

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования администрации города Оренбурга

МОАУ "СОШ № 24"

РАССМОТРЕННО

Педагогическим советом

Приказ №171
от «30» 08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОАУ "СОШ № 24"

_____ Дегтярёва М.В.

Приказ №171
от «30» 08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса «Решение текстовых задач»

для обучающихся 5,7,8 классов

Ворошилова О. В.

Оренбург, 2024

Пояснительная записка

Раньше первостепенной задачей считалось вооружение учащихся глубокими знаниями, умениями и навыками. Сегодня задачи общеобразовательной школы изменились. На первый план выходит формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих школьникам умение учиться, способность в массе информации отобрать нужное, саморазвиваться и самосовершенствоваться.

Никто не будет спорить с тем, что каждый учитель должен развивать логическое мышление учащихся. Опыт показывает, что именно на уроках математики может происходить целенаправленное, систематическое формирование логических понятий и действий, т. к. именно в ней, в силу ее специфических особенностей, содержатся большие потенциальные возможности для развития логического мышления школьников.

Важную роль для развития мышления играет решение текстовых задач на уроках математики.

Актуальность:

Состояние математической подготовки учащихся характеризуется в первую очередь умением решать задачи. С другой стороны, задачи – это основное средство развития математического мышления учащихся. Большинство учащихся не в полной мере владеют техникой решения текстовых задач, об этом можно судить по статистическим данным анализа результатов проведения ГИА и ЕГЭ: решаемость задания, содержащего текстовую задачу, составляет около 30%. Такая ситуация позволяет сделать вывод, что большинство учащихся, не в полной мере владеют техникой решения текстовых задач и не умеют за их часто нетрадиционной формулировкой увидеть типовые задания, которые были недостаточно хорошо отработаны на уроках в рамках школьной программы. По этой причине возникла необходимость более глубокого изучения этого традиционного раздела элементарной математики.

Текстовые задачи сопровождают учащегося на протяжении всего школьного обучения. Но как часто для учащихся 5-9 классов эта часть учебной программы кажется очень сложной и трудной, а иногда даже не преодолимой. Наибольшие трудности вызывает процесс составления уравнения, с помощью которого решаются задачи.

Предлагаемые методы решения задач раскладывают процесс математического моделирования на доступного ученика элементарные шаги. Таким образом, достигается понимание процессов, описанных в задаче, и способов их моделирования. Благодаря этому формируется устойчивый навык решения задач. Ещё одной отличительной особенностью курса является преодоление психологической "боязни задачи".

Данный курс поможет школьникам систематизировать полученные на уроках знания по решению текстовых задач и открыть для себя новые методы их решения, которые не рассматриваются в рамках школьной программы.

Новизна:

Данный курс имеет общеобразовательный, межпредметный характер, освещает роль и место математики в современном мире. Данный курс предполагает четкое изложение теории вопроса, решение типовых задач и самостоятельную работу контролирующего характера. Каждое занятие состоит из двух частей: задачи, решаемые с учителем, и задачи для самостоятельного решения. Основными формами организации учебных занятий являются: лекция, практическая работа, творческие задания. Многообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся с различной степенью подготовки. Все направлено на развитие интереса школьников к предмету, на решение новых задач, на расширение представлений об изучаемом материале. Программа может быть использована в классах с любой степенью подготовки учащихся, способствует развитию познавательных интересов, мышления учащихся. Курс состоит из девяти тем. Темы занятий независимы друг от друга и могут изучаться в любом разумном порядке. Первая тема «Понятие текстовой задачи» является обзорной по данному разделу математики. Темы: «Задачи на движение», «Задачи на движение по реке», «Задачи на части», «Задачи на дроби», «Задачи на работу», «Задача на проценты», «Задачи на сухое вещество, смеси и сплавы», «Задачи, решаемые с помощью уравнения» - дублируются в 5 и 6 классах, т. к. математический аппарат развивается (учащиеся изучают обыкновенные и десятичные дроби, положительные и отрицательные числа). Изучаемый материал примыкает к основному курсу, дополняя его историческими сведениями, сведениями важными в общеобразовательном или прикладном отношении, материалами занимательного характера при минимальном расширении теоретического материала. Сложность задач нарастает постепенно. Прежде, чем приступить к решению трудных задач, рассматривается решение более простых, входящих как составная часть в решение сложных.

На практические занятия и отработку умений и навыков отводится большая часть времени. В ходе изучения материала данного курса целесообразно сочетать такие формы организации учебной работы, как практикумы по решению задач, лекции, анкетирование, беседа, тестирование, частично-поисковая деятельность. Развитию математического интереса способствуют математические игры (дидактическая, ролевая), викторины, головоломки. Необходимо использовать элементы исследовательской деятельности.

Программа спецкурса рассчитана на учащихся 5-8 классов и помогает систематизировать и обобщить методы решения текстовых задач, полученные на уроках математики.

Программа адаптирована на основе программы А.В. Шевкина «Текстовые задачи в школьном курсе математики».

Цель спецкурса: обобщение, углубление и систематизация знаний по решению текстовых задач, повышение уровня математической культуры учащихся, а также развитие логического мышления.

Задачи:

- вооружить учащихся системой знаний по решению текстовых задач. 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;
- повысит уровень математической подготовки;
- способствовать формированию познавательного интереса к математике, развитию творческих способностей учащихся.

После рассмотрения полного курса учащиеся должны иметь следующие **результаты обучения:**

- уметь определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы;
- уметь применять полученные математические знания в решении жизненных задач;
- уметь использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора и формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.

Процесс обучения строится на ряде методических принципов:

- Принцип регулярности. Основная работа происходит не в классе, а дома, индивидуально. При этом лучше заниматься каждый день по 1 часу, чем 1 раз по многу часов.
- Принцип параллельности. Изучать 1 тему, в которую включены задания из ранее изученных.
- Принцип опережающей сложности. Задавать на дом 7-8 доступных задач, 3-4 более сложных, 1-2 превышающие возможности самых сильных учеников. Думая над сложной задачей, процесс усвоения новых идей более эффективен.
- Принцип самоконтроля. Умение анализировать полученный ответ с ответом, данным в учебном пособии.

Инструментарием для оценивания результатов могут быть: тестирование; анкетирование; творческие работы.

Сведения о прохождении программы элективного курса, посещаемости, результатах выполнения различных заданий фиксируются в специальном журнале.

Планируемые результаты

1. Личностные:

- проявлять понимание и уважение к ценностям культур;
- оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;
- мотивировать свои действия; выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения,
- проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимательность, помощь и др.

- воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся;
- выражать положительное отношение к процессу познания: проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;
- оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;
- применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии), доверие к собеседнику (соучастнику) деятельности.

2. Регулятивные:

- планировать решение учебной задачи: выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий);
 - оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений («убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно»);
 - корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения;
 - анализировать эмоциональные состояния, полученные от успешной (неуспешной) деятельности, оценивать их влияние на настроение человека.
- осуществлять итоговый контроль деятельности («что сделано») и пооперационный контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»);
- оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности (чужой, своей);
 - анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины;
 - оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).

3. Познавательные:

Учащиеся должны иметь представление:

- об основных изучаемых понятиях (число, фигура, 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;
- решать текстовые задачи арифметическим способом; составлять графические и аналитические модели реальных ситуаций;

- составлять алгебраические модели реальных ситуаций и выполнять простейшие преобразования буквенных выражений;
- уметь определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы;
- решать уравнения методом отыскания неизвестного компонента действия (простейшие случаи).

Формы контроля знаний, умений, навыков:

- контрольная работа;
- самостоятельная работа;
- тесты;
- устный опрос;
- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- опрос в парах;
- практикум;
- собеседование.

Формы промежуточной и итоговой аттестации: контрольные работы, самостоятельные работы, тесты.

Итоговая аттестация предусмотрена в виде тестовой работы.

Тематическое планирование

5 класс

1ч неделю. Всего -25 ч

№	Содержание материала	часы
1	Понятие текстовой задачи	1
2	Натуральные числа	4
3	Задачи на движение.	4
4	Задачи на движение по реке.	2
5	Задачи на дроби	2
6	Задачи на работу.	7
7	Задачи на проценты.	4
8	Задачи, решаемые с помощью уравнения	2

7 класс

1ч неделю. Всего -25 ч

№	Содержание материала	часы
1	Понятие текстовой задачи	1
2	Задачи на проценты	6
3	Задачи на «процентное содержание, концентрацию».	3

4	Задачи на «абстрактную работу»	3
5	Задачи на «конкретную работу»	4
6	Задачи на «сухопутное движение»	3
7	Задачи на «движение по реке»	3
8	Задачи на «числа»	2
9	Задачи с геометрическим содержанием	2
10	Задачи на все типы	1

8класс
1ч неделю. Всего – 25 ч

№	Содержание материала	часы
1	Введение в спецкурс.	1
2	Задачи на движение.	6
3	Задачи на сплавы, смеси, растворы.	3
4	Задачи на работу.	3
5	Задачи на проценты.	4
6	Задачи на числа.	4
7	Рациональные методы решения задач.	2
8	Задачи повышенной трудности.	1
9	Итоговое занятие.	1

**Тематическое планирование
5 класс, 1час в неделю, всего 25 часов**

п/	Тема занятия	Всего	Формы
----	--------------	-------	-------

п		часов	контроля
	I. Понятие текстовой задачи	1	
1.	Виды текстовых задач Наглядные образы как средство решения математических задач (рисунки, схемы, таблицы, чертежи при решении задач) оформление краткой записи задачи	1	практикум
	II.Натуральные числа	4	
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел	1	практикум
3.	Задачи «на части»	2	Самостоятельная работа
4	Нахождение двух чисел по их сумме и разности	1	практикум
	III. Задачи на движение.	4	
5.	Простые задачи на движение. Формулы скорости, времени и расстояния и их взаимосвязь.	1	лекция
6.	Задачи на встречное движение.	1	творческая работа
7.	Задачи на движение в противоположном направлении.	1	практикум
8.	Задачи на движение вдогонку.Задачи на движение с отставанием.	1	творческая работа
	IV. Задачи на движение по реке.	2	
9.	Скорость по течению, против течения, собственная скорость и взаимосвязь этих величин.	1	лекция
10.	Практикум по решению задач Творческий отчет задачи на движение	1	Урок мастерская
	VI. Задачи на дроби	2	
11.	Дробь от числа Число по значению дроби	1	практикум
12.	Какую часть одно число составляет от другого	1	практикум
	VII. Задачи на работу.	7	
13.	Понятие работы, понятие производительности Алгоритм решения задач на совместную работу	1	практикум
14.	Путь, пройденный движущимися телами, рассматривается как совместная работа;	1	Практикум тест
15.	Задачи на бассейн, заполняемый одновременно разными трубами.	1	творческая работа
16.	Задачи, в которых требуется определить объём выполняемой работы	1	Урок мастерская
17.	Задачи, в которых требуется найти производительность труда	1	практикум
18.	Практикум по решению задач	1	Практикум тест
19.	Творческий отчет задачи на работу	1	творческая работа
	VIII.Задачи на проценты.	4	
20.	Нахождение процента от числа Нахождение числа по его процентам Процентное отношение	2	практикум
21.	Задачи, связанные с изменением цены Процентные вычисления в жизненных ситуациях	1	творческая работа

22.	Практикум по решению задач	1	творческая работа
23.	Творческий отчет «Задачи на проценты»	1	творческая работа
	IX. Задачи, решаемые с помощью уравнения	2	
24.	Этапы математического моделирования текстовой задачи	1	практикум
25	Практикум по решению задач с помощью уравнения	1	творческая работа

**Тематическое планирование
7 класс, 1 час в неделю, всего 25 часов**

п/п	Тема занятия	Всего часов	Формы контроля
	I. Понятие текстовой задачи	1	
1	Понятие текстовой задачи.	1	лекция
	II. Задачи на проценты	3	
2	Задачи на проценты.	1	практикум
3	Задачи на проценты.	1	Практикум по решению задач
4	Задачи на проценты.	1	практикум
	Задачи на «процентное содержание, концентрацию».	3	
5	Задачи на «процентное содержание, концентрацию».	1	практикум
6	Задачи на «процентное содержание, концентрацию».	1	Практикум по решению задач
7	Задачи на «процентное содержание, концентрацию».	1	Практикум по решению задач
	Задачи на «абстрактную работу»	4	
8	Задачи на «абстрактную работу»	1	лекция
9	Задачи на «абстрактную работу»	1	Практикум по решению задач
10	Задачи на «абстрактную работу»	1	Практикум по решению задач

11	Задачи на «абстрактную работу»	1	Практикум по решению задач
	Задачи на «конкретную работу»	3	
12	Задачи на «конкретную работу»	1	лекция
13	Задачи на «конкретную работу»	1	Практикум по решению задач
14	Задачи на «конкретную работу»	1	Контроль знаний.
	Задачи на «сухопутное движение»	3	
15	Задачи на «сухопутное движение»	1	лекция
16	Задачи на «сухопутное движение»	1	Практикум по решению задач
17	Задачи на «сухопутное движение»	1	Контроль знаний.
	Задачи на «движение по реке»	3	
18	Задачи на «движение по реке»	1	лекция
19	Задачи на «движение по реке»	1	Практикум по решению задач
20	Задачи на «движение по реке»	1	Контроль знаний.
	Задачи на «числа»	2	
21	Задачи на «числа»	1	лекция
22	Задачи на «числа»	1	Практикум по решению задач
	Задачи с геометрическим содержанием	2	
23	Задачи с геометрическим содержанием	1	Практикум по решению задач
24	Задачи с геометрическим содержанием	1	Контроль знаний.
	Задачи на все типы	1	
25	Задачи на все типы	1	Практикум по решению задач

**Тематическое планирование
8 класс, 1 час в неделю, всего 25 часов**

№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Вид занятий
I. Введение в спецкурс.			1
1	Текстовые задачи и техника их решения.	1	Лекция с необходимым минимумом задач.
II. Задачи на движение.			6
2	Движение по течению и против течения.	1	Практикумы с элементами дидактической игры.
3	Равномерное и равноускоренное движение по прямой.	1	Беседа. Групповая работа. Практикум.
4	Движение по окружности.	1	Комбинированные занятия.
5	Графический способ решения задач на движение.	1	Практическая работа.
6	Практикум по решению задач.	1	Практикум по решению задач.
7	Творческий отчет по теме «Задачи на движение».	1	Контроль знаний.
III. Задачи на сплавы, смеси, растворы.			3
8	Задачи на сплавы, смеси, растворы.	1	Комбинированное занятие.
9	Практикум по решению задач.	1	Практикум по решению задач.
10	Зачёт по теме «Задачи на сплавы, смеси, растворы»	1	Урок «Математическое сочинение».
IV. Задачи на работу.			3
11	Задачи на работу.	1	Лекция с необходимым минимумом задач.
12	Практикум по решению задач.	1	Практикумы.
13	Зачёт по теме «Задачи на работу»	1	Урок - зачет
V. Задачи на проценты.			4

14	Задачи на проценты.	1	Комбинированное занятие.
15 16	Задачи с экономическим содержанием. Формула сложных процентов.	2	Практикум по решению задач.
17	Практикум по решению задач.	1	Практикум по решению задач.
VI. Задачи на числа.		4	
18	Задачи на числа.	1	Лекция с необходимым минимумом задач.
19 20	Практикум по решению задач.	2	Практикум по решению задач.
21	Творческая работа по темам: «Задачи на проценты», «Задачи на числа».	1	Частично – поисковая деятельность.
VII. Рациональные методы решения задач.		2	
22	Решение задач с конца.	1	Практикум по решению задач.
23	Решение задач с помощью графов.	1	Практикум по решению задач.
VIII. Задачи повышенной трудности.		2	
24	Решение задач повышенной трудности.	1	Практикум по решению задач.
25	Итоговое занятие.	1	Математический калейдоскоп.

Список рекомендованной литературы:

Литература для учителя

1. Виленкин Н., Потапов В. Задачник-практикум по теории вероятностей с элементами комбинаторики и математической статистики.
2. Кочагин В.В., Алгебра: 9 класс: Тестовые задания к основным учебникам: Рабочая тетрадь – М.: Эксмо, 2007
3. Пичурин Л.Ф. «За страницами алгебры», Москва: Просвещение, 1990.
4. Галицкий и М.Л. др. «Сборник задач по алгебре для 8-9 классов». Учебное пособие для учащихся. Москва: Просвещение, 1999.
5. Глейзер. Г.И. «История математики в школе VII – VIII кл.». Пособие для учителей. М.: Просвещение, 1982
6. Фридман Л.М., Турецкий Е.Н. Как научиться решать задачи: Кн. Для учащихся ст. классов сред. шк. – М.: Просвещение, 1989.
7. Шарыгин И.Ф. Математика. Для поступающих в вузы: Учеб. пособие. – М.: Дрофа, 2010
8. Шевкин А.В. Текстовые задачи: 7 – 11 классы: Учебное пособие по математике. – М.: ООО «ТИД «Русское слово-РС», 2009
9. Шевкин А.В. Обучение решению текстовых задач в 5 – 6 классах: Методическое пособие для учителя. – М.: ООО «ТИД «Русское слово-РС», 2009
- 10) Ященко И.В., Семенов А.В., Захаров П.И. ГИА 2009, Алгебра. Тематическая рабочая тетрадь. 9 класс (новая форма) – М.: Издательство «Экзамен», МЦНМО, 2009 **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ:**

1. Большой справочник «Математика» для школьников и поступающих в ВУЗы. Д.И. Аверьянов и др. Москва: Дрофа, 1999.
2. Кордемский Б.А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел. Книга для учащихся. Москва: Просвещение, 1986.
3. Кочагин В.В., Алгебра: 9 класс: Тестовые задания к основным учебникам: Рабочая тетрадь – М.: Эксмо, 2007
4. Ященко И.В., Семенов А.В., Захаров П.И. ГИА 2009, Алгебра. Тематическая рабочая тетрадь. 9 класс (новая форма) – М.: Издательство «Экзамен», МЦНМО, 2009