

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Департамент образования Ивановской области**  
**Отдел образования Администрации Южского муниципального района**  
**МКОУСОШ с. Холуй**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании  
педагогического совета  
Протокол 1 от  
31.08.2023

**СОГЛАСОВАНО**

и.о.заместитель  
директора по УВР  
\_\_\_\_\_А.А.Шилов

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы  
\_\_\_\_\_М.В.Казакова  
Приказ 194 от 01.09.2023.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Математика в задачах»**  
для обучающихся 9 класса

## **Холуй 2023**

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного курса «Математика в задачах» для учащихся 9 класса составлена на основании следующих нормативно-правовых документов и материалов:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Программа рассчитана на 35 часов, по 1 часу в неделю.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений.

#### **Цели курса:**

Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

Формирование представлений о методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Развитие интуиции, интеллекта, логического мышления, ясности и точности мысли, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей.

Воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

#### **Задачи курса:**

Формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов.

Овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования.

Развитие логического мышления, творческих способностей, алгоритмической культуры, мышления и интуиции для самостоятельной деятельности в области математики и её приложений.

Воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно – технического прогресса.

При изучении курса предполагается классно-урочная форма занятий, с использованием презентаций. Занятия проводятся как фронтально, так и в группах.

Кроме того, проводится дифференцированная самостоятельная работа, тесты.

Основные методы обучения – лекция, практикум по решению задач, беседа эвристического характера.

Основа проведения занятий – системно-деятельный подход. Это обеспечивает включение каждого ученика в самостоятельную деятельность, позволяет дифференцировать обучение.

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Умножение и деление натуральных чисел	3
2	Простые задачи на пропорцию	2
3	Сложные задачи на пропорцию	3
4	Задачи «на части»	2
5	Нахождение числа по его процентам	3
6	Нахождение процентного отношения	3
7	Задачи на движение	3
8	Задачи на движение по реке	3
9	Задачи на совместную работу	4
10	Решение задач с помощью	5

	уравнения	
11	Разные задачи.	4
Всего		35

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### **Умножение и деление натуральных чисел**

Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи.

### **Задачи на пропорцию**

Пропорция. Виды пропорции. Задачи с опорой на опытные представления учащихся. Формула стоимости покупки. Старинные задачи

### **Задачи на «части» и проценты**

Задачи на нахождение части целого и целого по его части. Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Нахождение процентного отношения.

### **Задачи на движение**

Задачи на движение в одном направлении, в противоположных направлениях, навстречу друг другу. Задачи на движение по воде. Средняя скорость движения.

### **Задачи на совместную работу**

Задачи с известным объемом работы. Задачи с неизвестным объемом работы. Задачи на совместную работу, решаемые арифметическими методами.

### **Решение задач с помощью уравнения**

Текстовые задачи, решаемые методом составления уравнения – линейного, квадратного, рационального. Задачи из открытого банка заданий ОГЭ по математике.

### **Разные задачи.**

Старинные задачи. Задачи С.А. Рачинского. Задачи из «Азбуки» Л.Н. Толстого, из «Всеобщей арифметики» И. Ньютона, из «Арифметики» Л.Ф. Магницкого, из рассказа А.П. Чехова «Репетитор»

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/ п	Подтема (тема урока)	Срок и	Элементы содержания материала	Виды учебной деятельности	Ресурсы (технические средства, демонстрационные материалы, КИМы)
1	Умножение и деление натуральных чисел (3ч)		Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическими приемами (по действиям).	Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление многозначных натуральных чисел. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Дидактические материалы: Математика. 5 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн, М.Н. Шанцева
2	Простые задачи на пропорцию		Пропорция. Виды пропорции. Задачи с опорой на опытные	Умение решать текстовые задачи на применение	Дидактические материалы: Математика. 6 класс.

	(2ч)		представления учащихся. Формула стоимости покупки. Старинные задачи.	пропорции и ее основного свойства, решить уравнение к задаче, в которой величины прямо пропорциональны, обратно пропорциональны;	Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений И.И. Зубарева, И.П. Лепешонко-ва, М.С. Мильштейн
3	Сложные задачи на пропорцию (3ч)		Задачи с опорой на опытные представления учащихся. Формула стоимости покупки. Старинные задачи.	отделить основную информацию от второстепенной. Подбор аргументов, соответствующих решению, формирование умения работать по заданному алгоритму	Дидактические материалы: Математика. 6 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений И.И. Зубарева, И.П. Лепешонкова, М.С. Мильштейн
4	Задачи на «части» (2ч)		Простейшие задачи на части	Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части в два приема: 1) нахождение величины, приходящейся на одну долю; 2) нахождение требуемой в задаче величины (части или целого). Решать задачи на определение того, какую часть одна величина составляет от другой величины. Решать задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту, в том числе из реальной практики, используя при необходимости калькулятор.	Дидактические материалы: Математика. 6 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений И.И. Зубарева, И.П. Лепешонкова, М.С. Мильштейн
5	Нахождение числа по его процентам (3ч)		Задачи, решаемые арифметическим способом.  Процентные вычисления в жизненных ситуациях.		Система интерактивного тестирования и голосования «Aktiv Expression» Дидактические материалы: Математика. 6 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений И.И. Зубарева, И.П. Лепешонкова, М.С. Мильштейн
6	Нахождение процентного		Процентное отношение двух чисел		Дидактические материалы:

	отношения(3ч )			Решать задачи на нахождение процентного содержания	Математика. 6 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений И.И. Зубарева, И.П. Лепешонкова, М.С. Мильштейн
7	Задачи на движение (3ч)		Основные компоненты (время, скорость, расстояние); план решения задач на движение (заполнение таблицы), особенности при различных видах движения.	Умение составить математическую модель реальной ситуации, а затем решить уравнение по правилам; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных	Дидактические материалы: Алгебра. 7 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений, Александрова Л.А.
8	Задачи на движение по реке (3ч)		Движение тел по течению и против течения. Составление таблицы данных задачи и ее значение для составления математической модели.	конкретных примерах; излагать информацию, обосновывая свой собственный подход	Дидактические материалы: Алгебра. 7 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений, Александрова Л.А.
9	Задачи на совместную работу (4ч)		Компоненты задач на совместную работу, :работа, время и производительность		Дидактические материалы: Алгебра. 8 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений, Александрова Л.А.
10	Решение задач с помощью уравнения (5ч)		Решение текстовых задач методом составления уравнения – линейного, квадратичного, дробного; неравенства или систем. Решение текстовой задачи с	Умение составить математическую модель реальной ситуации, а затем решить уравнение по правилам; объяснить изученные положения на самостоятельно	Дидактические материалы: Алгебра. 7, 8, 9 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений, Александрова Л.А.

			помощью графика	подобранных конкретных примерах; излагать информацию, обосновывая свой собственный подход	
11	Разные задачи (4ч)		Старинные задачи. Задачи СА. Рачинского. Из «Азбуки» Л.Н. Толстого. Из «Всеобщей арифметики» И. Ньютона. Из «Арифметики» Л.Ф. Магницкого. Из рассказа А.П. Чехова «Репетитор*».	Умение решать задач алгебраическим и арифметическим способами; умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному у применению известных алгоритмов.	
<b>ВСЕГО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ: 35</b>					

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью данной программы является направленность на достижение образовательных результатов в соответствии с ФГОС, в частности:

#### **Личностные:**

Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования.

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.

Формирование коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

#### **Метапредметные:**

Формирование **универсальных учебных действий** (познавательных, регулятивных, коммуникативных), обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.

Формирование умения самостоятельно ставить учебные и познавательные задачи, преобразовывать практическую задачу в теоретическую и наоборот.

Формирование умения планировать пути достижения целей, выделять альтернативные способы достижения цели, выбирать наиболее рациональные методы, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

Формирование осознанной оценки в учебной деятельности, умения содержательно обосновывать правильность результата и способа действия, адекватно оценивать свои возможности достижения цели самостоятельной деятельности.

Формирование умения логически рассуждать, делать умозаключения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии), аргументированные выводы, умение обобщать, сравнивать, классифицировать.

Формирование умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели, схемы для решения учебных и познавательных задач.

Овладение основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения, рефлексивного чтения, формирование умения структурировать математические тексты, выделять главное, выстраивать логическую последовательность излагаемого материала.

Формирование компетентности в области использования ИКТ, как инструментальной основы развития универсальных учебных действий.

### **3. Предметные:**

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 базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.