

Документ подписан электронной подписью.

Приложение к ООП ООО МБОУ СОШ № 8,  
утвержденной Приказом от 31.08.2023 № 220  
МБОУ СОШ № 8

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Мурманской области**

**Управление образования администрации города Мончегорска**

**МБОУ СОШ № 8**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса внеурочной деятельности**

**«Занимательная математика»**

**для обучающихся 5 классов**

Документ подписан электронной подписью.

**г. Мончегорск 2023**

Документ подписан электронной подписью.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» для обучающихся 5-х классов составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 (с изменениями от 2022 г);

- Федеральной образовательной программой основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 18 мая 2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;

- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил СП 1.2.368521 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

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 направлению.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать,

Документ подписан электронной подписью.

решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы внеурочки должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы работа проводится с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Программа содержит материал занимательного характера, одновременно дополняющий и расширяющий программу общеобразовательной школы по математике. Большое внимание в программе уделяется истории математики и рассказам, связанным с математикой (запись цифр и чисел у других народов, математические фокусы, ребусы и др.), выполнению самостоятельных заданий творческого характера (составить рассказ, фокус, ребус, задачу с использованием изученных математических свойств), изучению различных арифметических методов решения задач (метод решения «с конца» и др.),

Документ подписан электронной подписью.

выполнению проектных работ. Уделяется внимание рассмотрению геометрического материала, развитию пространственного воображения.

Результатами реализации программы являются: успешные выступления учащихся на олимпиадах всех уровней, математических конкурсах, общероссийской математической игре-конкурсе «Мультитест», а также создание брошюры «Математическая шкатулка» (банк нестандартных задач для учащихся 6 класса), где будут собраны задачи по темам всего курса, которые составлены учащимися или взяты из каких-либо источников (книги, журналы, интернет) и их решения, проектные работы учащихся.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

Цель - развивать математический образ мышления.

Задачи:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел; содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА» В ПЛАНЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Данная рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности адресована обучающимся 6 класса и рассчитана на реализацию в течение одного учебного года в количестве 34 часов в год (1 час в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

### **І. Занимательная арифметика**

Тема 1. Запись цифр и чисел у других народов

Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел. Цифры у разных народов. Римская нумерация.

Тема 2. Числа - великаны и числа- малютки

Документ подписан электронной подписью.

Открытие нуля. Мы живём в мире больших чисел. Числа-великаны. Названия больших чисел. Числа – малютки. Решение задач с большими и малыми числами.

Тема 3. Упражнения на быстрый счёт

Некоторые приёмы быстрого счёта.

Умножение двухзначных чисел на 11, 22, 33, . . . , 99.

Умножение на число, оканчивающееся на 5.

Умножение и деление на 25, 75, 50, 125.

Умножение и деление на 111, 1111 и т.д.

Умножение двузначных чисел, у которых цифры десятков одинаковые, а сумма цифр единиц составляет 10. Умножение двузначных чисел, у которых сумма цифр равна 10, а цифры единиц одинаковые.

Умножение чисел, близких к 100.

Умножение на число, близкое к 1000.

Умножение на 101, 1001 и т.д.

## **II. Занимательные задачи**

Тема 1 . Магические квадраты.

Отгадывание и составление магических квадратов.

Тема 2. Математические фокусы.

Математические фокусы с «угадыванием чисел». Примеры математических фокусов.

Тема 3. Математические ребусы.

Решение заданий на восстановление записей вычислений.

Тема 4. Софизмы.

Понятие софизма. Примеры софизмов.

Тема 5. Задачи с числами

Запись числа с помощью знаков действий, скобок и определённым количеством одинаковых цифр.

Тема 6. Задачи – шутки

Решение шуточных задач в форме загадок.

## **III. Логические задачи**

Тема 1. Задачи, решаемые с конца.

Документ подписан электронной подписью.

Решение сюжетных, текстовых задач методом «с конца».

Тема 2.Круги Эйлера.

Решение задач с использованием кругов Эйлера.

Тема 3.Простейшие графы

Понятие графа. Решение простейших задач на графы.

Тема 4.Задачи на переливания.

Решение текстовых задач на переливание.

Тема 5. Взвешивания.

Решение задач на определение фальшивых монет или предметов разного веса с помощью нескольких взвешиваний на чашечных весах без гирь.

Тема 6. Задачи на движение.

Решение текстовых задач на движение: на сближение, на удаление, движение в одном направлении, в противоположных направлениях, движение по реке.

Тема 7.Старинные задачи

Решение занимательных старинных задач и задач-сказок.

#### **IV. Геометрические задачи**

Тема 1.Задачи на разрезания.

Геометрия вокруг нас. Геометрия на клетчатой бумаге. Игра «Пентамино».

Тема 2. Задачи со спичками.

Решение занимательных задач со спичками.

Тема 3.Геометрические головоломки.

«Танграм».

#### **V. Проекты**

Тема 1.Выбор тем и выполнение проектных работ.

Примерные темы проектов:

- Системы счисления. Мифы, сказки, легенды.
- Софизмы и парадоксы.
- Математические фокусы.

Документ подписан электронной подписью.

- Математика и искусство.
- Математика и музыка.
- Лабиринты.
- Палиндромы.
- Четыре действия математики.
- Древние меры длины.
- Возникновение чисел.
- Счёты.
- Старинные русские меры.
- Магические квадраты.

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

### **Личностные результаты:**

- 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.

### **Метапредметных результатов:**

- Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы.
- Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.
- Включаться в групповую работу. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.



Документ подписан электронной подписью.

- Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

### **Предметные результаты**

В результате занятий учащиеся должны

Знать:

-старинные системы записи чисел, записи цифр и чисел у других народов;

-названия больших чисел;

-свойства чисел натурального ряда, арифметические действия над натуральными числами и нулём и их свойства, понятие квадрата и куба числа;

-приёмы быстрого счёта;

-методы решения логических задач;

-свойства простейших геометрических фигур на плоскости;

-понятие графа;

-понятие софизма.

Уметь:

-читать и записывать римские числа;

-читать и записывать большие числа;

-пользоваться приёмами быстрого счёта;

-решать текстовые задачи на движение, на взвешивание, на переливание;

-использовать различные приёмы при решении логических задач;

-решать геометрические задачи на разрезание, задачи со спичками, геометрические головоломки, простейшие задачи на графы;

-решать математические ребусы, софизмы, показывать математические фокусы.

-выполнять проектные работы.

### **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№	Тема	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Занимательная арифметика	1	4	5 ч
2	Занимательные задачи	1	8	9 ч
3	Логические задачи	1	10	11 ч

Документ подписан электронной подписью.

4	Геометрические задачи	1	2	3 ч
5	Проекты	1	4	5 ч
6	Резерв. Повторение	1	0	1 ч
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>28</b>	<b>34 часа</b>

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел	Тема	Количество занятий
1	<b>Занимательная арифметика</b>	Тема1. Запись цифр и чисел у других народов	1
		Тема 2. Числа - великаны и числа-малютки	2
		Тема3. Приёмы быстрого счёта	2
2	<b>Занимательные задачи</b>	Тема 1. Магические квадраты	1
		Тема 2. Математические фокусы	2
		Тема 3. Математические ребусы	2
		Тема 4. Софизмы	1
		Тема 5. Задачи с числами	1
		Тема 6. Задачи шутки	1
		Тема 7. Старинные задачи	1
3	<b>Логические задачи</b>	Тема 1. Задачи, решаемые с конца	1
		Тема 2. Круги Эйлера	2
		Тема 3. Простейшие графы	2
		Тема 4. Задачи на переливания	2
		Тема 5. Задачи на взвешивания	2
		Тема 6. Задачи на движение	2
4	<b>Геометрические задачи</b>	Тема 1. Задачи на разрезание	1
		Тема 2. Задачи со спичками	1

Документ подписан электронной подписью.

		<u>Тема 3. Геометрические головоломки</u>	<b>1</b>
5	<b>Проекты</b>	<u>Тема 1. Проектные работы.</u> <u>Тема 2. Составление и выпуск брошюры «Математическая шкатулка»</u>	<b>5</b>
6	<b>Резерв</b>	<u>Повторение</u>	<b>1</b>
		<b>Итого</b>	<b>34</b>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**



**ПОДЛИННОСТЬ ДОКУМЕНТА ПОДТВЕРЖДЕНА.  
ПРОВЕРЕНО В ПРОГРАММЕ КРИПТОАРМ.**

**ПОДПИСЬ**

**Общий статус подписи:**

Подпись верна

**Сертификат:**

00EFA64DCE6477414A539A1B7C6CBFF720

**Владелец:**

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 8 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА", Щепилова, Светлана Юрьевна, school8@edumonch.ru, 510705525208, 5107110301, 11763146448, 1025100653357, МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 8 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА", Директор, город Мончегорск, улица Царевского, дом 4а, Мурманская область, RU

**Издатель:**

Казначейство России, Казначейство России, RU, г. Москва, Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1, 1047797019830, 7710568760, 77 Москва, uc\_fk@roskazna.ru

**Срок действия:**

Действителен с: 21.09.2022 08:08:00 UTC+03  
Действителен до: 15.12.2023 08:08:00 UTC+03

**Дата и время создания ЭП:**

09.11.2023 10:35:46 UTC+03