
3. Математические олимпиады: методика подготовки. А.В. Фарков – М.: ВАКО, 2014
4. Фарков А. В. Математические олимпиады в школе. 5-11 класс. – М.: Айрис-пресс, 2005

Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература

1. Баврин И.И., Фрибус Е.А. Старинные задачи. – М.: Просвещение, 1994.
2. Гаврилова Т. Д. Занимательная математика. 5-11 класс. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Депман И. Я., Виленкин Н. Я. За страницами учебника математики. 5-6 класс. – М.: Просвещение, 2004.
4. Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. – М.: МЦНМО, 2002
5. Левитас Г. Г. Нестандартные задачи по математике. – М.: ИЛЕКСА, 2007.
6. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. – М.: Педагогика-Пресс, 1994
7. Энциклопедия для детей. Математика. Том 11. – М.: Аванта+, 2003.
8. Я познаю мир: математика/сост. А.П. Савин и др. – М.: АСТ, 1999

Методические пособия для учеников

1.Липсиц И.В. Финансовая грамотность: материалы для учащихся. 5-7 классы для общеобразовательных организаций/ И.В. Липсиц, Е.А. Вигдорчик. – М., Вако, 2019.

II. Печатные пособия

Портреты выдающихся деятелей математики

III. Информационные средства. Интернет-ресурсы

<http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российское образование

<http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал

www.1september.ru - все приложения к газете «1 сентября»

<http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://vschool.km.ru> виртуальная школа Кирилла и Мефодия

<http://mat-game.narod.ru/> математическая гимнастика

<http://mathc.chat.ru/> математический калейдоскоп

<http://www.krug.ural.ru/keng/> Кенгуру

<http://www.uroki.net/docmat.htm> - для учителя математики, алгебры и геометрии

<http://www.alleng.ru/edu/math1.htm> - к уроку математики

<http://www.uchportal.ru/> - учительский портал

<http://nsportal.ru/> - социальная сеть работников образования

<http://mmmf.msu.ru/circles/z5/> - Малый Мехмат МГУ. Материалы занятий кружков

www.math-on-line.com – Занимательная математика – школьникам

IV. Технические средства обучения

1. Ноутбук
2. Мультимедиапроектор.
3. Экран.

V. Учебно-практическая и учебно-лабораторное оборудование

1. Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц.
2. Набор геометрических тел.
3. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.
4. Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).
5. Карточки с заданиями.