

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Красноярского края**  
**Муниципальное образование Нижнеингашский район Красноярского**  
**края**  
**МБОУ «Тинская СШ №1»**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

 Н.А. Бирючкова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**  
**ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5 КЛАССА**  
**НА 2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД**

с.Тины 2023 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» для 5 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Содержание программы направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Программа даёт возможность учащимся овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности, позволяет обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в себе. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, стимулирует обучающихся к самостоятельному применению и пополнению своих знаний через содержание курса, стимулирует самостоятельность и способность к самореализации. В результате у учеников формируется устойчивый интерес к решению задач повышенной трудности, значительно улучшается качество знаний, совершенствуются умения применять полученные знания не только в учебных ситуациях, но и в повседневной деятельности, за пределами школы. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

### Цель курса:

Обеспечить расширение кругозора, развитие логического мышления, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.

### Задачи курса:

- Закрепление опыта решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска путей и способов решения;
- Формирование умения по проведению исследовательской деятельности, учить проводить эксперименты, обобщения, сравнения, анализ, систематизацию;
- Вовлечение учащихся в игровую коммуникативную практическую деятельность;
- Активизировать исследовательскую и познавательную деятельность учащихся;
- Поддерживать интерес к дополнительным занятиям математикой и желание заниматься самообразованием, тем самым создать базу каждому учащемуся для дальнейших личных достижений;
- Воспитывать у учащихся потребность в самостоятельном поиске знаний и их применения.

Материал программы «Занимательная математика» отвечает требованиям к организации внеурочной деятельности, не требует от обучающихся дополнительных

математических знаний, предполагает использование его для расширения и углубления содержания учебного предмета математика на базовом уровне.

**Формы организации учебного процесса и методы проведения занятий:**

Программа предусматривает работу детей в группах, парах, индивидуальную работу.  
Методы проведения занятий: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, самостоятельная работа.

Формы подведения итогов:

- Участие в олимпиадах, конкурсах
- Участие в предметных неделях
- Участие в проектной деятельности
- Участие в выставке творческих работ
- Составление собственных занимательных задач

**Результаты освоения курса внеурочной деятельности по математике в 5 классе**

- овладение способами мыслительной и творческой деятельности;
- развитие мотивации к собственной учебной деятельности;
- ознакомление со способами организации и сбора информации;
- создание условий для самостоятельной творческой деятельности;
- развитие пространственного воображения, логического и визуального мышления;
- развитие мелкой моторики рук;
- практическое применение сотрудничества в коллективной информационной деятельности.

Программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» рассчитана на 34 часа и предназначена для обучающихся 5 классов общеобразовательной школы.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

### **Личностные результаты**

*Личностными результатами изучения курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» 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
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления

### **Метапредметные результаты**

*Метапредметными результатами изучения курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» являются:*

#### **Познавательные УУД:**

- анализировать информацию, выделяя в тексте задания основную информацию, и выбирать рациональный способ рассуждения об объекте, его решения задачи;
- строить рассуждения об объекте, его форме и свойствах.
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения занимательных задач; использовать его в ходе самостоятельной работы

#### **Регулятивные УУД:**

- 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
- решают простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов

#### **Коммуникативные УУД:**

- вести диалог, работать в парах и группах
- коррективно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию
- участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки

### **Предметные результаты**

- 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.

Учащиеся получают возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства; научиться некоторым специальным приёмам решения задач;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;

- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью моделирования, интерпретации их результатов;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

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. (5 часов)**

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 (17 часов)**

Головоломки и числовые ребусы. Судоку. Старинные задачи. Задачи, решаемые способом перебора, «с конца». Логические задачи. Комбинаторные задачи. Графы. Круги Эйлера. Принцип Дирихле. 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 (5 часов)**

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 (7 часов)**

Что такое фольклорная математика? Освоение космического пространства человечеством. Роль математики в этом процессе. История строительства и развития города Липецка. Просмотр презентации «Наш город». Основы здорового образа жизни и математика.

**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 городом. Конкурс задач с краеведческим содержанием, составленных детьми. Занимательные задачи, связанные со спортом, здоровым питанием, режимом дня. Сообщения о роли математики в формировании здорового образа жизни. Проект – выпуск газеты «Математика вокруг нас».

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ  
ПО КУРСУ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

№ п/п	Тема занятия	Кол- во часов	Дата проведения
	<b>Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел. (5 часов)</b>		
1	Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей	1	8.09
2	Древнегреческая, древнеримская и другие нумерации	1	15.09
3	Другие системы счисления. Славянские цифры	1	22.09
4	Числа великаны	1	29.09
5	В мире чисел	1	6.10
	<b>Мир занимательных задач (17 часов)</b>		13.10
6	Головоломки и числовые ребусы	1	20.10
7	Обратный ход	1	27.10
8	Логические задачи	1	10.11
9	Игра «Математический футбол»	1	17.11
10	Принцип Дирихле	1	
11	Комбинаторные задачи	1	
12	Круги Эйлера	1	
13	Графы	1	
14	Графы	1	
15	Соревнование. Математическая регата	1	
16	Задачи на взвешивание	1	
17	Задачи на переливание	1	
18	Задачи на разрезание	1	
19	Задачи со спичками	1	

20	«Много» или «мало»	1	
21	Путь и движение	1	
22	Соревнование «Кто больше»	1	
	<b>Блистательные умы (5 часов)</b>		
23	К. Гаусс – король математиков	1	
24	Леонард Эйлер – идеальный математик	1	
25	Л.Магницкий и его «Арифметика»	1	
26	С. Ковалевская – первая женщина математик	1	
27	Великие математики	1	
	<b>Математика вокруг нас (7 часов)</b>		
28	Фольклорная математика	1	
29	Покорение космоса и математика	1	
30	Математика и наш город	1	
31	Математика и наш край	1	
32	Математика и здоровье человека	1	
33	Промежуточная аттестация в форме группового проекта «Выпуск газеты «Математика вокруг нас»»	1	
34	Соревнование. Математическая карусель	1	