

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Змеиногогорская средняя общеобразовательная школа №3»
Змеиногогорского района Алтайского края

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ШМО

Е.С.Штырц

Протокол № 1
от «30» 08 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ «Змеиногогорская СОШ
№3»

Д.И.Ташанина

Приказ № 196
от «30» августа 2024 г.



Рабочая программа
факультативного курса
по математике
«Решение текстовых задач»

8 класс

Составитель:
Грищенко Елена Алексеевна,
учитель математики
первой квалификационной категории

Змеиногогорск, 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа факультативного курса «За страницами учебника математики» составлена для обучающихся 7 классов на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17 декабря 2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями от 31.12.2015 года, № 1577), основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Змеиногорская СОШ №3». Рабочая программа для 7 классов предусматривает всего 34 часа в год, 1 час в неделю в течение учебного года.

В традиционном российском школьном обучении математике текстовые задачи всегда занимали особое место. Они являются важным средством обучения математике. С их помощью учащиеся получают опыт работы с величинами, постигают взаимосвязи между ними, получают опыт применения математики к решению практических задач. Решение задач является наиболее эффективной формой развития математической деятельности. Умение решать задачи является одним из основных показателей уровня математического развития ученика, глубины усвоения учебного материала. Между тем, текстовые задачи - трудный материал для значительной части школьников. Во многом это связано с необходимостью чёткого осознания различных соотношений между описываемыми в тексте задачи объектами. Факультативные занятия дают возможность шире и глубже изучать программный материал, а также задачи повышенной трудности, больше рассматривать теоретический материал, работать над ликвидацией пробелов знаний учащихся и внедрять принцип опережения.

Цели:

- повышение интереса к предмету;
- углубление и систематизация знаний по решению текстовых задач, повышение уровня математической культуры учащихся, а также развитие логического мышления;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерны для математической деятельности.

Задачи:

- расширить знания учащихся о методах и способах решения текстовых задач;
- познакомить учащихся со стандартными и нестандартными способами решения текстовых задач;
- научить детей решать задачи различными способами и методами, что способствует развитию логического мышления у учеников, развивает сообразительность, фантазию, интуицию учащихся
- систематизировать и развивать знания обучающихся о методах, приемах, способах решения текстовых задач, их видах.
- научить составлять математическую модель текстовой задачи, переходить от этой модели к ответам задачи, анализируя жизненную ситуацию текста задачи.
- повысить культуру решения задач.
- приобщить учащихся к работе с математической литературой.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Текстовые задачи и техника их решения (4 ч)

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. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи. Рисунки, схемы, таблицы, чертежи к текстовой задаче и их значение для построения математической модели.

Задачи на движение (6 ч)

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.

Задачи на совместную работу (5 ч)

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 сплавы, смеси, растворы (5ч)

Задачи на сплавы и смеси Задачи на понижение концентрации Задачи на повышение концентрации. Задачи на «высушивание». Задачи на смешивание растворов разных концентраций

Задачи на дроби и проценты (5 ч)

Задачи на дроби и проценты. Увеличиваем число на процент. Уменьшаем число на процент. Решение задач процентное отношение двух чисел. Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Задачи на сложные проценты.

Задачи на отношения и пропорции (4 ч)

Задачи на отношения. Задачи на пропорции. Задачи на прямую пропорциональность. Задачи на обратную пропорциональность

Занимательные задачи (4 ч)

Задачи-шутки. Задачи-игры. Олимпиадные задачи. Логические задачи.

Исторические математические задачи (1 ч)

Исторические математические задачи

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- самостоятельность мышления, умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;
- готовность и способность к саморазвитию;
- сформированность мотивации к обучению;
- заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;
- способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения;
- способность к самоорганизации;
- готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование;
- владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей
- успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).
- мотивированность своих действий; готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения,

Метапредметные результаты:

- владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование); □ понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов её решения;
- планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;
- выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями, развёртками и т.д.); □ создание моделей изучаемых объектов;
- адекватное оценивание результатов своей деятельности; активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;
- умение работать в информационной среде.
- умение корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения;
- умение оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности (чужой, своей);
- умение оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).

Предметные результаты:

Учащиеся должны иметь представление:

- об основных изучаемых понятиях (число, уравнение, задача) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- об этапах решения задач различных типов;
- о разнообразии типов текстовых задач

Учащиеся должны уметь:

- выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику;
- выполнять арифметические действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
- определять тип текстовой задачи, знать особенности её решения, используя при этом разные способы;
- «рисовать» словесную картину задачи;
- составлять алгебраические модели реальных ситуаций и выполнять простейшие преобразования буквенных выражений;
- решать текстовые задачи арифметическим способом; составлять графические и аналитические модели реальных ситуаций;
- решать уравнения методом отыскания неизвестного компонента действия (простейшие случаи). уметь определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы;
- применять полученные математические знания в решении жизненных задач;
- использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса
- понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- ставить к условию задачи вопросы;
- сравнивать решения задач;
- составлять задачу по заданному вопросу, по иллюстрации, по данному решению, по аналогии, составлять обратные задачи; обосновывать правильность решения задачи:

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п.п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов			Виды, формы деятельности	Электронные образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы		
1	Задачи и техника их решения	4				
2	Задачи на движение	6				
3	Задачи на совместную работу	5				
4	Задачи на сплавы, смеси, растворы	5				
5	Задачи на дроби и проценты	5				
6	Задачи на отношения и пропорции	4				
7	Занимательные задачи	4				
8	Исторические математические задачи	1				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата изучения	Виды, формы деятельности	Электронные образовательные ресурсы	Дата проведения по факту, корректировка
-------------	------------	--------------	---------------	--------------------------	-------------------------------------	---

		всего	контроль	практические				
		о	работы	работы				
1-2	Текстовые задачи и техника их решения	2						
3-4	Схематизация и моделирование при решении текстовых задач	2						
5	Встречное движение	1						
6	Движение в одном направлении	1						
7	Движение в противоположных направлениях	1						
8	Задачи на закон сложения скоростей. Движение по окружности	1						
9	Движение по реке	1						
10	Графический способ решения задач на движение	1						
11	Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения	1						
12	Решение задач на отдельную работу	1						
13	Задачи на совместную работу	1						
14	Решение задач	1						

15	Зачет по теме «Решение задач на совместную работу»	1						
16	Задачи на сплавы и смеси	1						
17	Задачи на понижение концентрации	1						

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. УМК для учителя:

- Бартенев Ф. А. Нестандартные задачи по алгебре. Пособие для учителей. М., Просвещение, 1976.
- Ленинградские математические кружки. С.А. Генкин, И.В. Итенберг, Д.В. Фомин. – Киров, 1994.
- Математические кружки в 8 – 10 классах: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1987
- Организация и содержание внеклассных занятий по математике. Пособие для учителя. М. Б. Балк. – М.: Государственное учебно – педагогическое издательство Министерства просвещения РСФСР, 1956.
- Сто задач. Г. Штейнгауз. – М.: Наука, 1986.
- Факультативный курс по математике: Учебное пособие для 7 – 9 классов средней школы / сост. И. Л. Никольская. – М.: Просвещение, 1991.
- Школьные олимпиады по математике. А.В. Шевкин. – М.: Русское слово,

2. УМК для учащихся:

- В царстве смекалки. Е.И. Игнатьев. М.: Столетие, 1994
- Геометрия помогает Арифметике. А.И. Островский, Б.А. Кордемский. – М.: Столетие, 1994.
- Гусев В. А., Мордкович А. Г. Математика : справочные материалы: Книга для учащихся – М.: Просвещение, 1990.
- Занимательная алгебра. Я.И. Перельман. – М.: Столетие, 1994.
- Примени математику. И.Н. Сергеев, С.Н. Олехник, С.Б. Гашков.- М.: Наука, 1990.
- Энциклопедический словарь юного математика. – М.: Педагогика, 1985.