

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
ЗАКРЫТОГО АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ПЕРВОМАЙСКИЙ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Согласовано**  
зам. директора по УВР

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г

**«Утверждаю»**  
Директор МКОУ СОШ

Чашина Н.А.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г

**Дополнительная образовательная программа  
по математической грамотности**

**«Занимательная математика»**

2023 - 2024 уч. год

5б класс

Подготовила:  
учитель математики  
Горшкова Е.М.

ЗАО Первомайский

2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочного курса по математической грамотности 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, предусмотримый 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 «Занимательная математика» 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.

## 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. Судoku. 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 «Занимательная математика» 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
	<b>Итого</b>	<b>34</b>

## Календарно – тематическое планирование

№ уро ка	Дата	Темы занятий	Форма проведения занятий	Кол -во час.	Результат		Универсальные учебные действия
					научится	получит возможность научиться	
<b>Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел.</b>				<b>3</b>			
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 действительно сти.	<b>КУУД:</b> 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. <b>РУУД:</b> определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения; составлять план выполнения задания совместно с учителем. <b>ПУУД:</b> сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства. уметь осуществлять анализ объектов с выделением
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.	

							существенных и несущественных признаков. делать предположения об информации, которая нужна для решения предметной задачи.
<b>Мир занимательных задач</b>				<b>19</b>			
4		Головоломки и числовые ребусы	Эвристическая беседа. Решение задач.	1	Решать числовые ребусы.	Искать дополнительную информацию в Интернете.	<b>КУУД:</b> уметь отстаивать свою точку зрения при необходимости. <b>РУУД:</b> в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <b>ПУУД:</b> преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.
5		Логические задачи	Эвристическая беседа. Решение задач.	1	Использовать различные приёмы для решения логических задач.	Составлять «цепочку рассуждений».	<b>КУУД:</b> уметь понимать точку зрения другого, слушать друг друга. <b>РУУД:</b> обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем. <b>ПУУД:</b> сопоставлять и отбирать информацию, полученную из разных источников.
6		Логические задачи. Квартiry.	Эвристическая беседа. Решение	1	Использовать различные приёмы для	Составлять «цепочку рассуждений».	<b>КУУД:</b> отстаивать точку зрения, аргументируя её, подтверждая фактами. <b>РУУД:</b>

			задач.		решения логических задач.		определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средства её достижения. <b>ПУУД:</b> 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».	<b>КУУД:</b> уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения. <b>РУУД:</b> понимать причину своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. <b>ПУУД:</b> 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».	<b>КУУД:</b> уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения. <b>РУУД:</b> понимать причину своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. <b>ПУУД:</b> передавать содержание в сжатом или развёрнутом виде.
9		Логические задачи. Дороги.	Практическая работа	1	Использовать различные приёмы для решения логических	Составлять «цепочку рассуждений».	<b>КУУД:</b> уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения. <b>РУУД:</b> понимать причину

					задач.		своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. <b>ПУУД:</b> 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».	<b>КУУД:</b> уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения. <b>РУУД:</b> понимать причину своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. <b>ПУУД:</b> 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».	<b>КУУД:</b> уметь высказывать точку зрения, пытаться её обосновать, приводя аргументы. <b>РУУД:</b> работать по составленному плану, использовать основные и дополнительные источники для получения информации. <b>ПУУД:</b> записывать выводы.
12		Задачи на клетках	Эвристическая беседа. Решение задач. Практическая работа	1	Решать задачи, используя метод полного перебора вариантов.	Составлять «цепочку рассуждений».	
13		Графы. Диаграммы. Таблицы.	Эвристическая беседа.	1	Решать задачи с	Использовать дополнительную	<b>КУУД:</b> уметь отстаивать точку зрения, аргументируя её.

			Практическая работа		использованием графов.	ю литературу.	<b>РУУД:</b> использовать основные и дополнительные средства получения информации. <b>ПУУД:</b> 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.	<b>КУУД:</b> уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения. <b>РУУД:</b> понимать причину своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. <b>ПУУД:</b> 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.	<b>КУУД:</b> отстаивать точку зрения, аргументируя её, подтверждая фактами. <b>РУУД:</b> работать по составленному плану, используя наряду с основными и дополнительные средства. <b>ПУУД:</b> передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.
17		Задачи на переливание	Эвристическая беседа. Решение задач. Практическая	1	Решать задачи на переливание.	Применять свои знания при решении нетрадиционных задач.	<b>КУУД:</b> уметь организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>РУУД:</b> определять цель учебной деятельности, искать

			я работа				средства её осуществления. <b>ПУУД:</b> записывать выводы.
18	Задачи на разрезание	Эвристическая беседа. Решение задач. Лабораторная работа	1	Решать олимпиадные задачи на разрезание.	Абстрагировать задачу.		<b>КУУД:</b> уметь высказывать свою точку зрения и её обосновывать, приводя аргументы. <b>РУУД:</b> определять цель учебной деятельности, искать средства её осуществления. <b>ПУУД:</b> передавать содержание в сжатом и развёрнутом виде.
19	Задачи со спичками	Эвристическая беседа. Решение задач.	1	Решать нетрадиционные задачи со спичками.	Составлять «цепочку рассуждений».		<b>КУУД:</b> уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения. уметь оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом речевых ситуаций <b>РУУД:</b> работать по составленному плану, использовать дополнительные источники информации. <b>ПУУД:</b> делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.
20	«Много» или «мало»	Эвристическая беседа. Решение задач.	1	Решать олимпиадные задачи.	Использовать дополнительную литературу.		<b>КУУД:</b> уметь принимать точку зрения другого. <b>РУУД:</b> определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средства её достижения. <b>ПУУД:</b> передавать содержание
21	Путь и движение	Эвристическая беседа. Решение задач.	1	Решать задачи на движение нестандартного характера.	Использовать различные приёмы проверки правильности выполнения заданий.		<b>КУУД:</b> уметь принимать точку зрения другого. <b>РУУД:</b> определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средства её достижения. <b>ПУУД:</b> 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».	<b>КУУД:</b> уметь организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>РУУД:</b> работать по составленному плану, использовать основные и дополнительные средства информации. <b>ПУУД:</b> передавать содержание в сжатом или развёрнутом виде.
<b>Блистательные умы</b>				<b>5</b>			
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	<b>КУУД:</b> уметь оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом речевых ситуаций. <b>РУУД:</b> определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средства её достижения. составлять план выполнения заданий совместно с учителем. <b>ПУУД:</b> делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.
24		Великие математики	Поиск	1	Выбор темы,	Использовать	

			информации . Мини-доклады		составление плана	дополнительную литературу.	
25		Великие математики	Поиск информации . Мини-доклады	1	Поиск информации	Использовать дополнительную литературу.	
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.	
<b>Математика вокруг нас</b>				<b>7</b>			
28		Фольклорная математика	Эвристическая беседа. Практическая работа	1	Решать математ. задачи на основе народного фольклора	Использовать дополнительную литературу	<b>КУУД:</b> уметь оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом речевых ситуаций. уметь организовывать учебное взаимодействие в группе.
29		Покорение космоса и математика	Эвристическая беседа. Практическая работа	1	Решать задачи, связанные с историей освоения космоса	Использовать дополнительную литературу	<b>РУУД:</b> определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средства её достижения. составлять план выполнения заданий совместно с учителем.
30		Математика и наш край – способы измерения, нахождения площади,	Беседа. Примеры готовых	1	Узнает об истории родного	Использовать дополнительную литературу.	работать по составленному плану, использовать основные и

		меры угла, меры величины	работ.		края.		дополнительные средства информации.  <b>ПУУД:</b> 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.
31		Математика и наш край	Выбор темы. Поиск информации	1	Составлять математические задачи с краевед. содержанием	Использовать дополнительную литературу.	
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 математические задачи	Узнает о различных способах измерения	
34		Соревнование. Математическая карусель	Игра. Выполнение творческих заданий	1	Решать олимпиадные задачи.	Выделять наиболее заметные достижения в изучении предмета.	

## Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса по курсу «Занимательная математика»

### I. Библиотечный фонд

#### *Методические пособия для учителя*

1. Горев П.М., Утёмов В.В. Уроки развивающей математики. 5-6 классы. Задачи математического кружка. – Киров: изд. МЦИТО, 2014
2. Гусев А.А. Математический кружок. 5 класс. – М.: Мнемозина, 2013
3. Киселёва Г.М. Математика. 5-6 классы. Организация познавательной деятельности. – Волгоград: Учитель, 2013
4. Мардахаева Е.Л. Занятия математического кружка.– М.: Мнемозина, 2012
5. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2015
6. Олимпиадные задания по математике. 5-6 классы. Ю.В. Лепёхин – Волгоград: Учитель, 2011
7. Факультативные занятия: Математика после уроков. Т.С.Безлюдова – Мозырь: Белый Ветер, 2013
8. Математические олимпиады: методика подготовки. А.В. Фарков – М.: ВАКО, 2014
9. 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

### 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](http://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](http://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.