

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Онохойская средняя общеобразовательная школа № 2»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании МО Протокол №1 от «31» августа 2023	Согласовано  Заместитель директора по УВР МБОУ « Онохойская СОШ №2» Тихонова Т.В. От «01» сентября 2023 <i>принято и 74</i>	Утверждаю  Директор МБОУ «Онохойская СОШ №2» Халтурина Е.М. От «01» сентября 2023
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеаудиторному занятию
«Реальная математика»
для учащихся 9 «а» класса

Автор- составитель: Фёдорова И.Г.,
учитель математики

2023-2024 уч.год

Рабочая программа внеурочной деятельности «Реальная математика» для 9 класса на 2022-2023 учебный год составлена в соответствии со следующими документами:

1. Закон «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ ст. 12 Образовательные программы (с изменениями и дополнениями);
2. 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, 34 часа в год. 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 преобразований 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 целеустремленность 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.

Изучение курса «Реальная математика» в 9 классе направлено на достижение определённых результатов обучения.

К важнейшим результатам обучения относятся следующие:

- в **личностном** направлении:
 - ✓ 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;

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий:

Коммуникативные: 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.

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

в предметном направлении:

- ✓ овладение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин;
- ✓ 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;
- ✓ 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;
- ✓ понимание и использование информации, представленной в форме таблицы.

В результате изучения курса учащиеся 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.
- ✓ 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.
- ✓ Планировать свою работу; последовательно, лаконично, доказательно вести рассуждения; фиксировать в тетради информацию, используя различные способы записи.

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

3. Тематическое планирование

№п/п	№урока	Тема	Количество часов	Сроки проведения	Примечание
Тема 1. Понятие текстовой задачи (1 ч.)					
1	1	Основные типы текстовых задач	1		
Тема 2. Решение текстовых задач арифметическим способом (2 ч.)					
2.	1	Решение задач арифметическим способом.	1		
3.	2	Решение задач арифметическим способом.	1		
Тема 3. Решение текстовых задач на составление числа (2 ч.)					
4.	1	Решение задач на составление чисел.	1		
5.	2	Решение задач на составление чисел.	1		
4. Задачи на движение (7 ч.)					
6.	1	Задачи на равномерное движение.	1		
7.	2	Задачи на движение по реке.	1		
8.	3	Задачи на движение по реке.	1		
9.	4	Движение по кольцевым дорогам.	1		
10.	5	Движение протяжённых тел.	1		
11.	6	Движение с косвенно выраженной скоростью.	1		
12.	7	Движение с косвенно выраженной скоростью.	1		
Тема 5. Задачи на совместную работу (5 ч.)					
13.	1	Задачи на работу.	1		
14.	2	Задачи на работу.	1		
15.	3	Задачи на планирование.	1		
16.	4	Задачи на планирование.	1		
17.	5	Задачи на планирование.	1		

Тема 6. Задачи на проценты (5 ч.)					
18.	1	Задачи на проценты.	1		
19	2	Простой и сложный процентный рост.	1		
20.	3	Простой и сложный процентный рост.	1		
21.	4	Формула сложных процентов.	1		
22.	5	Формула сложных процентов.	1		
Тема 7. Задачи на смеси и сплавы (5 ч.)					
23.	1	Задачи на смеси и сплавы.	1		
24.	2	Задачи на смеси и сплавы.	1		
25.	3	Задачи на разбавление.	1		
26.	4	Задачи на разбавление.	1		
27.	5	Задачи на разбавление.	1		
Тема 8. Задачи на прогрессии (3 ч.)					
28.	1	Задачи на прогрессии.	1		
29.	2	Комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.	1		
30.	3	Комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.	1		
Тема 9. Нестандартные способы решения текстовых задач (4 ч.)					
31.	1	Нестандартные методы решения задач.	1		
32.	2	Нестандартные методы решения задач.	1		
33.	3	Нестандартные методы решения задач.	1		
34.	4	Нестандартные методы решения задач.	1		