

РАССМОТРЕНО
на заседании МО математики и
информатики
протокол от «30» августа 2024 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
директор МОУ СШ № 134
«Дарование»

_____/ Шведова Е.Н.
Приказ от «02» сентября 2024 г. №
264-ОД

Рабочая программа
учебного курса
«Решение задач в курсе математики»
(17 часов)
на 2024-2025 учебный год
8 а, б, в, г классы

Программу разработали:
Козлова Ольга
Александровна, учитель
математики
Попова Дарина Николаевна,
учитель математики
Чурвина Ольга Юрьевна,
учитель математики

Волгоград, 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Решение задач в курсе математики» для 8 класса составлена на основе:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минпросвещения РФ от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования»).

Изучение математики по данной программе способствует формированию у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формирование основ экологической культуры.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение.

Предметные результаты:

- формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления: осознание роли математики в развитии России и мира; возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию); решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

- применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;

- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений: оперирование понятиями: натуральное число; использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений; выполнение округления чисел в соответствии с правилами; сравнение чисел;

- овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений: оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, прямоугольный параллелепипед, куб; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки; выполнение измерения длин, расстояний;

- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- распознавание верных и неверных высказываний; оценивание результатов вычислений при решении практических задач; выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях; использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

- решение практических задач с применением простейших свойств фигур; выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни.

Программа курса предполагает расширение и углубление математических знаний школьников. Курс направлен на практическое применение имеющихся знаний .

Рабочая программа факультатива «Решение задач в курсе математики» рассчитана на 17 часов (1 час в неделю в одном полугодии).

Содержание учебного курса

Тема 1. Текстовые задачи и техника их решения (1ч).

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. Решение текстовой задачи с помощью графика. Чертёж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели

Тема 2. Задачи на движение (3ч). 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 (3ч). 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 (3ч) 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 (3ч) Формулы процентов и сложных процентов. Особенности выбора переменных и методики решения задач с экономическим содержанием

Тема 6. Задачи на числа (1ч) Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Особенности выбора переменных и методика решения задач на числа

Тема 7. Рациональные методы решения задач (3ч) 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

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема	К-во часов	Дата		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			план	факт	
	I. Введение в спецкурс.	1			
1	Текстовые задачи и техника их решения.	1			http://matheg.ru http://www.fipi.ru
	II. Задачи на движение.	3			
2	Движение по течению и против течения.	1			http://matheg.ru http://www.fipi.ru
3	Равномерное и равноускоренное движение по прямой. Движение по окружности.	1			http://matheg.ru http://www.fipi.ru
4	Графический способ решения задач на движение.	1			http://matheg.ru http://www.fipi.ru
	III. Задачи на сплавы, смеси, растворы.	3			
5	Задачи на сплавы, смеси, растворы	1			http://matheg.ru http://www.fipi.ru
6	Задачи на сплавы, смеси, растворы	1			http://matheg.ru http://www.fipi.ru
7	Задачи на сплавы, смеси, растворы	1			http://matheg.ru http://www.fipi.ru
	IV. Задачи на работу.	3			
8	Задачи на работу.	1			http://matheg.ru http://www.fipi.ru
9	Задачи на совместную работу	1			http://matheg.ru http://www.fipi.ru
10	Задачи на совместную работу	1			http://matheg.ru http://www.fipi.ru

	V. Задачи на проценты.	3			
11	Задачи на проценты.	1			http://matheg.ru http://www.fipi.ru
12	Задачи с экономическим содержанием. Формула сложных процентов.	1			http://matheg.ru http://www.fipi.ru
13	Задачи с экономическим содержанием.	1			http://matheg.ru http://www.fipi.ru
	VI. Задачи на числа.	1			
14	Задачи на числа.	1			http://matheg.ru http://www.fipi.ru
	VII. Рациональные методы решения задач.	3			
15	Решение задач с конца.	1			http://matheg.ru http://www.fipi.ru
16	Решение задач с помощью графов.	1			http://matheg.ru http://www.fipi.ru
17	Решение задач с помощью графов.	1			http://matheg.ru http://www.fipi.ru

Информационное обеспечение учебной программы курса

Литература для учителя:

1. . М.А. Иванов. Математика без репетитора. 800 задач с ответами и решениями для абитуриентов. Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Вентана – Граф», 2022г.
- 2.. Ю.В. Садовничий. Математика. Конкурсные задачи по алгебре с решениями. Часть 6. Решение текстовых задач. Учебное пособие.– 3-е изд., стер. – М.: Издательский отдел УНЦ ДО, 2021г. (серия «В помощь абитуриенту»).
- 3 . А. Тоом. Как я учу решать текстовые задачи. - Еженедельная учебно-методическая газета «Математика», №46, 47, 2020г.

Литература для учащихся

1. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Пешков К.И., Суворова С.Б. Алгебра 8 класс: учебник для общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 2024

Интернет- ресурсы:

1. <http://ege-study.ru/materialy-ege/tekstovaya-zadacha-v13-na-ege-po-matematike/>
2. <http://hijos.ru/izuchenie-matematiki/algebra-10-klass/6-tekstovye-zadachi/>
3. <http://matheg.ru>
- 4, <http://www.fipi.ru>