

**муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 1 имени адмирала Алексея Михайловича Калинина»**

Рассмотрена на заседании МС  
(протокол от 25.08.2023 № 1)

Принята решением педагогического  
совета (протокол от 28.08.2023 № 1)

УТВЕРЖДАЮ  
(приказ от 28.08.2023 № 114)



И.И. Белова

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Математика в современном мире»  
8 класс**

Разработчик программы  
Лобанова Г.Е.,  
Кашникова Н.С.,  
Бойченко Е.В.  
учителя математики

**2023 год**

## Оглавление

Содержание программы .....	3
Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности....	6
Тематическое планирование.....	8

Рабочая программа внеурочной деятельности «Математика в современном мире» в 8 классах составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с последующими изменениями).

2. Приказ Министерства просвещения РФ от 22 марта 2021 г. № 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования"

3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287) (с последующими изменениями);

4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

5. Письмо Министерства Просвещения РФ «Об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных ФГОС НОО и ООО» от 05.07.2022 г. № ТВ1290/03

6. Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ по отдельным учебным предметам, дисциплинам, курсам МОУ «Школа № 1 им. адмирала А.М. Калинина»

Программа рассчитана на 1 год. Общее количество часов —17.

## **1.Содержание программы внеурочной деятельности**

### Раздел 1. Арифметика.

Метод подсчета. Числовые ребусы.

Остатки квадратов. Разложение на простые множители. Бесконечные десятичные дроби и иррациональные числа.

### Раздел 2. Геометрия.

Задачи на перекладывание и построение фигур. Площадь треугольника и многоугольников. Подобные фигуры.

### Раздел 3. Логика.

Взвешивания. Игры: игры-шутки, выигрышные позиции, симметрия и копирование действий противника.

### Раздел 4. Алгебра.

Разность квадратов: задачи на экстремум. Квадратный трехчлен: 1) критерии кратности корня; 2) теорема Виета.

### Раздел 5. Анализ.

Разные задачи на движение. Задачи на совместную работу. Задачи на составление уравнений.

### Раздел 6. Комбинаторика.

Правило произведения. Выборки с повторениями и без. Правило дополнения.

Правило кратного подсчета. Размещения и сочетания.

### Раздел 7. Графы.

Формула Эйлера. Связные графы.

## **Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности.**

Курс направлен на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты** отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся, к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, творческой деятельности;
- обучение способности наблюдать, делать выводы, выделять существенные признаки объектов, обучение умению выделять цели и способы деятельности, проверять ее результаты.

**Метапредметные результаты** характеризуют уровень формирования универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической творческой деятельности:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных задач;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятие решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- обучение носит развивающий и воспитывающий характер, способствует выбору дальнейшей профессиональной деятельности, активизирует познавательную деятельность школьников.

В развитии **предметных результатов** наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях;
- развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
- развитие индивидуальных творческих способностей обучающихся, формирование устойчивого интереса к математике.

### 3. Тематическое планирование (8 класс)

№	Название раздела	Количество часов	Используемые ЦОР	Форма проведения занятия	Реализация воспитательного потенциала
1	Раздел 1. Арифметика.	5	РЭШ, учи.ру	Практическое занятие	использование воспитательных возможностей содержания учебного курса через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
2	Раздел 2. Геометрия.	5	РЭШ, учи.ру	Практическое занятие	применение на занятии интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;
3	Раздел 3. Логика.	2	РЭШ, учи.ру	Практическое занятие	инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
4	Раздел 4. Алгебра.	1	РЭШ, учи.ру	Практическое занятие	включение в занятие игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
5	Раздел 5. Анализ.	1	РЭШ, учи.ру	Практическое занятие	организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.
6	Раздел 6. Комбинаторика.	2	РЭШ, учи.ру	Практическое занятие	
7	Раздел 7. Графы.	1	РЭШ, учи.ру	Практическое занятие	
	Итого	17			

Приложение

№	Тема	Количество часов
1	Метод подсчета.	1
2	Числовые ребусы.	1
3	Остатки квадратов.	1
4	Разложение на простые множители.	1
5	Бесконечные десятичные дроби и иррациональные числа.	1
6	Задачи на перекладывание и построение фигур.	1
7	Площадь треугольника и многоугольников.	1
8	Подобные фигуры.	1
9	Взвешивания.	1
10	Игры: игры-шутки, выигрышные позиции, симметрия и копирование действий противника.	1
11	Разность квадратов: задачи на экстремум.	1
12	Доказательство неравенств и решение уравнений с несколькими неизвестными выделением полного квадрата.	1
13	Квадратный трехчлен:1) критерии кратности корня;2) теорема Виета.	1
14	Разные задачи на движение.	1
15	Задачи на совместную работу.	1
16	Правило дополнения. Правило кратного подсчета.	1
17	Формула Эйлера. Связные графы.	1

Всего: 17 часов