

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Мурманской области

Комитет по образованию администрации города Мурманска

МБОУ г. Мурманска СОШ № 11

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО учителей
математики, физики,
информатики

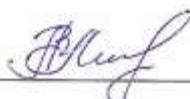


Тарабарина Е. М.

Протокол № 1 от 31. 08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР



Литвинова А. В.

от «31» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ №292/1 от «31» августа
2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА**

«Решение текстовых задач»

для 8 класса

Утверждено.
Протокол педагогического совета
от 31.08.2024 №33

2024-2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Актуальность программы «Решение текстовых задач» обусловлена тем, что в настоящее время математика все шире проникает в повседневную жизнь. Новая жизнь потребовала новых знаний. Содержание программы актуально и с точки зрения задач подготовки учащихся к выпускным экзаменам. На ОГЭ одним из важных проверяемых элементов содержания является умение решать практическую задачу, составляя математическую модель предложенной в ней ситуации. Решение текстовых задач способствует развитию логического и образного мышления, повышает эффективность обучения математике и смежным дисциплинам.

Каждый раздел программы «Решение текстовых задач» предусматривает решение самых разнообразных задач. Все темы, рассматриваемые на занятиях, представляют большой интерес для учащихся и предназначены для формирования общеучебных умений, связанных с анализом текста, выделением главного в условии, составлением плана решения, проверкой полученного результата и, наконец, развитием речи учащегося.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ:

Согласно учебному плану в 8 классе изучается учебный курс «Решение текстовых задач». Учебный план на изучение данного учебного курса отводит 1 учебный час в неделю, всего 34 учебных часа.

Цели курса:

- повышение математической культуры обучающихся;
- обучение деятельности – умению ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда;
- способствование успешному прохождению аттестации обучающимися за курс основной школы.

Задачи курса:

- повысить интерес к предмету;
- формировать математические знания, необходимые для применения в практической деятельности, в частности при решении текстовых задач;
- формировать высокий уровень активности, раскованности мышления, проявляющейся в продуцировании большого количества разных идей, возникновении нескольких вариантов решения задач, проблем;
- развивать мышление обучающихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания;
- формировать умение выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии и идеализаций.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА

- Изучение факультативного курса «Решение текстовых задач» дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

Личностные:

- развитие устойчивого интереса учащихся к изучению математики;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии и идеализаций.

Предметные:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученные результаты, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- решать текстовые задачи на движение;
- составлять уравнение по условию задачи; составлять графики движения материальной точки в прямоугольной системе координат, читать графики;
- решать задачи с выборкой целочисленных решений, задачи с помощью графов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Общие умения, навыки и способы деятельности.

В результате освоения содержания среднего общего образования учащийся получает возможность совершенствоваться и расширить круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности. Предлагаемая рубрикация имеет условный (примерный) характер. Овладение общими умениями, навыками, способами деятельности как существенными элементами культуры является необходимым условием развития и социализации учащихся.

Познавательная деятельность.

Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата). Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.

Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов. Создание собственных произведений, идеальных и реальных моделей объектов, процессов, явлений, в том числе с использованием мультимедийных технологий, реализация оригинального замысла, использование разнообразных (в том числе художественных) средств, умение импровизировать.

Информационно-коммуникативная деятельность.

Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбор знаковых систем адекватно познавательной и коммуникативной ситуации. Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Выбор вида чтения в соответствии с поставленной целью (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.).

Рефлексивная деятельность.

Понимание ценности образования как средства развития культуры личности. Объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке. Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности. Владение навыками организации и участия в коллективной деятельности: постановка общей цели и определение средств ее достижения, конструктивное восприятие иных мнений и идей, учет индивидуальности партнеров по деятельности, объективное определение своего вклада в общий результат. Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований. Осознание своей национальной, социальной, конфессиональной принадлежности. Определение собственного отношения к явлениям современной жизни. Умение отстаивать свою гражданскую позицию, формулировать свои мировоззренческие взгляды. Осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения курса ученик должен уметь:

- определять тип текстовой задачи, особенности методики её решения, используя при этом разные способы, устанавливать взаимосвязь между величинами, данными в тексте задачи;
- уметь использовать дополнительную математическую литературу;

- использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- составлять план решения задачи, оформлять решение задачи;
- выбирать более удобный способ, метод для решения данной задачи;
- уметь составлять задачу по заданному вопросу, по иллюстрации, по данному решению, по аналогии, составлять обратные задачи;
- обосновывать правильность решения задачи;
- уметь определять границы искомого ответа;
- применять полученные математические знания в решении жизненных задач.

СОДЕРЖАНИЕ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА

1. Текстовые задачи (2 часа).

Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Этапы решения текстовых задач. Арифметический и алгебраический способы решения текстовых задач. Наглядные образы, как средство решения математических задач. Оформление решения текстовых задач. Рисунки, схемы, таблицы, чертежи при решении текстовых задач. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи.

2. Задачи на движение (8 часов).

Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости, ускорения и времени в различных видах движения. Графики движения в прямоугольной системе координат. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Особенности выбора переменных и методики решения задач на движение. Составление таблицы данных задачи на движение и её значение для составления математической модели.

3. Задачи на работу (6 часов).

Алгоритм решения задач на работу. Производительность (количество произведённой работы в единицу времени). Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Задачи на совместную работу. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и её значение для составления математической модели.

4. Задачи на проценты (6 часов).

Типы задач на проценты. Процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы, штрафы, банковские операции, голосования). Увеличиваем число на процент. Уменьшаем число на процент. Решение задач процентное отношение двух чисел. Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Задачи на сложные проценты.

5. Задачи на смеси и сплавы (6 часов).

Процентное содержание и концентрация. Количество чистого вещества в смеси или в сплаве. Задачи на переливание, на смешивание растворов. Способы решения задач на смеси и сплавы (арифметический, алгебраический, с помощью линейных уравнений и систем линейных уравнений).

6. Задачи с геометрическим содержанием. (4 часа).

Вычисление периметров, площадей в жизненных ситуациях. Практическая работа на местности. Решение геометрических задач алгебраическим способом.

7. Текстовые задачи, предлагаемые на ОГЭ (2 часа).

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Содержание материала	Кол-во часов
	Текстовые задачи	2
1	Понятие текстовой задачи и ее виды. Этапы решения текстовой задачи.	1
2	Оформление решения текстовых задач. Рисунки, схемы, чертежи при решении задач.	1
	Задачи на движение	8
3	Решение задач на движение навстречу друг другу	1

4	Решение задач на движение навстречу друг другу	1
5	Задачи на движение в одном направлении.	1
6	Задачи на движение в противоположных направлениях.	1
7	Решение задач на движение по реке (движение по течению и против течения).	1
8	Решение задач на движение по реке (движение по течению и против течения).	1
9	Решение задач на движение по кольцевым дорогам. Относительность движения.	1
10	Чтение графиков движения. Графический способ решения задач на движение	1
	Задачи на работу	6
11	Алгоритм решения задач на работу. Вычисление неизвестного времени работы.	1
12	Решение задач на «бассейн», заполняемый одновременно разными трубами.	1
13	Решение задач, в которых требуется определить объём выполняемой работы	1
14	Решение задач, в которых требуется найти производительность труда	1
15	Решение задач, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объёма работы	1
16	Решение систем задач, подводящих к составной задаче	1
	Задачи на проценты	6
17	Решение типовых задач на проценты.	1
18	Решение типовых задач на проценты	1
19	Процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы, штрафы)	1
20	Процентные вычисления в жизненных ситуациях (банковские операции, голосования)	1
21	Процентные вычисления в жизненных ситуациях (банковский процент, зарплаты)	1
22	Процентные вычисления в жизненных ситуациях (банковский процент, ипотека)	1
	Задачи на смеси и сплавы	6
23	Основные допущения при решении задач на смеси и сплавы	1
24	Решение задач, связанные с понятием «концентрация», «процентное содержание» (формулы) смеси и сплава.	1
25	Способы решения задач на смеси и сплавы (арифметический, алгебраический, с помощью линейных уравнений и систем линейных уравнений);	1
26	Решение задач на объёмную концентрацию смеси (сплава)	1
27	Решение задач на переливание	1
28	Решение задач на процентное содержание смеси (сплава)	1
	Задачи с геометрическим содержанием	4
29	Вычисление элементов, периметров, площадей фигур в жизненных ситуациях.	1
30	Вычисление элементов, периметров, площадей фигур в жизненных	1

	ситуациях.	
31	Практическая работа на местности	1
32	Решение геометрических задач алгебраическим способом	1
	Решение текстовых задач, предлагаемых в ходе ОГЭ	2
33	Решение текстовых задач из второй части модуля «Алгебра»	1
34	Решение текстовых задач из второй части модуля «Алгебра»	1

УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Алгебра: учебник для 8 класса./ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под. Ред. С.А. Теляковского. - Москва: Просвещение, 2024/
2. Геометрия: 7 – 9 – е классы /Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев. - - Москва: Просвещение, 2023/
3. Студенецкая В. Н., Сагателова Л. С. «Математика 7-9. Сборник элективных курсов» - Волгоград: Учитель , 2017.
4. М. Н. Кочагина. Математика 9 класс: Подготовка к ГИА – М: Эксмо, 2014.
5. Математика. 7-9 классы: элективные курсы / авт. Сост. Л.Н. Харламова. – Волгоград: Учитель, 2017.
6. А.В. Шевкин. Текстовые задачи по математике: 7 – 11. – М.ИЛЕКСА, 2024