Министерство просвещения Российской Федерации

Министерство образования Ростовской области

МУ «Отдел образования Администрации Константиновского района»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 2»

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ №2
_____Е.В. Некоз
(приказ от 31.08.2026 № 354)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«Избранные вопросы математики»

для 9 класса основного общего образования

на 2026 - 2027 учебный год

г. Константиновск, 2026 год

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа составлена для учащихся 9 классов основной школы на основе следующих документов:

1. ФЗ «Об образовании в РФ» № 273 от 29.12.2012г. (с изменениями от 02.07.2021)
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010г. (с изм. от 31.12.15г.)
3. Приказ Министерства просвещения РФ № 712 от11.12.2020 г. «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»
4. Рабочая программа воспитания МБОУ СОШ №2 на 2025-2026 учебный год
5. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»
6. СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодёжи в условиях распространения новой короновирусной инфекции (COVID-19)».

В рамках реализации ФГОС под внеурочной деятельностью следует понимать образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов обучения: личностных, предметных и метапредметных. Среди предметов, формирующих интеллект, математика занимает первое место. Хорошая математическая подготовка нужна всем выпускникам школы. Текстовые задачи представляют собой раздел математики, традиционно предлагаемый на государственной аттестации по математике. Они вызывают трудности у многих учащихся. Отчасти это происходит от недостаточного внимания, уделяемого такого вида задачам в школьном курсе математике.

Данная программа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к процессу школьного математического образовании. При отборе содержания программы использованы общедидактические принципы:

- содержательность;
- преемственность;
- практическая направленность;
- увлекательность;
- доступность;
- учёт индивидуальных способностей;
- развитие интеллекта;
- связь с общечеловеческой культурой.

Отличительной особенностью данной программы является то, что перечисленные задачи определяют необходимость добиваться получения обучающимися знаний, систематизировать уже имеющиеся знания, необходимые для достижения обязательного уровня образования и их дальнейшего развития. Кроме того, предусматривается, что в процессе обучения учащиеся постоянно приобретают и накапливают умения рассуждать, обобщать, доказывать, систематизировать.

Особую роль данная программа уделяет привитию навыков самостоятельности в рассуждениях, в поисках способов решения задач, развитию способностей к самообразованию, к созданию и разрешению проблемных ситуаций, рефлексии, самоанализу собственной деятельности.

С термином «задача» люди постоянно сталкиваются в повседневной жизни, как на бытовом, так и на профессиональном уровне. Каждому человеку приходится решать те или иные проблемы, которые мы зачастую называем задачами. Это могут быть общегосударственные задачи (освоение космоса, воспитание подрастающего поколения,

оборона страны и т. п.), задачи определенных коллективов и групп (сооружение объектов, выпуск литературы, установление связей и зависимостей и др.), а также задачи, которые стоят перед отдельными личностями. Проблема решения и чисто математических задач, и задач, возникающих перед человеком в процессе его производственной или бытовой деятельности, в сущности, имеет одну природу, и, следовательно, требуют исследования и обязательного разрешения. Поэтому именно умение решать учебные задачи в дальнейшем приводит к умению решать любые жизненные задачи, то есть к развитию таких личностных качеств как не знал – знаю, не умел – умею и т.п. Также важно отметить, что умение решать текстовые задачи является одним из основных показателей уровня математического, а значит и общего развития обучающихся, глубины усвоения ими учебного материала.

Задачи, предлагаемые в данном курсе, интересны и часто не просты в решении, что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и проверить свои способности к математике. Вместе с тем содержание курса позволяет ученику любого уровня активно включаться в учебно-познавательный процесс и максимально проявить себя: занятия могут проводиться на высоком уровне сложности, но включать в себя вопросы, доступные и интересные всем учащимся.

Цель данного курса:

формирование представлений о математике как науке, полезной в повседневной жизни, повышение уровня математической культуры,

подготовка учащихся к итоговой аттестации по окончанию 9 класса, продолжению образования в старших классах.

Задачи:

- сформировать у учащихся полное представление о решении текстовых задач;
- сформировать высокий уровень активности, раскованности мышления, проявляющейся в продуцировании большого количества разных идей, возникновении нескольких вариантов решения задач, проблем;
- развить интерес к математике;
- развивать логическое мышление учащихся;

Процесс ВД предусматривает следующие **методы и формы работы:**

- изложение нового материала учителем в форме лекции;
- дифференцированный подход на практических занятиях: для всех тем курса подобраны задания различного уровня сложности;
- самостоятельная работа с учебной литературой;
- индивидуальные консультации.

Цель воспитания в общеобразовательной организации – личностное развитие школьников, проявляющееся:

1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);

2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);

3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

Достижению поставленной цели воспитания школьников будет способствовать решение следующих основных ***задач***:

1) реализовывать воспитательные возможности общешкольных ключевых дел, поддерживать традиции их коллективного планирования, организации, проведения и анализа в школьном сообществе;

2) реализовывать потенциал классного руководства в воспитании школьников, поддерживать активное участие классных сообществ в жизни школы;

3) вовлекать школьников в кружки, секции, клубы, студии и иные объединения, работающие по школьным программам внеурочной деятельности, реализовывать их воспитательные возможности;

4) использовать в воспитании детей возможности школьного урока, поддерживать использование на уроках интерактивных форм занятий с учащимися;

5) инициировать и поддерживать ученическое самоуправление – как на уровне школы, так и на уровне классных сообществ;

6) поддерживать деятельность функционирующих на базе школы детских общественных объединений и организаций;

7) организовывать для школьников экскурсии, экспедиции, походы и реализовывать их воспитательный потенциал;

8) организовывать профориентационную работу со школьниками;

9) организовать работу школьных медиа, реализовывать их воспитательный потенциал;

10) развивать предметно-эстетическую среду школы и реализовывать ее воспитательные возможности;

11) организовать работу с семьями школьников, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития детей.

В 9 классе программа рассчитана на 34 часа в год. Занятия проходят 1 раз в неделю.

В 2026 – 2027 учебном году будет проведено в 9 А 33 урока, в 9 В классе 31 урок, так как количество часов уменьшилось в связи с изменением количества рабочих дней в году. Уроки выпали на праздничные дни(23.02, 08.03, 03.05, 09.05), в связи с этим произошло уплотнение часов. В целях устранения отставания в изучении программного материала в 9 А классе темы уроков №31 - 32 будут изучены 04.05. В 9 В № 28 - 29, 30 - 31, 32-33 будут изучены 19.04, 26.04, 17.05.

В рамках реализации внеурочной деятельности «Избранные вопросы математики» в классах осуществляется профориентационная работа в учебной деятельности

Содержание тем учебного курса

Текстовые задачи и техника их решения (1 часа)

Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом (по действиям). Решение текстовой задачи методом составления схемы. Значение правильного письменного оформления текстовой задачи.

Задачи на движение (3 часа)

Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости и времени. Движение тел в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. Задачи на среднюю и относительную скорость.

Задачи на работу (4 часа)

Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу, составление таблицы данных задачи на работу и её значение для составления математической модели.

Задачи на смеси, сплавы и растворы. Задачи на концентрацию (4 часа)

Формула зависимости массы или объёма вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля»), и массы или объёма сплава, смеси, раствора («всего»). Особенности выбора переменных и методики решения задач на сплавы, смеси, растворы. Составление таблицы данных задачи и её значение для составления математической модели. Задачи на изменение концентрации растворов. Выявление общей закономерности изменения той или иной величины в результате многократно повторяющейся операции. Задачи на разбавление.

Задачи на дроби и проценты (4часа)

Процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы и т.д.)

Решение задач на все виды. Практико-ориентированные задачи (5 часов)

Задачи из окружающей действительности. Задачи с элементами производственных процессов. Задачи социально – экономического характера. Анализ информации статистического характера, практические расчеты по формулам.

Задачи практического применения с геометрическим содержанием (3 часа)

Геометрические отношения в окружающем нас мире вещей и явлений. Задачи древних для применения их в нашей повседневной жизни. Расстояние до недоступных объектов. Площадь плоских фигур. Площадь поверхностей пространственных фигур. Объем пространственных фигур.

Задачи с физическим содержанием (3часа)

Формулы из физики. Методика решения задач с физическим содержанием. Графики движения в прямоугольной системе координат. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач.

Рациональные методы решения задач (3 часа).

Задачи на оптимальный выбор. Задачи с выборкой целочисленных решений. Особенности методики решения задач на оптимальный выбор и выборкой целочисленных решений. Задачи, решаемые с помощью графов. Задачи, решаемые с конца.

Решение задач часто встречающихся в КИМах ОГЭ (3 часа)

Обобщающее занятие (1час)

Планируемые результаты освоения курса.

Личностные

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

Метапредметные

- умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
- 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;
- умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

Предметные

- знание алгоритмов решения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений;
- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- знание способов решения систем уравнений;
- умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умения решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном;
- анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
- решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;

Формы подведения итогов.

Оценка знаний и умений обучающихся проводится в форме зачета по темам «Задачи на совместную работу», «Задачи на смеси, сплавы». По теме «Разные задачи» обучающиеся должны выполнить домашнюю контрольную работу. После изучения нескольких задач каждого модуля – промежуточная практическая (тестовая) работа.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	**Наименование тем курса**	**Всего часов**	**Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**
1	Вводное занятие	1	https://statgrad.org/
2	Задачи на движение	3	http://uztest.ru/
3	Задачи на совместную работу	4	http://ege.edu.ru/ru/
4	Задачи на сплавы, смеси, растворы. Задачи на концентрацию	4	http://fipi.ru/
5	Задачи на дроби и проценты	4	https://statgrad.org/
6	Решение задач на все виды. Практико-ориентированные задачи	5	http://uztest.ru/
7	Задачи практического применения с геометрическим содержанием	3	http://ege.edu.ru/ru/
8	Задачи с физическим содержанием	3	http://fipi.ru/
9	Рациональные методы решения задач	3	https://statgrad.org/
10	Решение задач часто встречающихся в КИМах ОГЭ	3	http://uztest.ru/
11	Обобщающее занятие, инструкция ОГЭ	1	http://ege.edu.ru/ru/ http://fipi.ru/
Итого		34	

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ							
№ урока	**Тема урока**	**Количество часов**	**Дата**				**Виды деятельности**
			9 А		**9В**		
			План	**Факт**	**План**	**Факт**	
1	Вводное занятие	1	01.09		07.09		Познакомить с программой
2	Задачи на движение Движение по течению и против течения. Задачи на совместное движение.	1	08.09		14.09		Повторить типы задач на движения, развивать навыки выполнения тестовых заданий
3	Задачи на движение Задачи на закон сложения скоростей. Графический способ решения задач на движение	1	15.09		21.09		Краткая характеристика задач на движение, виды задач. Решение простейших задач. Основные понятия, применяемые при решении задач: скорость, время, расстояние. Равномерное движение. Одновременные события.
4	Задачи на движение	1	22.09		28.09		Решение задач на нахождение средней и относительной скорости движения
5	Задачи на совместную работу	1	29.09		05.10		Содержание задач на совместную работу. Введение основных понятий, применяемых при решении таких задач. Обобщить и систематизировать знания учащихся по темам: работа, производительность.

6	Задачи на совместную работу. Решение задач.	1	06.10		12.10		Развивать навыки решения текстовых задач
7	Задачи на совместную работу. Решение задач.	1	13.10		19.10		Развивать навыки решения текстовых задач
8	Задачи на совместную работу. Решение задач.	1	20.10		09.11		Развивать навыки решения текстовых задач, работа над ошибками
9	Задачи на сплавы, смеси, растворы.	1	10.11		16.11		Характеристика задач. Какие знания нужны при решении таких задач. Формула зависимости массы или объёма вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля») и массы или объёма сплава, смеси, раствора («всего»).
10	Задачи на сплавы, смеси, растворы.	1	17.11		23.11		Развивать навыки решения текстовых задач
11	Задачи на концентрацию	1	24.11		30.11		Концентрация вещества. Процентное содержание вещества. Количество вещества
12	Задачи на концентрацию	1	01.12		07.12		Развивать навыки решения текстовых задач
13	Задачи на дроби и проценты	1	08.12		14.12		Повторить типы задач на проценты, развивать навыки выполнения тестовых заданий

14	Задачи на дроби и проценты	1	15.12		21.12		Повторить типы задач на проценты, развивать навыки выполнения тестовых заданий
15	Задачи на дроби и проценты	1	22.12		28.12		Развивать навыки решения текстовых задач
16	Задачи на дроби и проценты	1	29.12		11.01		
17	Решение задач на все виды.	1	12.01		18.01		Развивать навыки решения текстовых задач
18	Решение задач на все виды.	1	19.01		25.01		Обобщить и систематизировать знания учащихся по решению задач разных типов
19	Практико-ориентированные задачи	1	26.01		01.02		Развивать навыки выполнения тестовых заданий
20	Практико-ориентированные задачи	1	02.02		08.02		Решение задач из окружающей действительности
21	Практико-ориентированные задачи	1	09.02		15.02		Решение практико-ориентированных задач. “Окунуть” в решение “жизненной” задачи.
22	Задачи практического применения с геометрическим содержанием	1	16.02		20.02		Повторить различные типы задач

23	Задачи практического применения с геометрическим содержанием		02.03		01.03		Решение задач практического применения
24	Задачи практического применения с геометрическим содержанием	1	09.03		15.03		Решение практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном; развивать навыки выполнения тестовых заданий
25	Задачи с физическим содержанием	1	16.03		22.03		Решение задач геометрического содержания
26	Задачи с физическим содержанием	1	2303		05.04		Повторить различные типы задач физического содержания
27	Задачи с физическим содержанием	1	06.04		12.04		Повторить различные типы задач физического содержания
28	Задачи с физическим содержанием	1	13.04		19.04		Повторить различные типы задач с физическим содержанием
29	Рациональные методы решения задач	1	20.04		19.04		Повторить различные типы задач с физическим содержанием; развивать навыки выполнения тестовых заданий
30	Рациональные методы решения задач	1	27.04		26.04		Повторить различные типы задач по комбинаторике и статистике, развивать навыки выполнения тестовых заданий

31	Рациональные методы решения задач	1	04.05		26.04		Повторить различные типы задач по комбинаторике и статистике
32	Решение задач часто встречающихся в КИМах ОГЭ	1	04.05		17.05		Развивать навыки выполнения тестовых заданий, работа над ошибками
33	Решение задач часто встречающихся в КИМах ОГЭ	1	18.05		17.05		Разбор задач, содержащихся в КИМах ОГЭ
34	Обобщающее занятие	1	25.05		24.05		Разбор задач, содержащихся в КИМах ОГЭ
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34					

Учебно – методическое и информационное обеспечение курса

В процессе реализации данной программы используются такие **методы обучения**:

- метод проблемного обучения, с помощью которого учащиеся получают эталон научного мышления;
- метод частично-поисковой деятельности, способствующий самостоятельному решению проблемы;
- исследовательский метод, который поможет школьникам овладеть способами решения задач нестандартного содержания;
- практический метод решения задач.

Дидактическое обеспечение: тренировочные тесты ОГЭ, разноуровневые задания по модулям, материалы для репетиционных экзаменов.

Список использованной литературы

1. Дмитриева Н.Л. «Сборник задач по алгебре», учебное пособие для учащихся 8-9 кл., Боровичи, БПК 2015.-36с.
2. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. 9 класс /Л.В.Кузнецова, Е.АБуиншшия, С.Б.Суворова. М., Дрофа, 2016.-192с.
3. Галицкий М.Л., А.М.Гольдман, Л.И.Звавич «Сборник задач по алгебре8-9», М. «Просвещение», 2014г.
4. Шевкин А.В. «Текстовые задачи в школьном курсе математики», М., Педагогический университет, «Первое сентября», 2016г.

Интернет ресурсы (общеобразовательные сайты):

https://statgrad.org/
http://fipi.ru/
http://ege.edu.ru/ru/
http://uztest.ru/

Лист внесения изменений
в рабочую программу внеурочной деятельности
«Избранные вопросы математики» 9 «А» класса
в раздел «Календарно-тематическое планирование»
на 2026 – 2027 учебный год

Лист внесения изменений
в рабочую программу внеурочной деятельности
«Избранные вопросы математики» 9 «В» класса
в раздел «Календарно-тематическое планирование»
на 2026 – 2027 учебный год

СОГЛАСОВАНО

Заместителем директора по ВР
МБОУ СОШ №2
(протокол от 27..08.2026 №1)
_____ Н.В.Задорожняя

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом
МБОУ СОШ №2
(протокол от 27.08.2026 №1)
Председатель МС:
_____ Л.Е. Линкина