

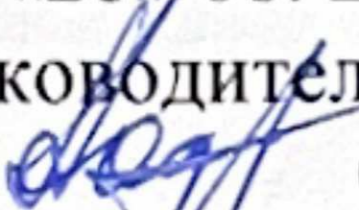
# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области

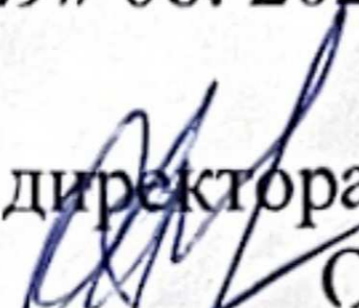
ДЕПАРТАМЕНТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ ВОЛГОГРАДА

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов № 6 Центрального района Волгограда»


## РАССМОТРЕНО

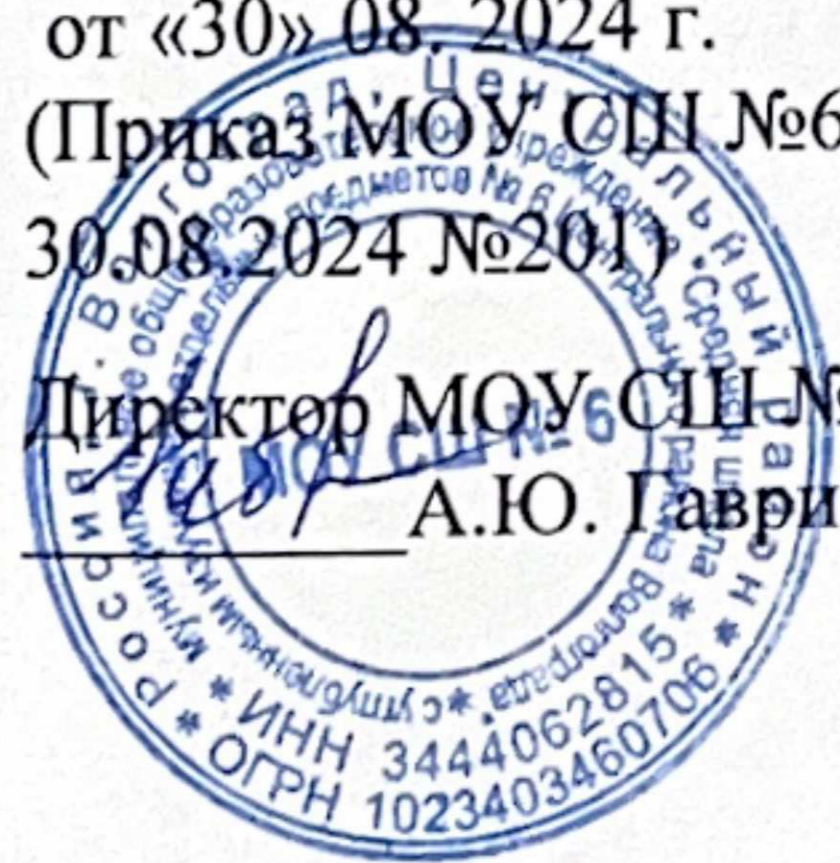
на заседании кафедры  
естественно-  
математической  
направленности обучения  
Протокол №1  
от «28» 08. 2024 г.  
Руководитель кафедры  
 О.В. Подзорова

## СОГЛАСОВАНО

на заседании научно-  
методического Совета  
Протокол №1  
от «29» 08. 2024 г.  
Зам. директора по УВР  
 О.Б. Попова

## УТВЕРЖДЕНО

на заседании  
педагогического Совета  
Протокол №1  
от «30» 08. 2024 г.  
(Приказ МОУ СОШ №6 от  
30.08.2024 №201)  
Директор МОУ СОШ №6  
 А.Ю. Гаврилова



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математика вокруг нас»

для обучающихся 5 классов

Волгоград 2024

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа курса по внеурочной деятельности «Математика вокруг нас» на уровне основного общего образования разработана на основе требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания; положения о рабочих программах учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в соответствии с требованиями ФГОС и ФОП начального общего, основного общего и среднего общего образования (Приказ МОУ СШ №6 от 30.08.2024 №200).

Программа курса «Математика вокруг нас» предназначена для внеурочной работы и рассчитана на обучающихся 5 классов, интересующихся математикой. Согласно ФГОС нового поколения проведение такого курса способствует самоопределению обучающихся при переходе к профильному обучению в средней и старшей школе. Изучение курса ориентировано на использование пособий: Горев П.М., Утёмов В.В. «Уроки развивающей математики. 5 классы. Задачи математического кружка», Мардахаева Е.Л. «Занятия математического кружка».

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.

Таким образом, основной целью разработанной внеурочной деятельности является углубление и расширение математических знаний и умений, сохранение и развитие интереса учащихся к математике.

Учебным планом школы на изучение курса «Математика вокруг нас» отведено 34 часа.

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **5 КЛАСС**

#### **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. Сбор и анализ данных.

#### **Мир занимательных задач**

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.

#### **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.

#### **Математика вокруг нас**

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.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА ВОКРУГ НАС» НА УГЛУБЛЁННОМ УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностные результаты** освоения данного курса:

- 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.

### МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

- 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**

К концу обучения в **5 классе** обучающийся получит следующие 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).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**5 КЛАСС**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов и тем программы</b>	<b>Количество часов</b>
1	Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел.	5
2	Мир занимательных задач	17
3	Блистательные умы	5
4	Математика вокруг нас	7
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1.	Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей.	1
2.	Древнегреческая, древнеримская и другие нумерации.	1
3.	Другие системы счисления. Славянские цифры.	1
4.	Числа великаны.	1
5.	В мире чисел.	1
6.	Головоломки и числовые ребусы.	1
7.	Обратный ход.	1
8.	Логические задачи.	1
9.	Игра «Математический футбол»	1
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
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
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.	Математика и здоровье человека	1
34.	Соревнование. Математическая карусель	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Мерлин А.В., Мерлина Н.И. Задачи для внеклассной работы по математике (5-11 классы): Учеб. Пособие, 2-е изд., испр. М.: Издат-школа, 2000.
2. Баврин И.И., Фрибус Е.А. Старинные задачи. – М.: Просвещение, 1994.
3. Гаврилова Т. Д. Занимательная математика. 5-11 класс. – Волгоград: Учитель, 2008.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ 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

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Библиотека ЦОК URL: <https://m.edsoo.ru/f14c101e>
2. Образовательный портал на базе интерактивной платформы для обучения детей (uchi.ru) URL: <https://uchi.ru>
3. Официальный сайт ООО «Инфоурок» - курсы, тесты, видеолекции, материалы для учителей (infourok.ru) URL: <https://infourok.ru/?ysclid=m1c9kqjspe440416461>
4. ЯКласс (yaklass.ru) URL: <https://www.yaklass.ru/?ysclid=m1c9mddlgr273037217>
5. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов URL: [school-collection.edu.ru/?ysclid=m1c9p7t37p5519033](http://school-collection.edu.ru/?ysclid=m1c9p7t37p5519033)