

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Топкинская основная общеобразовательная школа

*Рассмотрено  
на заседании МО учителей  
естественно-технологического  
цикла  
от 29 августа 2022г  
Протокол №1*

*УТВЕРЖДЕНО  
приказом директором школы  
от 29 августа 2022 г №121*

## **Рабочая программа учебного курса**

### **Решение текстовых задач по математике**

**6 класс**

Автор составитель:  
Чурина Надежда Борисовна,  
учитель математики

## **Пояснительная записка.**

Учебный курс в 6 классе «Решение текстовых задач по математике» разработан на основе курса нестандартные задачи по математике.

Данный курс позволяет развить у детей логическое, алгоритмическое и пространственное мышление.

Содержание курса не дублирует базовый курс математики 6 класса, оно ориентировано на достижение повышенного уровня подготовки обучающихся. В курсе много задач занимательного характера, задач с необычной формулировкой, порой с довольно простым решением, но требующие значительных умственных усилий для того, чтобы понять их условия.

Большая часть обучающихся не в полной мере владеют техникой решения текстовых задач. По этой причине возникает необходимость более глубокого изучения этого традиционного материала школьного курса математики.

Умение решать текстовые задачи является одним из показателей уровня развития математического мышления школьников, глубины усвоения ими материала.

Значение решения задач в школьном курсе математики переоценить трудно. Решение задач – это практическое применение теоретического материала, приложение научных знаний на практике, поэтому успешное решение задач обучающимися является одним из завершающих этапов в самом познании.

Решение задач требует от обучающихся умения логически рассуждать, планировать, делать краткие записи, производить расчеты и обосновывать их теоретическими предпосылками, дифференцировать определенные проблемы на отдельные вопросы, после ответа на которые решаются исходные проблемы в целом, обобщать.

Решение задач как средство контроля и самоконтроля развивает навыки самостоятельной работы, помогает определить степень усвоения знаний и умений и их использования на практике, позволяет выявить проблемы в знаниях и умениях обучающихся и разрабатывать тактику их устранения.

При решении задач развивается кругозор, память, речь, мышление обучающихся, а также формируется мировоззрение в целом, происходит осознанное усвоение и улучшение понимания математической теории. Решение задач развивает интерес обучающихся к математике, активизирует их деятельность, способствует психологической подготовке.

Целенаправленное обучение решению задач, выявление некоторых особенностей поисковой деятельности, связанной с решением незнакомой, нестандартной задачи, способно принести немалую пользу любому школьнику, пробудить и укрепить его интерес к изучению математики.

Учебный курс «Решение текстовых задач по математике» рассчитан, в первую очередь, на обучающихся, желающих расширить и углубить свои знания по математике. В тоже время на занятиях курса любой школьник может найти посильные для него задачи.

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.

Изучение учебного курса «Решение текстовых задач» предполагает проведение практикума по решению задач, индивидуальную и групповую работу. На всех этапах занятий предполагается активный диалог с обучающимися. Доля самостоятельности школьников при изучении курса достаточно велика, они проявят активность, развивать и реализовывать свой творческий потенциал.

Обучающиеся могут выбрать:

- Объект изучения (тип задачи, метод решения, тематику задачи);
- Форму итогового контроля (тестирование, защита способа решения).

Решение задач – не самоцель, цель и средство обучения и воспитания школьников. Нужно стремиться не только к тому, чтобы задача была решена быстро и правильно, но и к тому, чтобы она была решена творчески и чтобы из неё выжать как можно больше пользы для математического развития школьника.

Данный учебный курс решения текстовых математических задач:

- ❖ Учит мыслить, ориентироваться в ситуации;
- ❖ Предполагает активную продуктивную деятельность с определенной глубиной, широтой и самостоятельностью решения;
- ❖ Содействует конкретизации и упрочнению знаний;
- ❖ Позволяет установить связь математики с другими предметами;
- ❖ Служит одним из способов учета знаний и проверки навыков, полученных в процессе изучения предмета;
- ❖ Воспитывает умение использовать полученные знания для решения практических проблем, тем самым связывая обучение с жизнью и деятельностью человека.

## ЦЕЛЬ КУРСА

*Создание условий для определения обучающимися уровня своего потенциала с точки зрения образовательной перспективы и развития устойчивого интереса к изучению математики.*

## ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО КУРСА

- Помочь сориентироваться, определить, хотят ли и могут ли они заниматься математикой на повышенном уровне;
- Оказать необходимую психолого-педагогическую поддержку, создав условия для повышения уровня готовности к самоопределению;
- Обобщать и систематизировать материал, связанный с решением текстовых задач, изученный в базовом курсе математики, развить и углубить знания обучающихся по данной теме;
- Развивать логическое мышление, обогащать и расширять математический кругозор обучающихся;
- Формировать у обучающихся навыки перевода различных задач на язык математики, умение строить математические модели реальных процессов (ситуаций);
- Способствовать созданию положительной мотивации обучения;
- Развивать у школьников представление о математике как инструменте познания окружающего мира.

## Требования к результатам обучения и освоения содержания учебного курса.

### *личностные:*

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**метапредметные:**

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**предметные:**

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический,

графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

- Владение определенным набором приемов решения текстовых задач и умение применять их при самостоятельном решении;
- Владение методом математического моделирования, умением выполнять графические и табличные иллюстрации к решению задач;
- Умение точно и грамотно использовать математический язык, излагая собственные рассуждения при решении задач;
- Приведение полных теоретических обоснований при решении задач
- Владение навыками организации и участия в коллективной деятельности;
- Умение вести диалог в групповом взаимодействии;

## **Планируемые результаты освоения учебного курса**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

**- решать текстовые задач арифметическим способом**

- использовать таблицы, схемы, чертежи, другие средства представления данных при решении задач.

**- решать задачи на движения**

- анализировать возможные ситуации взаимного расположения объектов при их движении,

- анализировать соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.

**- решать задачи на части, доли, проценты**

- применять пропорции при решении задач.

**- решать логические задачи**

- использовать при решении графы и таблицы

- основным методам решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов.

**По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:**

- другим методам решения задач (геометрические и графические методы).

- некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

### **Текстовые задачи, техника их решения (1 час)**

Текстовая задача. Понятие «текстовая задача». Структура задачи. Особенности текстовой задачи. Методы решения текстовых задач: арифметический, геометрический, логический, практический и другие. Этапы решения задач и приёмы их вычисления

### **Задачи на среднее арифметическое (3 часа)**

Решение задач в которых по нескольким значениям некоторой величины ( $a_1, a_2, a_3 \dots a_n$ ) требуется найти её среднее значение  $x$  (например, среднюю скорость, среднюю температуру, средний вес и т.д.)

### **Задачи на движение (3 часа)**

Основные допущения при решении задач на движение. Задачи на встречное движение, на движение в одном направлении, движение в противоположных направлениях, на движение по окружности, на движение по реке. Чертеж как иллюстрация к текстовой задаче и его значение при построении математической модели.

### **Задачи, решаемые с помощью уравнений (2 часа)**

Составление уравнений по условию задачи. Решение задач на уравнение.

### **Логические задачи (2 часа)**

Решение логических задач. Решение задач не содержат вычислений, а основываются на строгих математических рассуждениях. Задачи «на переливание», задачи на «переправы», задачи на «разъезды», «на деление», на «взвешивание»

### **Задачи на проценты и части (2)**

Решение задач на проценты. Нахождение числа по его проценту. Нахождение процентного отношения двух чисел. Задачи на проценты, связанные с финансовыми операциями.

### **Комбинаторные задачи. (2 часа)**

Решение комбинаторных задач, перебором вариантов. Правило комбинаторного умножения.

### **Промежуточная аттестация (1 час)**

в форме тестирования.

## Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1.	Текстовые задачи, техника их решения.	1	Анализировать текстовую задачу и выполнять краткую запись задачи разными способами, в том числе в табличной форме. Моделировать с использованием схематических чертежей зависимости между пропорциональными величинами. Решать задачи арифметическими способами. Объяснять выбор действий для решения. Сравнить задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц и на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, приводить объяснения. Составлять план решения задачи. Действовать по предложенному или самостоятельно составленному плану. Пояснять ход решения задачи.
2-4	Задачи на среднее арифметическое.	3	Анализировать условие задачи. Решать задачи в которых по нескольким значениям некоторой величины требуется найти её среднее значение, среднюю скорость, среднюю урожайность, среднюю температуру, средний вес.
5-7	Задачи на движение	3	Решать задачи на встречное движение, на движение в одном направлении, на движение по окружности, на движение по реке. Использовать чертёж как иллюстрацию к текстовой задаче.
8-9	Задачи, решаемые с помощью уравнений	2	Анализировать текстовую задачу и выполнять краткую запись задачи разными способами. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели линейные уравнения. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации.
10-11	Логические	2	Решать логические задачи, которые не содержат

	задачи		вычислений, а основываются на строгих математических рассуждениях.
<b>12-13</b>	Задачи на проценты и части	<b>2</b>	Находить процент от числа и число по его процентам. Находить процентное отношение двух чисел. Находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Решать задачи на проценты, связанные с финансовыми операциями.
<b>14-15</b>	Комбинаторные задачи.	<b>2</b>	Выполнять перебор всех возможных вариантов для перерасчёта объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения.
<b>16</b>	Промежуточная аттестация.	<b>1</b>	

**Календарно-тематическое планирование  
учебного курса  
Решение текстовых задач по математике**

№ п/п	Содержание учебного материала	Дата план	Дата факт
1.	Текстовые задачи, техника их решения.		
2.	Задачи на среднее арифметическое.		
3.	Задачи на среднее арифметическое		
4.	Задачи на среднее арифметическое		
5.	Задачи на движение		
6.	Практикум по решению задач на движение.		
7.	Практикум по решению задач на движение		
8.	Задачи, решаемые с помощью уравнений		
9.	Решение задач с помощью уравнений		
10.	Решение логических задач.		

<b>11.</b>	Решение логических задач.		
<b>12.</b>	Задачи на проценты и части		
<b>13.</b>	Задачи на проценты и части		
<b>14.</b>	Комбинаторные задачи.		
<b>15.</b>	Практикум по решению комбинаторных задач.		
<b>16.</b>	Промежуточная аттестация		