

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа с. Вязовка  
имени Героя Советского Союза Е.А. Мясникова»

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ШМО, протокол № 1 от «31» августа 2023 г. Руководитель ШМО</p> 	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по учебно-воспитательной работе /Е.А. Кулак/ «31» августа 2023 г.</p> 	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор МОУ «Средняя общеобразовательная школа с.Вязовка имени Героя Советского Союза Е.А. Мясникова» А.А. Петрухин/ «31» августа 2023 г.</p> 
--	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по кружку  
**«Математика вокруг нас»**  
**(34 часа, 1 раз в неделю)**

**Класс: 7**

**Возраст: 13-14лет**

**Разработала: Андреева Екатерина Владимировна**

с. Большая Каменка  
2023 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка.....	3
2. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.....	5
3. Содержание курсавнеурочной деятельности.....	7
4. Тематическое планирование.....	9

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности по математике «Математика вокруг нас» для 7 класса составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897(в ред. приказа от 31.12.2015 №1577)), содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности. Данная рабочая программа относится к общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС, позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о математике, как науке. Программа курса внеурочной деятельности «Математика вокруг нас» направлена на формирование у школьников мыслительной деятельности, культуры умственного труда; развитие качеств мышления, необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе. Содержание программы соответствует познавательным возможностям обучающихся и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес учащихся к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

**Основная цель** курса внеурочной деятельности: создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности, формирование устойчивого интереса к предмету математика.

**Задачи** курса:

*Обучающие:*

- научить правильно применять математическую терминологию;
- совершенствовать навыки счёта;
- научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

*Воспитательные:*

- формировать навыки самостоятельной работы;
- воспитывать сознательное отношение к математике, как к важному предмету; уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности, умение доводить начатое дело до конца.

*Развивающие:*

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию, вариативное мышление, воображение, фантазию, творческие способности, умение аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

**Формы** проведения занятий:

- индивидуальные, групповые, коллективные формы обучения;
- взаимного обучения, самообучения и саморазвития;

-массовые мероприятия: творческие отчёты, участие в олимпиадах, конференциях, конкурсах и т.п.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения внеурочных занятий программы:

- приобретать навыки креативного мышления, нестандартных подходов при решении задач;
- научиться мыслить, рассуждать, анализировать условия задания;
- применять полученные на уроках математики знания, умения, навыки в различных ситуациях;
- участвовать в проектной деятельности;
- умения ясно и грамотно выражать свои мысли, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- формировать коммуникативные навыки общения со сверстниками, умение работать в группах и парах;
- находить информацию в различных источниках и использовать ее в своей работе.

**Личностными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

- определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик учащихся (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества учащихся) используется: простое наблюдение, проведение математических игр, опросники, анкетирование психолого-диагностические методики.

**Метапредметными результатами** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений;
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы);
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком);
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за учащимися в течение учебного года, включающее:

-результативность и самостоятельную деятельность ребенка;  
-активность,аккуратность,творческий подход к знаниям,степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

**Предметными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;

-выделять существенные признаки предметов;

-сравнивать между собой предметы, явления;

-обобщать, делать несложные выводы;

-классифицировать явления, предметы;

-определять последовательность событий;

-судить о противоположных явлениях;

-давать определения тем или иным понятиям;

-определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;

-применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

-выявлять закономерности и проводить аналогии;

-создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Решение занимательных задач (5 часов).**

*Теория.*

Занимательные задачки (игры-шутки), задачки со сказочным сюжетом, старинные задачи.

*Практика.* Способы решения занимательных задач. Задачи разной сложности в стихах на внимательность, сообразительность, проценты, логику. Занимательные задачи-шутки, каверзные вопросы с «подвохом».

### **2. Арифметическая смесь (5 часов).**

*Теория.* Задачи с величинами «скорость», «время», «расстояние». Задачи навстречное движение, в противоположных направлениях, вдогонку. Задачи на движение по воде.

*Практика.* Движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости и времени. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Движение тел по течению и против течения. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методика решения задач на движение. Составление таблицы данных задачи и ее значение для составления математической модели.

### **3. Окно в историческое прошлое (5 часов).**

*Практика.* Работа с различными источниками информации.

### **4. Логические задачи (6 часов).**

*Теория.* Задачи олимпиадной и конкурсной тематики. Задачи на отношения «больше», «меньше». Задачи на равновесие, «кто есть кто?», на перебор вариантов с помощью рассуждений над выделенной гипотезой. Задачи по теме: «Сколько надо взять?»

*Практика.* Решение задач различных международных и всероссийских олимпиад. Формирование модели задачи с помощью схемы, таблицы. Задачи на переливание из одной емкости в другую при разных условиях. Минимальное количество взвешиваний для угадывания фальшивых монет при разных условиях. Методы решения.

### **5. Принцип Дирихле (2 часа).**

*Теория.* Задача о семи кроликах, которых надо посадить в три клетки так, чтобы в каждой находилось не более двух кроликов. Задачи на доказательства и принцип Дирихле.

*Практика.* Умение выбирать «подходящих кроликов» в задаче и строить соответствующие «клетки».

### **6. Комбинаторные задачи (4 часа).**

*Теория.* Основные понятия комбинаторики. Термины и символы. Развитие комбинаторики.

*Практика.* Комбинаторные задачи. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями. Размещение без повторений. Размещение с повторениями. Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями.

### **7. Конкурсы. Игры (7 часов).**

Итоговое занятие.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ** **(1 час в неделю, всего 34 часа)**

<b>№ раздела и темы</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Количество часов</b>
1	Решение занимательных задач.	5
2	Арифметическая смесь.	5
3	Окно в историческое прошлое.	5
4	Логические задачи.	6
5	Принцип Дирихле.	2
6	Комбинаторные задачи.	4
7	Конкурсы. Игры.	7
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс «Математика вокруг нас»

(1 час в неделю, всего 34 часа)

№ урока	Название раздела, тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			план	факт
<b>1-5</b>	<b>Решение занимательных задач.</b>	<b>5</b>		
1	О математике с улыбкой.	1		
2	Задачи, решаемые с конца.	1		
3	Занимательные задачи на проценты.	1		
4	Занимательные задачи на проценты.	1		
5	Задачи на составление уравнений.	1		
<b>6-10</b>	<b>Арифметическая смесь.</b>	<b>5</b>		
<b>6</b>	Задачи на переливание.	1		
7	Некоторые старинные задачи.	1		
8	Задачи на складывание и разрезание.	1		
9	Киоск математических развлечений.	1		
10	Киоск математических развлечений.	1		
<b>11-15</b>	<b>Окно в историческое прошлое.</b>	<b>5</b>		
11	Из истории алгебры.	1		
12	Приёмы быстрого счета, биографические миниатюры.	1		
13	Выпуск математического бюллетеня «Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим».	1		
14	Женщины-математики.	1		
15	Интересные факты о математике. Индивидуальные мини-проекты.	1		
<b>16-21</b>	<b>Логические задачи.</b>	<b>6</b>		
16	Задачи «Кто есть кто?». Метод графов.	1		
17	Задачи «Кто есть кто?». Табличный способ.	1		
18	Круги Эйлера.	1		

19	Задачи олимпиадной и конкурсной тематики.	1		
20	Задачи олимпиадной и конкурсной тематики.	1		
21	Задачи олимпиадной и конкурсной тематики.	1		
<b>22-23</b>	<b>Принцип Дирихле.</b>	<b>2</b>		
22	Обобщенный принцип Дирихле. Принцип недостаточности.	1		
23	Раскраска.	1		
<b>24-27</b>	<b>Комбинаторные задачи.</b>	<b>4</b>		
24	Типы комбинаторных задач.	1		
25	Перестановки.	1		
26	Сочетания.	1		
27	Размещения.	1		
<b>28-34</b>	<b>Конкурсы. Игры.</b>	<b>7</b>		
28	Интеллектуальный марафон.	1		
29	«Математическая карусель».	1		
30	Игры - головоломки и геометрические задачи.	1		
31	Игры - головоломки и геометрические задачи.	1		
32	Весёлый час. Задачи в стихах.	1		
33	Квест.	1		
34	Итоговое занятие.	1		

