

ДЕПАРТАМЕНТ ПО СОЦИАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ
Заводоуковская средняя общеобразовательная школа № 3,
филиал Муниципального автономного
общеобразовательного учреждения
Заводоуковского городского округа
«Заводоуковская средняя общеобразовательная школа №2»

Рассмотрена на заседании ШМО
классных руководителей
Протокол № 04
от «31» 08. 2023 г.,
Руководитель:
О.Е. Терентьева /

Согласована:
зам.директора по УВР
О.М.Тропина / /

« 31 » « 08 » 2023г

Утверждена приказом
директора от 31.08.2023
№ 123 - О

(СОШ № 3, филиал МАОУ «СОШ № 2»)

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Реальная математика»**

**Уровень основного общего образования
Срок освоения: 1год (9 класс)
на 2023- 2024 учебный год.**

Составитель:
Алюнина А.А.
учитель математики

г. Заводоуковск -2023

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Реальная математика» для 9 класса на 2023-2024 учебный год составлена в соответствии со следующими документами:

1. Закон «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ ст. 12 Образовательные программы (с изменения и дополнениями);
2. Рабочая программа воспитания, реализация модуля «внеурочная деятельность»;
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями и дополнениями);
4. «Примерной программы по математике» (М.: Просвещение, 2011г), рекомендованной Министерством образования и науки РФ, и с учетом авторских программ И.И. Зубаревой, А. Г. Мордковича (М: Мнемозина, 2011г.).
5. Кодификатор и спецификация ОГЭ по математике.

Программа внеурочной деятельности «Реальная математика» составлена на основании календарного графика учебного процесса на 2022-2023 учебный год и рассчитана на 1 час в неделю (по 40 минут во внеурочное время), 34 часа в год.

Направление рабочей программы – общеинтеллектуальное.

Программа разработана по запросу учащихся и родителей (законных представителей) 9-и класса **в рамках предпрофильной подготовки** с целью расширения и углубления знаний учащихся по математике, подготовке к ГИА.

Программа рассчитана на 1 год. Программа соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

Актуальность программы

Актуальность курса состоит в том, что он направлен на расширение знаний учащихся по математике, развитие их творческого мышления и логической культуры.

Новизна данного курса заключается в том, что программа включает новые для учащихся задачи, не содержащиеся на базовом уровне. Предлагаемый курс содержит задачи по разделам, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала.

Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес к предмету у обучающихся. Включённые в программу задания позволяют повышать образовательный уровень учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

Цель данного курса внеурочной деятельности:

- ✓ формирование представлений о математике как науке, полезной в повседневной жизни, повышение уровня их математической культуры,
- ✓ подготовка учащихся к итоговой аттестации по окончании 9 класса, продолжению образования в старших классах,
- ✓ развить устойчивый интерес учащихся к изучению математики,
- ✓ ликвидировать представление о математике как об абстрактной науке, показать её применение в искусстве, архитектуре, экономике, музыке, банковском деле и других областях.
- ✓ развить культуру математических вычислений и добиться стабильности в преобразовании алгебраических выражений.

Задачи:

- ✓ научить решать практические задачи на оптимизацию и применять функциональную линию при решении практических задач;
- ✓ развивать умение преодолевать трудности при решении задач разного уровня сложности, формировать логическое мышление;
- ✓ показать широту применения известного учащимся математического аппарата – процентные вычисления, связь математики с различными направлениями реальной жизни;
- ✓ показать учащимся методы решения задач на сплавы, смеси и растворы;
- ✓ научить решать одну задачу разными способами;
- ✓ воспитать целеустремлённость и настойчивость при решении задач;
- ✓ предоставить учащимся возможность проанализировать свои способности к математической деятельности;
- ✓ 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;
- ✓ оказать помощь в подготовке к успешному прохождению ОГЭ;
- ✓ развить интерес к математике, способствовать выбору учащимися путей дальнейшего продолжения образования;
- ✓ способствовать профориентации.

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Реальная математика»

Личностные результаты освоения курса «Реальная математика»:

- ✓ Развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- ✓ Воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
- ✓ Формирование качеств мышления;
- ✓ Развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- ✓ Развитие умений 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;
- ✓ Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

Метапредметные результаты освоения курса «Реальная математика»:

Регулятивные УУД:

- ✓ корректировать свою деятельность;
- ✓ осознавать уровень и качество усвоения материала;
- ✓ формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствия;
- ✓ обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- ✓ составлять план работы;
- ✓ формировать целевые установки учебной деятельности.

Познавательные УУД:

- ✓ выбирать наиболее эффективные способы решения;
- ✓ уметь строить рассуждения;
- ✓ уметь выделять существенную информацию из текста;
- ✓ ориентироваться на разнообразие способов решения.

Коммуникативные УУД:

- ✓ планировать общие способы решения;
- ✓ обмениваться знаниями между группами;
- ✓ формировать навыки учебного сотрудничества;
- ✓ формировать коммуникативные действия;
- ✓ слушать других, критично относиться к своему мнению; воспринимать текст с учетом поставленной задачи.

Предметные результаты освоения курса «За страницами учебника»:

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ **овладение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин (ФГ);**
- ✓ овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- ✓ овладение умением решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- ✓ освоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;
- ✓ **развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках (ФГ);**
- ✓ формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы.
- ✓ переводить условия задачи на математический язык;
- ✓ использовать методы работы с простейшими математическими моделями;
- ✓ составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- ✓ решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- ✓ **вычислять площади, периметры, объемы простейших геометрических фигур (тел) по формулам (ФГ);**
- ✓ понимание и использование информации, представленной в форме таблицы.

Выпускник научатся:

- ✓ Применять теорию в решении задач.
- ✓ Применять полученные математические знания в решении жизненных задач.
- ✓ Определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы.
- ✓ **Воспринимать и усваивать материал дополнительной литературы (ФГ).**
- ✓ Использовать специальную математическую, справочную литературу для поиска необходимой информации.
- ✓ Анализировать полученную информацию.
- ✓ Использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора, формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.
- ✓ Иллюстрировать некоторые вопросы примерами.
- ✓ Использовать полученные выводы в конкретной ситуации.
- ✓ Пользоваться полученными геометрическими знаниями и применять их на практике.
- ✓ **Решать числовые и геометрические головоломки (Г).**
- ✓ **Планировать свою работу; последовательно, лаконично, доказательно вести рассуждения; фиксировать в тетради информацию, используя различные способы записи (ФГ).**

Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Отличительная особенность данного курса - доступность предлагаемого материала для учащихся, планомерное развитие их интереса к предмету. Сложность задач нарастает постепенно.

Приступая к решению более сложных задач, рассматриваются вначале простые, входящие как составная часть в решение трудных. Развитию интереса способствуют математические игры, викторины, проблемные задания и т.д.

Внеурочные занятия рассчитаны на 1 час в неделю, в общей сложности – 33 ч за учебный год.

Преподавание курса внеурочной деятельности строится как подготовка выпускников 9 класса к успешной сдаче ОГЭ. Подготовка реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Внеурочные занятия дают возможность шире и глубже изучать программный материал, задачи повышенной трудности, больше рассматривать теоретический материал и работать над ликвидацией пробелов знаний учащихся и подготавливаться к сдаче ГИА.

Основные принципы:

- обязательная согласованность программы курса с курсом учебного предмета «Алгебра» как по содержанию, так и по последовательности изложения. Каждая тема курса начинается с повторения соответствующей темы курса алгебры.
- вариативность (сравнение различных методов и способов решения одного и того же уравнения или неравенства).
- самоконтроль (регулярный и систематический анализ своих ошибок и неудач должен быть непременным элементом самостоятельной работы учащихся).

При проведении занятий по курсу на первое место выходят следующие

формы организации работы:

- групповая
- парная
- индивидуальная

Методы работы:

- частично - поисковые
- эвристические
- исследовательские
- тренинги

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видом деятельности

Содержание учебного материала распределяется по темам:

1. Понятие текстовой задачи (1 ч.)

Понятие текстовой задачи. История использования текстовых задач в России. Текстовые задачи в зарубежной школе. Решение старинных задач.

2. Решение текстовых задач арифметическим способом (2 ч.)

Задачи на натуральные и рациональные числа, на «части», решение задач «от конца к началу», подсчёт среднего арифметического.

3. Решение текстовых задач на составление числа (2ч)

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Задачи на составление многозначного числа по известным зависимостям между его цифрами.

4. Задачи на движение (7 ч.)

Движение навстречу друг другу, движение в одном и противоположных направлениях.

Движение по реке. Движение по кольцевым дорогам. Движение протяжённых тел. Движение с косвенно выраженной скоростью.

5. Задачи на совместную работу (5 ч.)

Понятие работы и производительности, рассмотреть алгоритм решения задач на работу. Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Задачи на конкретную и абстрактную работу.

6. Задачи на проценты (5 ч.)

Процент. Отношения. Нахождение числа по его части, нахождение части от числа. Простой и сложный процентный рост. Формула сложных процентов.

7. Задачи на смеси и сплавы (5 ч.)

Масса смеси. Массовая концентрация вещества. Процентное содержание вещества. Объёмная концентрация вещества. Задачи на концентрацию и процентное содержание. Переливание и процентное содержание.

8. Задачи на прогрессии (3 ч.)

Формулы n -го члена и суммы n -первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Бесконечная геометрическая прогрессия при $|q| < 1$. Комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.

9. Нестандартные способы решения текстовых задач (4 ч.)

Переформулировка задачи. «Лишние» неизвестные. Использование делимости. Решение задач в общем виде.

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Понятие текстовой задачи	1
2	Решение текстовых задач арифметическим способом	2
3	Решение текстовых задач на составление числа	2
4	Задачи на движение	7
5	Движения Задачи на совместную работу	5
6	Задачи на проценты	5
7	Задачи на смеси и сплавы	5
8	Задачи на прогрессии	3
9	Нестандартные способы решения текстовых задач	4
	Всего	34

Срок реализации данной программы – 1 год

Система оценивания

В соответствии с требованиями ФГОС, задачами и содержанием программы внеурочной деятельности, разработана система оценки предметных, метапредметных и личностных достижений учащихся. Используется безотметочная накопительная система оценивания, характеризующая динамику индивидуальных образовательных достижений. Результативность работы системы внеурочной деятельности так же определяется через анкетирование обучающихся и родителей, в ходе проведения творческих отчетов

(презентации, конкурсы, соревнования), практические работы, самоанализ, самооценка, наблюдения.

3. Тематическое планирование.

№ п/п	Тема учебного занятия, раздела	Количество часов	Деятельность учителя с учётом рабочей программы воспитания	ЭОР/ЦОР
1.	Основные типы текстовых задач	1	побуждение школьников	РЭШ РЭШ https://resh.edu.ru
2.	Решение задач арифметическим способом.	1	соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками	ФИПИ ФИПИ https://fipi.ru
3.	Решение задач арифметическим способом.	1	(школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;	Решу ОГЭ Решу ОГЭ https://oge.sdangia.ru
4.	Решение задач на составление чисел.	1	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией –	РЭШ РЭШ https://resh.edu.ru
5.	Решение задач на составление чисел.	1	инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу,	ФИПИ ФИПИ https://fipi.ru
6.	Задачи на равномерное движение.	1	выработки своего к ней отношения.	Решу ОГЭ Решу ОГЭ https://oge.sdangia.ru
7.	Задачи на движение по реке.	1		РЭШ РЭШ https://resh.edu.ru
8.	Задачи на движение по реке.	1		ФИПИ ФИПИ https://fipi.ru
9.	Движение по кольцевым дорогам.	1		Решу ОГЭ Решу ОГЭ https://oge.sdangia.ru
10.	Движение протяжённых тел.	1		РЭШ РЭШ https://resh.edu.ru
11.	Движение с косвенно выраженной скоростью.	1		ФИПИ ФИПИ https://fipi.ru

12.	Движение с косвенно выраженной скоростью.	1
13.	Задачи на работу.	1
14.	Задачи на работу.	1
15.	Задачи на планирование.	1
16.	Задачи на планирование.	1
17.	Задачи на планирование.	1
18.	Задачи на проценты.	1
19.	Простой и сложный процентный рост.	1
20.	Простой и сложный процентный рост.	1
21.	Формула сложных процентов.	1
22.	Формула сложных процентов.	1
23.	Задачи на смеси и сплавы.	1
24.	Задачи на смеси и сплавы.	1

Решу ОГЭ Решу ОГЭ https://oge.sdangia.ru/
РЭШ РЭШ https://resh.edu.ru
ФИПИ ФИПИ https://fipi.ru
Решу ОГЭ Решу ОГЭ https://oge.sdangia.ru/
РЭШ РЭШ https://resh.edu.ru
ФИПИ ФИПИ https://fipi.ru
Решу ОГЭ Решу ОГЭ https://oge.sdangia.ru/
РЭШ РЭШ https://resh.edu.ru
ФИПИ ФИПИ https://fipi.ru
Решу ОГЭ Решу ОГЭ https://oge.sdangia.ru/
РЭШ РЭШ https://resh.edu.ru
ФИПИ ФИПИ https://fipi.ru
Решу ОГЭ Решу ОГЭ https://oge.sdangia.ru/
РЭШ РЭШ https://resh.edu.ru
ФИПИ ФИПИ https://fipi.ru
Решу ОГЭ Решу ОГЭ https://oge.sdangia.ru/

25.	Задачи на разбавление.	1		РЭШ РЭШ https://resh.edu.ru
26.	Задачи на разбавление.	1		ФИПИ ФИПИ https://fipi.ru
27.	Задачи на разбавление.	1		РЭШ РЭШ https://resh.edu.ru
28.	Задачи на прогрессии.	1		ФИПИ ФИПИ https://fipi.ru
29.	Комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.	1		Решу ОГЭ Решу ОГЭ https://oge.sdangia.ru
30.	Комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.	1		РЭШ РЭШ https://resh.edu.ru
31.	Нестандартные методы решения задач.	1		ФИПИ ФИПИ https://fipi.ru
32.	Нестандартные методы решения задач.	1		Решу ОГЭ Решу ОГЭ https://oge.sdangia.ru
33.	Нестандартные методы решения задач.	1		РЭШ РЭШ https://resh.edu.ru
34.	Нестандартные методы решения задач.	1		РЭШ РЭШ https://resh.edu.ru
	Итого	34		