

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ  
МО «СВЕТЛОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ»  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1

**СОГЛАСОВАНА**  
на заседании методического совета  
от 21.06.2024 г., протокол № 9

Председатель  
методического совета

\_\_\_\_\_ Л.В. Ракович

**УТВЕРЖДЕНА**  
приказом директора МБОУ СОШ № 1  
от 21.06.2024 г. № 332

Директор МБОУ СОШ № 1

\_\_\_\_\_ Т.В. Дерганова

Документ подписан электронной подписью  
Владелец: Дерганова Татьяна Васильевна  
Директор  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1  
Сертификат:  
238667C463FD2D791DD6B7D03C2FD3C5  
Срок действия с 07.08.2024 до 31.10.2025  
Подписано: 02.09.2024 07:02 (UTC)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**«МАТЕМАТИКА ПЛЮС»**  
**общеинтеллектуальное направление**  
**для обучающихся 5-9 классов**

г. Светлый  
2024 г.

## 1. Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Математика плюс» для 5-9 классов является составной частью Основной образовательной программы основного общего образования и учитывает ее цели.

Направление программы: общеинтеллектуальное

Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательной деятельности в школе, при этом изучение математики выступает как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации.

Цель данного курса - развитие интереса обучающихся к математике; умения самостоятельно добывать знания и использовать их для достижения собственных целей; развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений, интеллектуальных, творческих и коммуникативных способностей обучающихся; воспитание настойчивости, инициативы, для активного участия в жизни общества.

Для достижения данной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- формировать навыки быстрого счета, нестандартного мышления;
- развивать элементарные навыки исследовательской деятельности;
- развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу;
- работать с научной и справочной литературой, с измерительными инструментами;
- акцентировать практическую направленность математики как науки;
- расширять знания о математике, решать задачи, имеющие прикладное значение;
- показывать значимость математических знаний в профессиональной деятельности человека;
- продолжать формирование у учащихся учебно-исследовательских умений, критического мышления.

С целью предоставления равных возможностей всем ученикам используется дифференцированный и индивидуальный подход. Индивидуальные особенности каждого школьника учитываются при планировании занятия.

Программа рассчитана на 4 года обучения. На реализацию программы отводится 34 часа на каждый год обучения.

*Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей (могут быть представлены на выставках, соревнованиях, конкурсах, учебно-исследовательские конференциях и т.) не отражена.*

## 2. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<b>Личностные результаты</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>– формированию ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</li><li>– развитию академической мобильности с возможностью продолжения избранного направления образования.</li><li>– обучающиеся научатся развитию осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– ответственному отношению к учению, готовности и способности обучающихся к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию; -умению контролировать процесс и результат математической деятельности; - коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</li><li>– креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.</li></ul>
<b>Метапредметные результаты</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>– использовать различные способы коммуникативной деятельности;</li></ul>	<i>Регулятивные УУД:</i> Обучающиеся получают возможность научиться:

<ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской; навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</li> <li>– видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;</li> <li>– уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;</li> <li>– уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии при решении задач;</li> <li>– уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</li> <li>– уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя; -составлять план и проговаривать последовательность действий;</li> <li>– определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата -выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;</li> <li>– предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач; -адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;</li> <li>– уметь высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией, работать по предложенному учителем плану <i>Познавательные УУД:</i> Обучающиеся получают возможность научиться:</li> <li>– самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;</li> <li>– устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</li> <li>– видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни. <i>Коммуникативные УУД:</i> Обучающиеся получают возможность научиться:</li> <li>– -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; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.</li> </ul>
--	--

#### **Предметные результаты**

<ul style="list-style-type: none"> <li>– формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития математики и общественной практики;</li> <li>– обучающиеся сформируют навыки решения математических (на логику, по теории вероятности) задач;</li> <li>– познакомятся с выдающимися математиками древности и современного периода.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– распознавать математические понятия и применять их при решении задач практического характера;</li> <li>– находить необходимую информацию в информационных источниках и в открытом информационном пространстве;</li> <li>– применять некоторые приёмы быстрых решений практических задач применять полученные знания для моделирования практических ситуаций решать простейшие комбинаторные задачи путём осмысления их практического значения и с применением известных правил;</li> </ul>
---	--

	– уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов.
--	---

### 3. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

#### ▪ Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1.	Введение в курс.	1
2.	Решение простейших логических задач. Задачи-шутки	2
3.	Сказки, старинные истории и задачи, с ними связанные	2
4.	Решение логических задач с помощью таблиц	2
5.	Арифметические задачи	2
6.	Арифметические ребусы	2
7.	Различные задачи с целыми числами	2
8.	Магические квадраты	2
9.	Задачи со спичками	2
10.	Задачи на обмен монет	1
11.	Задачи на взвешивания	2
12.	Задачи на переливания	1
13.	Задачи на разрезания	2
14.	Высказывания. Булева алгебра.	1
15.	Виды логических операций и их свойства	1
16.	Сюжетные задачи	2
17.	Старинные задачи	2
18.	Пентамино	2
19.	Паркеты	1
20.	Задачи на конструирование геометрических объектов. Танграм	2
	<b>ВСЕГО</b>	<b>34</b>

#### ▪ Тематическое планирование 6 класс

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1.	Введение в курс.	1
2.	Непозиционные системы счисления	1
3.	Позиционные системы счисления	1
4.	Недесятичные системы счисления	2
5.	Числа счастливые и несчастливые	1
6.	Цифровые задачи	3
7.	Числовые игры: ребусы, головоломки, шифры	3
8.	Софизмы и магические квадраты	2
9.	Задачи на перекладывания и перемешивания	2
10.	Математические фокусы	2
11.	Решение занимательных задач в стихах	2
12.	Отгадывание ребусов	2
13.	Задачи на «обратный ход».	2
14.	Простейшие графы	3
15.	Задачи на оптимизацию. Алгоритм Ли	2
16.	Круги Эйлера.	2
17.	Методы решения творческих задач	3

	<b>Всего</b>	<b>34</b>
--	--------------	-----------

▪ **Тематическое планирование 7 класс**

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1.	Математика в жизни человека.	1
2.	Системы счисления. Почему нашу запись называют десятичной?	1
3.	Развитие нумерации на Руси .	1
4.	Старые русские меры.	1
5.	Множества чисел.	1
6.	Круги Эйлера.	1
7.	Уравнения с модулем.	1
8.	Уравнения с параметрами.	1
9.	Уравнения и графики.	1
10.	В стране числовых последовательностей.	1
11.	Задачи с числовыми последовательностями.	1
12.	«Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим»»	1
13.	Геометрия на клетчатой бумаге.	1
14.	Геометрические головоломки.	2
15.	Великие геометры прошлых лет.	1
16.	Как научиться решать нестандартные задачи.	1
17.	Логическая викторина.	1
18.	Путешествие в страну уравнений.	1
19.	Устный и письменный счет.	1
20.	Некоторые приёмы устных вычислений. Практические задания.	2
21.	Задачи на смешение веществ.	1
22.	Приёмы моделирования при решении нестандартных задач.	1
23.	«Дурацкие вопросы». Задачи на сообразительность.	1
24.	Задачи-шутки	2
25.	Математика в поэзии.	1
26.	Математические художества.	1
27.	Работа над мини-проектами	2
28.	Защита рефератов и мини проектов.	3
	<b>всего</b>	<b>34</b>

▪ **Тематическое планирование 8 класс**

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1.	Кому и зачем нужна математика?	1
2.	Разметка участка на местности	1
3.	Меблировка комнаты (практическая работа)	1
4.	Расчет стоимости ремонта комнаты (лабораторная работа)	1
5.	Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Сколько стоит отдохнуть?	1
6.	Сколько стоит электричество	1
7.	Математика и режим дня	1
8.	Из чего складывается заработная плата	1
9.	Что такое отчет?	1
10.	Математика в пищевой промышленности (викторина)	1
11.	Математика в медицине	1
12.	Математика в промышленном производстве	1
13.	Математика в сфере обслуживания.	1
14.	Математика в спорте	1
15.	Математика и искусство	1
16.	Место математики в моей профессии	2

17.	Экономика бизнеса. (деловая игра «Банк»)	1
18.	Цена товара. Наценки и скидки. (мозговой штурм)	1
19.	Штрафы и налоги	1
20.	Распродажи (викторина)	1
21.	Тарифы	1
22.	Голосование	1
23.	Зачет по теме «Математика в обществе»	1
24.	Что и как экономят пчелы?	1
25.	Какова высота дерева? (лабораторная работа)	1
26.	«Золотое сечение» в живой и в неживой природе	1
27.	Симметрия вокруг нас	1
28.	Задачи на разрезание и перекраивание фигур	1
29.	Геометрические упражнения с листом бумаги	1
30.	Арифметические ребусы.	1
31.	Геометрия и оптические иллюзии	1
32.	Несколько математических софизмов	1
33.	Защита проектов	2
	<b>всего</b>	<b>34</b>

▪ *Тематическое планирование 9 класс*

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
	<b>За страницами учебника</b>	<b>11</b>
1.	Математика в жизни человека.	1
2.	Системы счисления. Почему нашу запись называют десятичной?	1
3.	Развитие нумерации на Руси .	1
4.	Старые русские меры.	1
5.	Множества чисел.	1
6.	Круги Эйлера.	1
7.	Уравнения с модулем.	1
8.	Уравнения с параметрами.	1
9.	Уравнения и графики.	1
10.	В стране числовых последовательностей.	1
11.	Задачи с числовыми последовательностями.	1
	<b>Геометрический калейдоскоп</b>	<b>5</b>
12.	«Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим»»	1
13.	Геометрия на клетчатой бумаге.	1
14.	Геометрические головоломки.	1
15.	Задачи-шутки.	1
16.	Великие геометры прошлых лет.	1
	<b>Решение нестандартных задач.</b>	<b>12</b>
17.	Как научиться решать нестандартные задачи.	1
18.	Логическая викторина.	1
19.	Путешествие в страну уравнений.	1
20.	Устный и письменный счет.	1
21.	Некоторые приёмы устных вычислений.	1
22.	Некоторые приёмы устных вычислений. Практические задания.	1
23.	Задачи на смешение веществ.	2
24.	Приёмы моделирования при решении нестандартных задач.	1
25.	«Дурацкие вопросы». Задачи на сообразительность.	1
26.	Задачи-шутки.	2
	<b>Работа с мини-проектами по математике.</b>	<b>6</b>
27.	Математика в поэзии.	1
28.	Математические художества.	1
29.	Работа над мини-проектами.	1
30.	Защита рефератов и мини проектов.	1

## Литература:

1. Баврин И.И. Теория вероятностей и математическая статистика / И.И.Баврин. - М.: Высш. шк., 2005.— 160 с:
2. Вентцель Е. С. Задачи и упражнения по теории вероятностей: Учеб. пособие для студ. вузов / Е. С. Вентцель, Л. А. Овчаров. — 5-е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2003. — 448 с.
3. Виленкин Н.Я. Комбинаторика / Н.Я. Виленкин, А.Н. Виленкин, П.А. Виленкин. - М.: ФИМА, МНИМО, 2006. - 400 с.
4. Вуколов Э.А. Сборник задач по математике для вузов. В 4-х ч. ч. 4 / Э.А. Вуколов, А.В. Ефимов, В.Н. Земсков, А.С. Пospelов. - М., Физматлит, 2004- 432 с.
5. Гмурман В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике /В. Е. Гмурман. - М., Высш.шк., 2004. - 404 с.
6. Гмурман, Владимир Ефимович. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие для вузов /В. Е. Гмурман. - Изд. 12-е, перераб. - М.:Высшая школа,2009. - 478с.
7. Гнеденко Б.В. Курс теории вероятностей: Учебник / Б.В. Гнеденко. - Изд. 8-е, испр. и доп. — М.: Едиториал УРСС, 2005. — 448 с.
8. Зубелевич Г.И. Занятия математического кружка: Пособие для учителей. - М.: Просвещение, 2000.-79с.
9. Кибзун А.И. Теория вероятностей и математическая статистика. базовый курс с примерами и задачами / А.И. Кибзун.- М.: Физматлит, 2002. - 224 с.
10. Кибзун, Андрей Иванович. Теория вероятностей и математическая статистика: базовый курс с примерами и задачами: учебное пособие для вузов/А. И. Кибзун, Е.Р. Горяинова, А. В. Наумов; под ред. А. И. Кибзуна. - Изд. 5-е, перераб. и доп.- М.:Физматлит,2007.-231 с.:
11. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для вузов / Н.Ш. Кремер. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. - 573 с.
12. Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроках математики: Кн. Для учителя. - М.: Просвещение, 2001.- 96.
13. Кордемский Б.А., Ахатов А.А. Удивительный мир чисел: (Математические головоломки и задачи для любознательных):книга для учащихся - М.: Просвещение, 1996. - 144с.
14. Криволапова Н.В. Внеурочная деятельность. Программа развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы. -М.: Просвещение. 2012. - 117с.
15. Марков С.И. курс истории математики / С.И. Марков. - Иркутск, 1995.
16. Майер Р.А. История математики. Курс лекций. Ч.1, Ч. 2. Красноярск, 2001, 2006.
17. Михайленко Е.А., Тумашева О.В. Методика обучения схоластической линии в школьном курсе математики: учебно-методическое; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, - Красноярск, 2009.- 116с.
18. Пугачев В.С. Теория вероятностей и математическая статистика: Учеб. Пособие / В.С. Пугачев.— 2-е изд., исправл. и дополи.— М.: Физматлит,2002.- 496 с.
19. Сидняев, Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учеб. пособие для магистров / Н. И. Сидняев. - М. : Юрайт, 2012. - 399 с.
20. Фрибус Е.А. Старинные задачи с историко-математическими экскурсами: Методические рекомендации в помощь учителям математики /Е.А. Фрибус. - Абакан, 1988-1990. - Ч1,2.
21. Энциклопедия для детей. Т. 11. Математика / глав. ред. М.Д Аксёнов. - М.: Аванта + , 2002.