

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 50 г. Томска**

**Рабочая программа**

**«Решение текстовых задач»**

**факультативного курса по математике**

**9 класс**

Количество часов по учебной программе за учебный год: 34

	Составитель	рабочей
программы:	Андаев Д. О., учитель математики; Рассомахина И.Ю., учитель математики высшей квалификационной категории	

Томск 2022

### Пояснительная записка

1. Рабочая программа «Решение текстовых задач» факультативного курса по математике в 9 классе составлена на основе:
2. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
4. Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897».
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 ноября 2015 г. № 81 «О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях».
6. Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ СОШ № 50 г. Томска от 28.08.20 приказ №168
7. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

**Цель факультативного курса** – создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

- - в *направлении личностного развития*: формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- - в *метапредметном направлении*: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- - в *предметном направлении*: создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

#### **Задачи:**

##### Обучающие:

- научить правильно применять математическую терминологию;
- систематизировать имеющиеся знания о типах и способах решения текстовых задач;
- научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

##### Воспитательные:

- формировать навыки самостоятельной работы;
- воспитывать сознательное отношение к математике, как к важному предмету;
- формировать приемы умственных операций школьников (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия), умения обдумывать и планировать свои действия.
- воспитывать уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- воспитывать привычку к труду, умение доводить начатое дело до конца.

- Развивающие:
- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию;
- развивать у детей вариативность мышления, воображение, фантазии, творческие способности, умение аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Место предмета в учебном плане школы: 1 час в неделю (34 часа в год)

### **Планируемые результаты**

#### **Личностные:**

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

#### **Метапредметные:**

##### **1) Регулятивные.**

##### **Учащиеся получают возможность научиться:**

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

##### **2) Познавательные.**

##### **Учащиеся получают возможность научиться:**

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и вывод
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать и оценивать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, критическая оценка, оценка достоверности);

### 3) Коммуникативные.

#### **Учащиеся получают возможность научиться:**

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

## Предметные

#### **Учащиеся получают возможность научиться:**

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

## Содержание факультативного курса

### *Тема 1. Введение в факультативный курс (1 час)*

Текстовые задачи и техника их решения

Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическими приёмами (по действиям). Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи.

### *Тема 2. Задачи на движение (10ч).*

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. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методики

решения задач на движение. Составление таблицы данных задачи на движение и её значение для составления математической модели.

*Тема 3. Задачи на сплавы, смеси, растворы (4ч).*

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 на сплавы, смеси, растворы и её значение для составления математической модели.

*Тема 4. Задачи на работу (4ч)*

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.

*Тема 5. Задачи на проценты (5ч)*

Формулы процентов и сложных процентов. Особенности выбора переменных и методики решения задач с экономическим содержанием.

*знать:* формулу процентов и сложных процентов;

*уметь:* решать текстовые задачи на проценты.

*Тема 6. Задачи на числа (4ч)*

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Особенности выбора переменных и методика решения задач на числа.

*Тема 7. Рациональные методы решения задач (2ч)*

Задачи и 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.

*Тема 8. Задачи повышенной трудности (4ч)*

Текстовые задачи из ГИА.

**Календарно-тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№ занятия	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата проведения
	<b>I. Введение в факультативный курс.</b>	<b>1</b>	
1	Текстовые задачи и техника их решения.	1	
	<b>II. Задачи на движение.</b>	<b>10</b>	
2-3	Движение по течению и против течения.	2	
4-5	Равномерное и равноускоренное движение по прямой.	2	
6-7	Движение по окружности.	2	
8-9	Графический способ решения задач на движение.	2	
10-11	Практикум по решению задач.	2	
	<b>III. Задачи на сплавы, смеси, растворы.</b>	<b>4</b>	
12-13	Задачи на сплавы, смеси, растворы.	2	
14-15	Практикум по решению задач.	2	
	<b>IV. Задачи на работу.</b>	<b>4</b>	
16-17	Задачи на работу.	2	
18-19	Практикум по решению задач.	2	
	<b>V. Задачи на проценты.</b>	<b>5</b>	
20	Задачи на проценты.	1	
21-23	Задачи с экономическим содержанием. Формула сложных процентов.	3	

24	Практикум по решению задач.	1	
	<b>VI. Задачи на числа.</b>	<b>4</b>	
25-26	Задачи на числа.	2	
27-28	Практикум по решению задач.	2	
	<b>VII. Нетрадиционные методы решения задач.</b>	<b>2</b>	
29	Решение задач с конца.	1	
30	Решение задач с помощью графов.	1	
	<b>VIII. Задачи повышенной трудности.</b>	<b>4</b>	
31-33	Решение задач повышенной трудности.	3	

**Учебно – методическая литература:**

1. Ященко И.В., Семенов А.В., Захаров П.И.. ГИА 2019, Алгебра. Тематическая рабочая тетрадь для подготовки к экзамену.9 класс – М.: Издательство «Экзамен», МЦНМО,
2. Кузнецова Л.В., Бунимович Е.А., Пигарева Б.П., Суворова С.В.; Алгебра. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы.: М. Дрофа, 2002-2005.
3. Лаппо Л.Д., Попов М.А., Математика. ГИА. Практикум.: М. Экзамен, 2011.
4. Галицкий М.Л. и др. «Сборник задач по алгебре для 8-9 классов». Учебное пособие для учащихся. Москва: Просвещение, 1999.
5. Пичурин Л.Ф. «За страницами алгебры», Москва: Просвещение, 1990.
6. Далингер В.А. “Текстовые задачи на проценты и методика обучения учащихся их решению”. Омск: Изд-во ОГПИ, 1990.
7. Демидова Т.Е. Текстовые задачи и методы их решения / Т.Е.Демидова/ М.:Изд-во Московского ун-та, 1999
8. Кравцев С.В., Макаров Ю.Н., Максимов В.Ф. и др.; Методы решения задач по алгебре от простых до самых сложных.: М. Экзамен, 2001;

**Интернет – ресурсы:**

ФИПИ [fipi.ru](http://fipi.ru)

Сдам ГИА: Решу ОГЭ- [oge.sdangia.ru](http://oge.sdangia.ru)