

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
МАОУ Лицей №130**

Согласовано:

Заместитель директора по ВР

МАОУ Лицей №130

\_\_\_\_\_ /Т.В.Ткаченко /

Утверждаю

Директор МАОУ Лицей №130

\_\_\_\_\_ /И.А.Артемьева /

Приказ № 377-од от 30.08.2023

М.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
внеурочной деятельности  
«Занимательная математика»**

5 класс

Составитель:

Гамбург Анфиса Алексеевна

г. Екатеринбург

2023

## Пояснительная записка

Программа курса «Занимательная математика» предназначена для внеурочной работы и рассчитана на обучающихся 5-х классов, интересующихся математикой. Согласно ФГОС ознакомление обучающихся с данным курсом способствует выбору профильного обучения в средней и старшей школе. Так же курс способствует развитию познавательной активности, формирует потребность в приобретении знаний и самостоятельному обучению, 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 выступления, принимают участия в конкурсах. Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусмотримый государственным стандартом математического образования, а также позволяет подготовить детей для углубленного изучения математики в следующих классах. Цель курса внеурочной деятельности является углубление и расширение математических знаний и умений, поддержание и развитие интереса учащихся к математике.

Задачи:

- 1) 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;
- 2) 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.
- 3) 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.
- 4) 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.

Изучать данный курс предлагается 1 час в неделю в 5 классе (всего 34 часа).

Содержание курса

«Занимательная математика» (34 часа 1 час в неделю)

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.

### Тематическое планирование

«Занимательная математика» (34 часа 1 час в неделю)

Нед.	NN уроков	Содержание учебного материала
1.	1.	Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей. Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел.
2	2	Древнегреческая, древнеримская и другие системы счисления. Другие системы счисления. Славянские цифры
3	3	Числа великаны, в мире чисел.
4	4	Головоломки и ребусы (складываем слова столбиком, числовые)
5	5	Масштаб и объем.
7	7	Площадь поверхности.
8	8	Обратный ход
9	9	Логические задачи
10	10	Принцип Дирихле
11.	11.	Комбинаторные задачи
12	12	Круги Эйлера
13	13	Графы
14.	14.	Задачи на взвешивание
15.	15.	Задачи на переливание
16.	16.	Задачи на разрезание
16.	16.	Задачи со спичками

17.	17.	«Много» или «мало»
18.	18.	Увидите и движение
19.	19.	К. Гаусс – король математиков
20.	20.	Леонард Эйлер – российский математик?
21.	21.	Л.Магницкий и его «Арифметика».
22.	22.	С. Ковалевская – первая женщина математик, а есть ли другие?
23.	23.	Великие математики (Платон, Аристотель, Евклид, Лобачевский).
24.	24.	Покорение космоса и математика
25.	25.	Математика и здоровье человека
26.	26.	Фракталы в природе и математике
27.	27.	Как умножать без столбика?
28.	28.	Задачи на бассейны, совместную работу, производительность труда.
29.	29.	Знакомство с арифметическим методом
30.	30.	Проценты
31.	31.	Путь, скорость, время
32.	32.	По течению и против...
33.	33.	Контрпример и доказательство от противного
34.	34.	Игра «Математический бой»

### Нормативные документы.

- 1.Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации».
- 2.ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. № 413.
- 3.Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

## **I. Литература**

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

## **II. Печатные пособия**

Распечатанные задачи для решения на уроке и дома.

## **III. Информационные средства. Интернет-ресурсы**

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

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

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

<https://karusel.desc.ru/> - «Интернет карусель», сайт соревнований по математике.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 504707717602515670935380417862998762092077159036

Владелец Артемьева Ирина Александровна

Действителен с 03.03.2023 по 02.03.2024