



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Алтайского края**

**Комитет по образованию г. Барнаула**

**МБОУ "Лицей "Сигма"**

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Педагогический совет	Руководитель МО 	Директор 
Протокол № 9 от 22.08.2024 г.	Зайцева Е.А. Протокол № 4 от 22.08.2024 г.	Карбышев В.Г. Приказ № 0501/203 от 29.08.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Математика в задачах**

(Элективный курс)

на 2024 - 2025 учебный год

Классы: 5А, 5Б, 5В, 5Г

Составитель: Вельш О.А.  
учитель математики

**Барнаул, 2024**

## Пояснительная записка

Рабочая программа школьного курса по математике "Математика в задачах" для 5 класса разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

- удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;
- общеобразовательную, общекультурную составляющую при получении основного общего образования;
- развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;
- углубление, расширение и систематизацию знаний в выбранной области;
- совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности.

**Актуальность** элективного курса: в ходе освоения элективного курса учащиеся получают возможность развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование, как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Данная программа призвана помочь учащимся развить умения и навыки в решении задач, научить грамотному подходу к решению текстовых задач. Курс содержит различные виды задач. С их помощью учащиеся получают опыт работы с величинами, постигают взаимосвязи между ними, получают опыт применения математики к решению практических задач.

Изучение данного курса актуально в связи с тем, что рассмотрение вопроса решения текстовых задач не выделено в отдельные блоки учебного материала. Решение задач встречается в разных темах, и не указываются основные общие способы их решения, как правило, не выделяются одинаковые взаимосвязи между компонентами задачи.

Арифметические способы решения текстовых задач позволяют развивать умение анализировать задачные ситуации, строить план решения с учётом взаимосвязей между известными и неизвестными величинами (с учётом типа задачи), истолковывать результат каждого действия в рамках условия задачи, проверять правильность решения с помощью обратной задачи, то есть формулировать и развивать важные общеучебные умения.

### Цель:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

## **Планируемые результаты** изучения элективного курса «Математика в задачах»

### **Личностные результаты**

- ориентация в системе требований при обучении математике;
- позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем.

Ученик получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики;
- умение выбирать желаемый уровень математических результатов;
- адекватной позитивной самооценки.

### **Метапредметные образовательные результаты**

#### **Регулятивные УУД**

Ученик научится:

- совместно с учителем целеполаганию в математической деятельности;
- анализировать условие задачи;
- действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применять приемы самоконтроля при решении математических задач;
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы на основе имеющихся шаблонов.

Ученик получит возможность научиться:

- видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- основам саморегуляции в математической деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.

#### **Коммуникативные УУД**

Ученик научится:

- строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.

Ученик получит возможность научиться:

- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности взаимодействия с другими;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий.

#### **Познавательные УУД**

Ученик научится:

- анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать их условия моделировать

условие с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений;

- формулировать простейшие свойства изучаемых математических объектов;

- с помощью учителя анализировать, систематизировать, классифицировать изучаемые математические объекты.

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

### **Предметные образовательные результаты**

Ученик научится:

- выполнять действия с натуральными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений;

- решать текстовые задачи арифметическим способом.

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин

- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;

Ученик получит возможность научиться:

- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления.

- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

- применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников.

- понимать существо понятия алгоритма.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Наименование раздела и тем программы	Кол-во часов:
1	<p><b>Текстовые задачи.</b>                      Выделение трёх этапов математического моделирования при решении текстовых задач.                      Перевод условия задачи на математический язык и составление математической модели. Решение задач с многозначными числами. Решение текстовых задач на зависимость между компонентами алгебраическим методом. Компоненты задачи: условие, решение, ответ. Выделение взаимосвязей данных и искомых величин в задаче. Значение правильного письменного оформления текстовой задачи. Решение задач составлением числового выражения.</p>	10
2	<p><b>Задачи на движение.</b>                      Основные понятия (скорость, время, расстояние) и формулы, по которым они находятся.                      Задачи на “одновременное” движение. Задачи на движение в одном направлении. Задачи на движение в разных направлениях. Задачи на движение по воде (по течению и против течения).</p>	8
3	<p><b>Задачи на работу.</b>                      Производительность труда.</p>	2
	<p><b>Геометрические задачи.</b>                      Периметр. Площади. Задачи на разрезание. Рисование фигур на клетчатой бумаге. Разрезание фигур на равные части. Геометрия в пространстве. Объемы геометрических тел.</p>	9
4	<p><b>Решение логических задач</b></p>	5
	<p><b>Всего</b></p>	34

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Тема урока
1	Повторение курса начальной школы. Решение текстовых задач. Компоненты задачи.
2	Решение задач на зависимость между компонентами. Лишние и недостающие данные в задаче.
3	Алгоритм решения задач на составление числовых и буквенных выражений.
4	Решение задач на составление числовых и буквенных выражений
5	Решение задач на составление числовых и буквенных выражений
6	Решение задач с помощью уравнений. Составление математической модели.
7	Решение задач с помощью уравнений.
8	Решение задач с помощью уравнений.
9	Решение задач на части с помощью уравнений.
10	Решение задач на сплавы и смеси с помощью уравнений
11	Зависимость трех компонентов движения.
12	Задачи на движение на суше
13	Задачи на движение на суше. (В одном направлении. Встречное направление.)
14	Задачи на движение на суше. Противоположное направление.
15	Задачи на движение по воде.
16	Задачи на движение по воде. По течению.
17	Задачи на движение по воде. Против течения.
18	Решение задач на комбинированное движение по воде
19	Решение задач на работу.
20	Решение задач на работу.
21	Фигуры на плоскости. Рисование фигур.
22	Компоненты геометрической задачи.
23	Периметр фигур.
24	Площадь геометрической фигуры.
25	Нахождение площадей фигур делением на части
26	Разрезание плоских фигур на части.
27	Геометрические тела в пространстве. Построение геометрических тел на плоскости
28	Объемы геометрических тел
29	Нахождение объемов тел делением на части.
30	Решение логических задач
31	Решение логических задач
32	Решение логических задач
33	Решение логических задач.
34	Решение логических задач.

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:**

1. Виленкин Н.Я. Математика. 5 класс: учебник / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И и др. – М. : Просвещение, 2023.
2. Попов М.А. Контрольные и самостоятельные работы по математике: 5 класс – М.: Издательство «Экзамен», 2023.
3. Фарков А.В. Математические олимпиады 5-6 классы. – М.: Издательство «Экзамен», 2023.
4. <http://www.math.ru>.
5. <http://www.numbernut.com/>