

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Средняя школа № 1 имени Игоря Прокопенко  
Гвардейского муниципального округа Калининградской области»**

Рекомендована к использованию  
Педагогический совет  
Протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 2023 г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Директор  
МБОУ «СШ № 1 им. И. Прокопенко  
гор. Гвардейска»

Г. П. Крейза  
Приказ № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
курса внеурочной деятельности  
«Математика вокруг нас»  
по математике  
8 класс «В»  
на 2023-2024 учебный год**

Составила:  
**Алиса Майя Гурамовна**  
учитель математики

2023г.  
Гвардейск

## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного материала	__ стр. 3
Раздел 2. Содержание учебного предмета	__ стр. 6
Раздел 3. Тематическое планирование	__ стр. 8

# РАЗДЕЛ 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа внеурочной деятельности школьников составлена на основе: авторской программы творческого объединения «Математический клуб» для 7-9 классов ФГОС, 2015 составитель: Дорн Л.Н.; программы развития познавательных способностей учащихся 5-8 классов «Внеурочная деятельность» автор: Н. А. Криволапова. — М.: Просвещение, 2012, пособия для учителей М.Б. Балк, Г.Д. Балк

« Математика после уроков» Издательство «Просвещение» Москва 1971, Книга для учащихся 7-9 классов средней школы Л.Ф. Пичурин «За страницами учебника алгебры», Москва, «Просвещение», 1990.

Программа рассчитана на проведение практических занятий в объёме 34 часов в год. Занятия содержат исторические экскурсы, фокусы, игры и практический материал, используемый в повседневной жизни и способствующий повышению интереса к математике. Этот интерес следует поддерживать в продолжение всего учебного года, проводя соответствующую работу. Цели обучения программы определяются ролью математики в развитии общества в целом и в развитии интеллекта, формировании личности каждого человека.

Многим людям в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

У обучающихся могут быть сформированы **личностные результаты:**

ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

умение контролировать процесс и результат математической деятельности;

коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

иметь опыт публичного выступления перед учащимися своего класса и на научно-практической ученической конференции;

оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

**Метапредметные:**

**регулятивные** обучающиеся получают возможность научиться:

составлять план и последовательность действий;

определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;  
осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;

видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;  
концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических заданий, в том числе с использованием при необходимости и компьютера;

выполнять творческий проект по плану;

интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

логически мыслить, рассуждать, анализировать условия заданий, а также свои действия;

адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

#### **Познавательные**

обучающиеся получают возможность научиться:

устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;

интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

#### **Коммуникативные**

обучающиеся получают возможность научиться:

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;

разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

работать в группе; оценивать свою работу.

слушать других, уважать друзей, считаться с мнением одноклассников.

#### **Предметные**

учащиеся получают возможность научиться:

решать задачи на делимость чисел и отгадывание чисел

разделять фигуры на части по заданному условию и из частей конструировать различные фигуры;

решать задачи на нахождение площади и объёма фигур, отгадывать геометрические головоломки;  
 решать сложные задачи на движение;  
 решать логические задачи;  
 применять алгоритм решения задач на переливание с использованием сосудов, на перекладывание предметов, на взвешивание предметов;  
 решать сложные задачи на проценты;  
 решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять практические расчёты;  
 решать занимательные задачи;  
 анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков, графов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.  
 пользоваться предметным указателем энциклопедий, справочников и другой литературой для нахождения информации;  
 находить в пространстве разнообразные геометрические фигуры, понимать размерность пространства;  
 строить плоские и пространственные фигуры; делать оригами, изображать бордюры, орнаменты.  
 правильно употреблять термины «множество», «подмножество»;  
 составлять различные подмножества данного множества»;  
 определять число подмножеств, удовлетворяющих данному условию;  
 решать задачи, используя круги Эйлера;  
 правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи;  
 самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;  
 пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;  
 уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;  
 выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;  
 применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;  
 первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;  
 понимать и применять смысл различных игр, фокусов с числами;  
 знать старинные меры измерения длин, площадей;

#### **Виды деятельности:**

1. Устный счёт.
2. Проверка наблюдательности.
3. Игровая деятельность.
4. Решение текстовых задач, геометрических задач на разрезание и перекраивание.
5. Разгадывание головоломок, ребусов, математических кроссвордов, викторин.
6. Проектная деятельность.
7. Составление математических ребусов, кроссвордов.
8. Показ математических фокусов.
9. Участие в вечере занимательной математики.

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№	Содержание курса	Количество часов
1	Занимательные математические задачи	24
2	Школьная математическая печать	5
3	Математические состязания	3
4	Проекты	2

### **Занимательные задачи.(7 ч.)**

Двадцать арифметических и логических задач. Занимательные задачи на проценты. Переливания, дележи, переправы при затруднительных обстоятельствах. Арифметические ребусы.

### **Множества, алгоритмы. Высказывания (4 ч.)**

Множества. Алгоритмы. Алгоритмы ускоренных вычислений. Недесятичные системы счисления.

### **На стыке арифметики и алгебры (6 ч.)**

Наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель. Приближенный подсчет и прикидка. Некоторые свойства натуральных и рациональных чисел. Абсолютная величина и арифметический корень.

### **Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин (7 ч.)**

Проверка наблюдательности: сопоставление геометрических фигур. Разделение геометрических фигур на части. Геометрия и оптические иллюзии Геометрические построения с различными чертежными инструментами . Доказательство теорем различными способами

### **Школьная математическая печать (5 ч.)**

Выпуск газет

### **Математические состязания (3ч.)**

Викторина. Игра. Математическая олимпиада. Математический КВН

### **Проекты(2 ч.)**

Проект индивидуальный (тема по выбору учащихся)

### **Обобщение (1 ч.)**

Подведение итогов года

## РАЗДЕЛ 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

<b>№</b>	<b>Тема занятий</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Арифметические и логические задачи	1
2	Задачи, решаемые «с конца»	1
3	Занимательные задачи на проценты	1
4	Наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель	1
5	Выпуск математической газеты	1
6	Решение олимпиадных задач	1
7	Переливания, дележи, переправы при затруднительных обстоятельствах	1
8	Задачи на разрезание и перекраивание фигур	1
9	Геометрические упражнения с листом бумаги	1
10	Арифметические ребусы	1
11	Выпуск математической газеты	1
12	Приближенный подсчет и прикидка	1
13	Геометрия и оптические иллюзии	1
14	Несколько математических софизмов	1
15	Множества	1
16	Математическая викторина	1
17	Выпуск математической газеты	1
18	Алгоритмы	1
19	Теоремы: прямая, ей обратная и противоположная	1
20	Доказательство способом «от противного»	1
21	Достаточное и необходимое условия	1
22	Выпуск математической газеты	1
23	Алгоритмы ускоренных вычислений	1
24	Несколько задач для геометра-следопыта	1
25	Геометрические построения с различными чертежными инструментами	1
26	Построения при наличии недоступных точек	1
27	Разыскание точечных множеств на плоскости	1
28	Выпуск математической газеты	1
29	Работа над творческими проектами	1

30	Защита проектов	1
31	Недесятичные системы счисления	1
32	Некоторые свойства натуральных и рациональных чисел	1
33	Абсолютная величина и арифметический корень	1
34	Математический КВН. Подведение итогов года	1