

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Ломоносовская средняя школа им. М.В. Ломоносова»

РАССМОТРЕНО на заседании МО  Рук. МО _____  /Попова Г.А./  Протокол № 1 от 31 августа 2024 года	СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора школы по УВР  _____ /Замахина В.С./  «___» _____ 2024 г.	УТВЕРЖДАЮ:  Директор школы: _____/Штанг К.А./  Приказ № _____ от «___» _____ 2024 г.
---	--	--

**Рабочая программа внеурочной деятельности  
«Математика в задачах»  
(общеинтеллектуальное направление)  
для учащихся 7 -9 классов**

Составитель: Попова Г.А.,

учитель математики,

высшая квалификационная категория.

2024 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе следующих **нормативных документов и материалов**:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
- Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации образовательных программ основного общего образования, имеющих государственную аккредитацию.
- Основной образовательной программы основного общего образования.
- Календарного учебного графика на 2021 - 2022 учебный год.
- Учебного плана МБОУ «Ломоносовская средняя общеобразовательная школа» на 2021 – 2022 учебный год.

**Срок реализации программы** – 1 год.

**Место предмета в плане внеурочной деятельности** - курс рассчитан на 34 часа (из расчета 1 час в неделю).

Данная программа составлена в соответствии с возрастными особенностями обучающихся.

### Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. Важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. Кроме этого, изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека. Грамотная организация процесса обучения, использование дифференцированного подхода в процессе преподавания позволяют удовлетворять потребности и запросы школьников, проявляющих интерес и способности к математике. Правильно подобранные серии заданий содержат в себе огромный потенциал для развития гибкости ума, пластичности мышления.

Как показали результаты ОГЭ предыдущих лет, выпускники испытывают сложности в использовании приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни, в исследовании простейших математических моделей. Очень немногие учащиеся смогли выполнить первое задание. Из второй части КИМов решение текстовой задачи также вызывает сложности.

Данная программа курса сможет привлечь внимание учащихся, как испытывающих трудности при решении практикоориентированных задач, так и тех, которым интересна математика, кому она понадобится в дальнейшем при профильном обучении, при подготовке к различного рода экзаменам, в частности, к ГИА.

Курс предназначен для повторения, обобщения и некоторого углубления отдельных тем математики, а именно построения и исследования математических моделей.

. При изучении курса угроза перегрузок учащихся отсутствует, соотношение между объемом предлагаемого материала и временем, необходимым для его усвоения оптимально.

Курс соответствует возрастным особенностям школьников и предусматривает индивидуальную работу. Занятия включают в себя теоретическую и практическую части: беседы, практикумы по решению задач, лекции, тестирование, частично-поисковую деятельность.

### Основные цели и задачи

### **Цели курса:**

1. Закрепление теоретических знаний; развитие практических навыков и умений.
2. Умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах; построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин.
3. Создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации, полученных ранее знаний;
4. Подготовка к государственной итоговой аттестации.

### **Задачи:**

1. Формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами.
2. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач.
3. Осуществление работы с дополнительной литературой.
4. Расширение математических представлений обучающихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

Изучение данной программы направлено на *достижение* следующих *целей*:

- Формирование у учащихся умений и навыков по решению нестандартных задач;
- Владение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения и освоения избранной специальности на современном уровне;
- Развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений, в будущей профессиональной деятельности;
- Воспитание средствами математики культуры личности через понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

### **Планируемые результаты**

#### **Личностные, метапредметные результаты освоения курса**

**Личностными результатами** при изучении данного курса является формирование следующих умений:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, творческой деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления; умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, активность при решении алгебраических задач;

**Метапредметными результатами** изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий.

*Регулятивные УУД:*

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Учиться, совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи) .
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.
- Умение осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- Умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы.
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

#### *Познавательные УУД:*

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения той или иной задачи.
- *Отбирать* необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов.
- Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* более простой *план* учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять* *информацию* в виде текста, таблицы, схемы.

#### *Коммуникативные УУД:*

- Донести свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; умение работать в группе.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

**Простейшие задачи с практической направленностью (18 часов).** Задачи «Листы бумаги» (теория и практика). Задачи «Маркировка автомобильных шин» (теория и практика). Задачи «Квартира». Задачи «Тарифы» (теория и практика). Задачи «Земледельческие террасы» (теория и практика). Задачи «Зонт» (теория и практика).

Задачи «Печь для бани» (теория и практика). Задачи «ОСАГО» (теория и практика).  
Итоговый контроль.

**Текстовые задачи повышенной сложности (14 часов).**

Задачи на проценты, сплавы, смеси (3 часа). Задачи на движение по прямой (3 часа).  
Задачи на движение по воде (3 часа). Задачи на совместную работу (2 часа). Задачи,  
решаемые арифметическим способом (2 час).

**Итоговый контроль (2 часа).**

**Тематическое планирование**  
( 1 час в неделю, всего 34 часа)

№ п/п	Тема	Кол-во часов
<b>Простейшие задачи с практической направленностью</b>		
1	Задачи «Листы бумаги»	2
2		
3	Задачи «Маркировка автомобильных шин»	2
4		
5	Задачи «Квартира»	1
6	Задачи «Тарифы»	1
8		1
9	Задачи «Земледельческие террасы»	2
10		
11	Итоговый контроль	1
12	Задачи «Зонт»	2
13		
14	Задачи «Печь для бани»	2
15		
16	Задачи «ОСАГО»	2
17		
18	Итоговый контроль	1
<b>Текстовые задачи повышенной сложности</b>		
19	Задачи на смеси, сплавы, растворы	4
20		
21		
22		
23	Задачи на движение по прямой	3
24		
25		
26	Задачи на движение по воде	3
27		
28		
29	Задачи на совместную работу	2
30		

31	Задачи, решаемые арифметическим способом	2
32		
33	<b>Итоговый контроль</b>	2
34		

#### **Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

1. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс./Ю. П. Дудницын, В. Л. Кронгауз, -- М.: Просвещение, 2012 год
2. Подготовка к экзамену по математике ГИА 9 в 2019-2020 году./ Яценко И.В., Семенов А.В., Захаров П.И.
3. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе. Кузнецова Л.В, Суворова С.Б. и др. М.: Просвещение, 2010.
  4. Алгебра. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА-2020. Под ред. Лысенко Ф.Ф. Ростов на/Д: Легион-М, 2009
  5. ГИА — 2020. Экзамен в новой форме. Алгебра. 9 класс. Кузнецова Л.В, Суворова С.Б, Бунимович Е.А. и др. М.: АСТ: Астрель, 2020
6. Методические рекомендации. М.: МЦНМО, 2019

#### **Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

1. Проектор
2. Колонки
3. Компьютер
4. Экран настенный