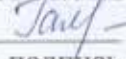


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №3 города Каменск-Шахтинский

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
методического объединения  
естественно-математического цикла  
МБОУ СОШ №3

от 31.08.2023 г. № 2

 секретарь МО Галактионова И.Н.  
подпись

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Яценко Н.А.  
подпись

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ №3 \_\_\_\_\_

Присл. от 31.08.2023 года №181

Подпись руководителя \_\_\_\_\_

И.А. Золотова



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности «Математика после уроков»

8 класс

Учитель: Галактионова Ирина Николаевна,

1 квалификационная категория

на 2023-2024 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Математика после уроков» для обучающихся 8 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»), закона РФ «Об образовании», требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №3 города Каменск-Шахтинский, учебного плана, локальных актов МБОУ СОШ №3.

**Цель программы по внеурочной деятельности:** создание условий для развития и применения математических способностей обучающимися при решении познавательных и практических задач, раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.

**Задачи программы по внеурочной деятельности:**

### **Обучающие:**

- формировать представление о математике как части общечеловеческой культуры;
- приобщать обучающихся к новому социальному опыту: историческое развитие математики как науки в России и в других странах;
- формировать геометрические (конструктивные) навыки учащихся;
- формировать навыки применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- формировать навыки устного счета;
- развивать познавательный интерес к нестандартным задачам, содержание которых выходит за пределы учебника, используя различные методы и приемы;

### **Воспитательные:**

- воспитывать у обучающихся устойчивый интерес к изучению математики;
- популяризировать математические знания и математическое образование;
- воспитывать патриотизм, гражданскую позицию по отношению к открытиям отечественной математики;
- содействовать повышению уровня математической культуры обучающихся;
- формировать потребности в самопознании, саморазвитии;
- формировать личностные УУД;

### **Развивающие:**

- развивать мотивацию к проектной и исследовательской деятельности;
- развивать логико-математический язык, математическую культуру обучающихся;
- способствовать развитию личности ребёнка, его математических способностей, внимания, логического мышления, памяти, пространственного воображения;
- развивать умения анализировать, сравнивать, обобщать и классифицировать информацию из различных источников информации;
- развивать личностные свойства: самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность.

## **Актуальность программы**

Актуальность курса состоит в том, что он направлен на расширение знаний учащихся по математике, развитие их творческого мышления и логической культуры. Новизна данного курса заключается в том, что программа включает новые для учащихся задачи, не содержащиеся на базовом уровне. Предлагаемый курс содержит задачи по разделам, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала. Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес к предмету у обучающихся. Включённые в программу задания позволяют повышать образовательный уровень учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

## **Особенности реализации программы**

Система занятий должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

### **Задания направлены на проверку таких качеств математической подготовки выпускников, как:**

- уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом;
- умение решить планиметрическую задачу из раздела практико-ориентированных задач (ОГЭ №1-5), применяя различные теоретические знания курса математики;
- умение решить комплексную текстовую задачу, включающую в себя знания из разных тем курса математики;
- умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;
- владение широким спектром приемов и способов рассуждений.

### **Ключевые воспитательные задачи и формы организации на занятии.**

Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся.

Воспитание на занятиях школьных курсов внеурочной деятельности осуществляется преимущественно через:

- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;
- формирование в кружках, секциях, клубах, студиях и т.п. детско-взрослых общностей, которые могли бы объединять детей и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;
- создание в детских коллективах традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения;
- поддержку школьников с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально значимых традиций; поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления.

### **Формы проведения занятий:**

1. практико-ориентированные занятия;

2. творческие мастерские;
3. игровые занятия: дидактические игры, конкурсы, викторины, соревнования;
4. работа с различными источниками информации.

### **Место учебного предмета (курса) в учебном плане**

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю)

Срок реализации программы – 1 год.

### **Планируемые результаты изучения курса внеурочной деятельности «Математика после уроков»**

#### **8 класс**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

**Патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

**Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

**Трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

**Эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

**Ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

**Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

**Экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области

сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

**Метапредметные**

1) умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

2) умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);

3) умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;

4) умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

5) применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;

6) умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

**Предметные**

1) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

2) умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;

3) усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

4) приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;

5) знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

6) умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);

7) знакомство с идеей координат на прямой и на плоскости; выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;

8) умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

9) вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчётах.

10) геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.

- 11) анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
- 12) решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;
- 13) извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
- 14) строить речевые конструкции;
- 15) изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;
- 16) выполнять вычисления с реальными данными;
- 17) проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты;
- 18) выполнять проекты по всем темам данного курса; моделировать геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др.

### **Планируемый результат освоения программы.**

#### Ученик научится:

- планировать и выполнять учебное исследование, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контр пример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественно -научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

#### Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
- использовать такие естественно -научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;

- использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

## Содержание курса внеурочной деятельности «Математика после уроков»

### 8 класс

#### **Введение (1 ч)**

#### **Площадь листов бумаги (3 ч)**

Установление соответствия между форматами и номерами листов. Нахождение размеров листа другого формата из размеров первоначального листа. Нахождение отношения длины и ширины сторон листов. Перевод единиц измерения из одной величины в другую.

#### **Тарифы телефона и интернета (3 ч)**

Чтение графика. Чтение таблицы. Расчёт стоимости тарифа и стоимости услуг. Сравнение тарифов.

#### **План дома, квартиры (3 ч)**

Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Сравнение чисел. Понятие площади. Нахождение площади прямоугольника, квадрата, треугольника. Теорема Пифагора. Перевод единиц измерения из одной величины в другую. Знание и нахождение процента. Составление пропорции.

#### **План участка (3 ч)**

Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Сравнение чисел. Понятие площади. Нахождение площади прямоугольника, квадрата, треугольника. Теорема Пифагора. Перевод единиц измерения из одной величины в другую. Сравнительная характеристика видов отопления.

#### **Печь (3 ч)**

Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Сравнение чисел. Расчёт объёма помещения. Знание и нахождение процента, площадь сферического сегмента, площадь сферы. Составление пропорции. Теорема Пифагора.

#### **Зонт (3 ч)**

Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Сравнение чисел. Расчёт объёма помещения. Знание и нахождение процента, площадь сферического сегмента, площадь сферы. Составление пропорции. Теорема Пифагора.

#### **Террасы (3 ч)**

Понятие площади. Нахождение площади прямоугольника, квадрата, треугольника. Теорема Пифагора. Перевод единиц измерения из одной величины в другую. Знание и нахождение процента. Составление пропорции. Чтение таблицы.

#### **Теплица (3 ч)**

Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Сравнение чисел. Расчёт объёма помещения. Знание и нахождение процента, площадь сферического сегмента, площадь сферы. Составление пропорции. Теорема Пифагора.

#### **Расположение населённых пунктов по схеме (3 ч)**

Направление частей света /север, юг, запад, восток/. Теорема Пифагора. Перевод единиц измерения из одной величины в другую. Связь скорости, пути и времени движения. Нахождение стоимости отдельного товара и стоимости покупки.

**Колесо (3 ч)**

Чтение таблицы. Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Сравнение чисел. Связь скорости, пути и времени движения. Округление чисел. Знание и нахождение процента. Составление пропорции.

**Итоговые занятия (3 ч)****Тематическое планирование****8 класс**

№ п/п	№ урока	Тема урока	Количество часов	Сроки проведения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
				Дата (план)	Дата (факт)	
<b>1. Введение. 1 час</b>						
1	1.1	Реальная математика. Актуальность знания теоретического материала и применения его в жизни человека	1	01.09.23		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
<b>2. Площадь листов бумаги. 3 часа</b>						
2	2.1	Площадь листов бумаги.	1	08.09.23		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
3	2.2	Площадь листов бумаги.	1	15.09.23		
4	2.3	Площадь листов бумаги.	1	22.09.23		
<b>3. Тарифы телефона и интернета. 3 часа</b>						
5	3.1	Тарифы телефона и интернета.	1	29.09.23		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
6	3.2	Тарифы телефона и интернета.	1	06.10.23		
7	3.3	Тарифы телефона и интернета.	1	13.10.23		
<b>4. План дома, квартиры. 3 часа</b>						
8	4.1	План дома, квартиры.	1	20.10.23		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
9	4.2	План дома, квартиры.	1	27.10.23		
10	4.3	План дома, квартиры.	1	10.11.23		
<b>5. План участка. 3 часа</b>						
11	5.1	План участка.	1	17.11.23		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
12	5.2	План участка.	1	24.11.23		
13	5.3	План участка.	1	01.12.23		
<b>6. Печь. 3 часа</b>						
14	6.1	Печь.	1	08.12.23		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
15	6.2	Печь.	1	15.12.23		
16	6.3	Печь.	1	22.12.23		



<b>7. Зонт. 3 часа</b>						
17	7.1	Зонт.	1	29.12.23		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
18	7.2	Зонт.	1	12.01.24		
19	7.3	Зонт.	1	19.01.24		
<b>8. Террасы. 3 часа</b>						
20	8.1	Террасы.	1	26.01.24		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
21	8.2	Террасы.	1	02.02.24		
22	8.3	Террасы.	1	09.02.24		
<b>9. Теплица. 3 часа</b>						
23	9.1	Теплица.	1	16.02.24		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
24	9.2	Теплица.	1	01.03.24		
25	9.3	Теплица.	1	15.03.24		
<b>10. Расположение населённых пунктов по схеме. 3 часа</b>						
26	10.1	Расположение населённых пунктов по схеме.	1	22.03.24		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
27	10.2	Расположение населённых пунктов по схеме.	1	05.04.24		
28	10.3	Расположение населённых пунктов по схеме.	1	12.04.24		
<b>11. Колесо. 3 часа</b>						
29	11.1	Колесо.	1	19.04.24		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
30	11.2	Колесо.	1	26.04.24		
31	11.3	Колесо.	1	03.05.24		
<b>12. Итоговые занятия. 3 часа</b>						
32	12.1	Итоговые занятия.	1	17.05.24		<a href="https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge">https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge</a>
33	12.2	Итоговые занятия.	1	24.05.24		
34	12.3	Итоговые занятия.	1	25.05.24		

С учетом выходных и праздничных дней 34 часа.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 232073181972512699898233767037314662005693763356

Владелец Золотова Ирина Александровна

Действителен с 13.02.2023 по 13.02.2024