

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Алтайского края**

**Администрация Волчихинского района**

**МКОУ "Волчихинская СШ №1"**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель  
школьного МО

\_\_\_\_\_  
Федоренко И.Н.  
Протокол №1  
от «30» 08 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР

\_\_\_\_\_  
Вишник М.Г.  
«30» 08 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

\_\_\_\_\_  
Фисенко В.Н.  
Приказ №64  
от «31» 08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Математика вокруг нас»**

для обучающихся 8 класса

**с. Волчиха 2023**

## Пояснительная записка.

Рабочая программа по предмету «Математика вокруг нас» рассмотрена и утверждена на школьном МО протокол №1 от 30.08.2023 г.

Предмет «Математика вокруг нас» для учащихся 8 класса предназначен для развития логического мышления учащихся и познавательной активности. Материал данного курса содержит нестандартные задачи, вызывающие затруднения у учащихся, так как мало встречаются в школьных учебниках. Курс предусматривает ознакомление учащихся с нестандартными приемами и методами решения математических задач. Познавательный материал курса будет способствовать не только выработке умений и закреплению навыков решений задач, но формированию устойчивого интереса учащихся к процессу и содержанию деятельности при изучении курса. Наряду с основной задачей обучения математике – обеспечением прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых каждому члену современного общества, данный курс предусматривает формирование устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие математически способностей, ориентацию на профессии, существенно связанные с математикой выбору профиля дальнейшего обучения.

Актуальность данного курса заключается в том, что он поможет обучающимся сформировать умение логически рассуждать, применять законы логики, выходить из создавшейся ситуации, заложенной в той или иной задаче, самым удобным и рациональным способом.

Разработка спец. курса для учащихся 8 классов, является одним из шагов на пути изменения учебного процесса в сторону повышения его практической применимости. Одна из целей курса – реализация системы развивающих задач, обучающих применять математические и экономические знания в реальных жизненных ситуациях

Решая ту или иную задачу, ученики играют разные роли, от члена семьи, планирующего доходы и расходы семейного бюджета, до предпринимателя и экономиста, решающего вопросы целесообразности, популярности и экономических последствий принимаемых решений для покупателя, продавца и государства в целом. Учащиеся перестают быть пассивными слушателями и получателями информации, становясь активными участниками образовательной деятельности.

Основной задачей обучения математике в школе является сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни. Овладение практически любой современной профессией требует тех или иных знаний по математике. Актуальной задачей и миссией школы является определенный портрет выпускника на выходе, имеющем качественные знания по предмету и высокий потенциал в реализации задуманных целей. Задача преподавателя - предметника реализовать не только психолого-педагогическую функцию, но и непосредственно обеспечить ученика всем необходимым набором знаний и умений, которые в дальнейшем он сможет применить и доказать на основном государственном экзамене (ОГЭ).

Данная программа предназначена для повышения эффективности подготовки обучающихся 8 класса к основному государственному экзамену по математике за курс основной школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему обучению в средней школе.

Программой школьного курса математики не предусмотрены обобщение и систематизация знаний по различным разделам, полученных учащимися за весь период обучения с 5 по 9 класс. Элективный курс «Математика вокруг нас» позволит систематизировать и углубить знания учащихся по различным разделам курса математики основной школы. Он направлен на восполнение недостающих знаний, отработку приемов решения заданий различных типов и уровней сложности вне зависимости от формулировки, а также отработку типовых заданий ОГЭ по математике на тестовом материале. Программа элективного курса составлена на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной школы.

Курс «Математика вокруг нас» рассчитан на 34 учебных часа (1 час в неделю) для учащихся 8 класса.

## **Цели:**

- Показать некоторые приемы решения задач логического характера, текстовых задач
- Помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы; формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые человеку для жизни в современном обществе.
- Развитие общей культуры мышления (умение высказывать суждения, делать умозаключения, выделять существенные признаки, анализировать, обобщать, выдвигать гипотезы, учиться задавать вопросы);
- Формирование гибкости, самостоятельности, рациональности, критичности мышления;
- Развитие способности применения знаний в нестандартных заданиях.
- Расширение и углубление знаний математики в процессе решения прикладных задач, получение учащимися более глубоких теоретических знаний и практических навыков при изучении математики.
- Систематизация знаний и способов деятельности обучающихся по математике за курс основной школы, подготовка обучающихся 8-9 класса к основному государственному экзамену по математике.

## **Задачи:**

- Научить учащихся ряду приемов и методов решения логических задач;
- Привить определенную математическую культуру;
- Помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы;
- Развитие у обучающихся логических способностей;
- Привитие интереса к изучению предмета;
- Расширение и углубление знаний по предмету;
- Формирование у обучающихся таких необходимых для дальнейшей успешной учебы качеств, как упорство в достижении цели, трудолюбие, любознательность, аккуратность, внимательность, чувство ответственности, культура личности;
- Знакомство с первоначальными экономическими понятиями;
- Интеллектуальное развитие учащихся, формирование творческих и прикладных качеств мышления;
- Обучение поиску и отбору информации, её интерпретации и применимости;
- Развитие логического мышления, умений обобщения и конкретизации, анализа и синтеза;
- Воспитание умения трудиться, самостоятельности, ответственности, творческого отношения к учёбе;
- Способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых ученику для успешной сдачи ОГЭ, для общей социальной ориентации;
- Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс основной школы;
- Способствовать созданию условий осмысленности учения, включения в него обучающегося на уровне не только интеллектуальной, но личностной и социальной активности с применением тех или иных методов обучения;
- Осуществление предпрофильной подготовки.

## **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

### **Личностные:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

#### **Метапредметные:**

- умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее;
- овладение индивидуальным стилем учебной деятельности, выработка устойчивых учебных интересов и склонностей;
- умение управлять подсознательными процессами личности, способность адекватно действовать в ситуации выбора на уроке;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.

#### **Предметные:**

- умение решать задачи на “простые” проценты;
- умение решать задачи на “сложные” проценты;
- умение решать задачи продвинутого уровня (комбинированные);
- умение решать задачи, связанные со смешиванием растворов или получением сплавов;
- умение решать задачи по теме «Дроби и проценты»;
- умение решать задачи по теме «Производительность»;
- умение составлять таблицы и диаграммы.
- формирование навыков поиска математического метода, алгоритма и поиска решения задачи в структуре задач ОГЭ;
- формирование навыка решения определенных типов задач в структуре задач ОГЭ;
- уметь работать с таблицами, со схемами, с текстовыми данными; уметь преобразовывать знаки и символы в доказательствах и применяемых методах для решения образовательных задач;
- уметь приводить в систему, сопоставлять, обобщать и анализировать информационные компоненты математического характера и уметь применять законы и правила для решения конкретных задач;
- уметь выделять главную и избыточную информацию, производить смысловое сжатие математических фактов, совокупности методов и способов решения;
- уметь представлять в словесной форме, используя схемы и различные таблицы, графики и диаграммы, карты понятий и кластеры, основные идеи и план решения той или иной математической задачи

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 8 класс

**Задачи на смеси и сплавы.** Основные понятия, необходимые для решения задач: массовая (объемная) концентрация вещества, процентное содержание вещества. Решение задач, связанных с определением массовой (объемной) концентрацией вещества. Решение задач, связанных с определением процентного содержания вещества. Решение сложных задач на смеси и сплавы (9 ч).

**Разные задачи на составление уравнений.** Задачи на движение. Понятия равномерного прямолинейного и равноускоренного движения. Основные формулы, необходимые для решения задач на равномерное прямолинейное движение и равноускоренное движение. Задачи на движение по реке. Задачи на работу и производительность. Задачи с целочисленными неизвестными. (15 ч)

**Задачи с параметрами.** Знакомство с параметром. Рассмотреть разделы математики, в которых присутствует идея параметра: функции прямая пропорциональность, линейная, квадратичная; уравнения - линейное, первой степени, квадратное. Определение уравнения, содержащего параметра. Что значит решить уравнение с параметром? Линейное уравнение с параметром. Определение линейного уравнения с параметром. Решение линейных уравнений с параметром. Нахождение значений параметра, при каждом из которых решения уравнений удовлетворяют заданным условиям. Дробно - рациональные уравнения с параметром. Определение дробно - рационального уравнения с параметром. Решение дробно - рациональных уравнений с параметром. Исследование количества корней в зависимости от значений параметра. Квадратные уравнения с параметром. Определение квадратного уравнения с параметром. Решение квадратных уравнений с параметром. Нахождение значений параметра, при каждом из которых решения уравнений удовлетворяют заданным условиям. Теорема Виета. (11 ч)

**Тематическое планирование 8 класс  
1 урок в неделю**

<b>Раздел</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Задачи на смеси и сплавы</b>	Определение понятий, необходимых для решения задач на сплавы и смеси.	3
	Решение задач, связанных с определением процентного содержания вещества	3
	Решение сложных задач на смеси и сплавы, состоящие из трех и более компонентов	3
<b>Задачи на движение, работу, целые числа</b>	Решение задач на равномерное, прямолинейное движение	3
	Решение задач на равноускоренное движение	2
	Решение задач на движение по реке	3
	Решение задач на работу и производительность	3
	Решение задач с целочисленными неизвестными	4
<b>Задачи с параметрами</b>	Знакомство с параметром, линейные уравнения с параметром	4
	Дробно-рациональные уравнения с параметром	3
	Квадратичные уравнения с параметром	3
	Итого:	34

**Поурочное планирование 8 класс**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.	Определение понятий, необходимых для решения задач на сплавы и смеси.	1
2.	Определение понятий, необходимых для решения задач на сплавы и смеси.	1
3.	Определение понятий, необходимых для решения задач на сплавы и смеси.	1
4.	Решение задач, связанных с определением процентного содержания вещества	1
5.	Решение задач, связанных с определением процентного содержания	1

	вещества	
6.	Решение задач, связанных с определением процентного содержания вещества	1
7.	Решение сложных задач на смеси и сплавы, состоящие из трех и более компонентов	1
8.	Решение сложных задач на смеси и сплавы, состоящие из трех и более компонентов	1
9.	Решение сложных задач на смеси и сплавы, состоящие из трех и более компонентов	1
10.	Решение задач на равномерное, прямолинейное движение	1
11.	Решение задач на равномерное, прямолинейное движение	1
12.	Решение задач на равномерное, прямолинейное движение	1
13.	Решение задач на равноускоренное движение	1
14.	Решение задач на равноускоренное движение	1
15.	Решение задач на движение по реке	1
16.	Решение задач на движение по реке	1
17.	Решение задач на движение по реке	1
18.	Решение задач на работу и производительность	1
19.	Решение задач на работу и производительность	1
20.	Решение задач на работу и производительность	1
21.	Решение задач с целочисленными неизвестными	1
22.	Решение задач с целочисленными неизвестными	1
23.	Решение задач с целочисленными неизвестными	1
24.	Решение задач с целочисленными неизвестными	1
25.	Знакомство с параметром, линейные уравнения с параметром	1
26.	Знакомство с параметром, линейные уравнения с параметром	1
27.	Знакомство с параметром, линейные уравнения с параметром	1
28.	Знакомство с параметром, линейные уравнения с параметром	1
29.	Дробно-рациональные уравнения с параметром	1
30.	Дробно-рациональные уравнения с параметром	1
31.	Дробно-рациональные уравнения с параметром	1
32.	Квадратичные уравнения с параметром	1
33.	Квадратичные уравнения с параметром	1
34.	Квадратичные уравнения с параметром	1
	Итого:	34





