МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Управление образования администрации города Тулы

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Центр образования №52 им. В. В. Лапина»**

**(МБОУ «ЦО №52 им. В. В. Лапина»)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР Т.В. Ерастова |  | УТВЕРЖДАЮ  Директор МБОУ «ЦО №52  им. В.В.Лапина»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ С.В.Авдеева/  Приказ от 31.08.2023 № 62-2-О |
|  |  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса**

**«Математика в задачах»**

**для 5 класса** основного общего образования

**на 2023-2024 учебный год**

Программу разработали:

Зубкова Анастасия Дмитриевна,

Шабанова Ольга Алексеевна

учителя математики

Тула, 2023 год

## 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, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 17.12. 2010, и призвана обеспечить:

* 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 содержания 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 и Я-концепции.

**Метапредметные образовательные результаты**

**Регулятивные УУД**

### Ученик научится:

* совместному 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

## Содержание элективного курса «Математика в задачах»

* **Текстовые задачи (10 часов)**

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.

## Задачи на движение (8 часов).

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).

## Геометрические задачи (8 часов).

Площади. Задачи на разрезание. Рисование фигур на клетчатой бумаге. Разрезание фигур на равные части. Геометрия в пространстве. Объемы геометрических тел.

## Решение логических задач (8 часов)

Задачи со спичками. Задачи на разрезание. Решение задач табличным методом. Решение логических задач ВПР.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **уро ка** | | **Тема урока и тип урока** | | **Кол-**  **во часов** | **Виды деятельности учащихся** | |
| 1-2 | | **Текстовые задачи** Решение  текстовых задач на зависимость между компонентами алгебраическим методом. | | 2 | -выделять взаимосвязи данных и искомых величин в задаче.  -определять компоненты и результаты арифметических действий.  -прослеживать этапы решения текстовой задачи  -прослеживать связь и формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры  -осуществлять сравнение, классификацию  -составлять схемы и математические модели при решении задач  -осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | |
| 3-5 | | Составление | | 3 | -определять компоненты, части | |
|  | | числовых и буквенных выражений для  решения задач. | |  | | | -составлять схемы решения задач и алгоритм решения задач. | |
| 6-10 | | Решение задач с помощью уравнений | | 5 | | | -выделять взаимосвязи данных и искомых величин в задаче;  -определять компоненты и результаты текстовой задачи;  - вводить переменную Х, выражать величины через Х  -прослеживать этапы решения текстовой задачи с помощью уравнения;  -составлять схемы и математические модели при решении задач;  -осуществлять выбор наиболее эффективных способов  решения задач в зависимости от конкретных условий; | |
| 11-18 | | **II. Задачи на движение** | | 8 | | | -вычислять скорость движения по течению реки, против течения реки.  -определять в чем различие: движения по шоссе и по реке.  -использовать формулу пути при решении задач на сближение или удаление объектов движения. | |
| 19-26 | | **III. Решение геометрических задач**  *уроки практикумы с элементами дидактической*  *игры* | | 8 | | | * использовать геометрическую модель.(компоненты задачи: дано, решение, ответ, рисунок); * находить площади фигур делением на части; * строить геометрические тела на плоскости; * находить объемы геометрических тел;   . Рисование фигур на клетчатой бумаге. Разрезание фигур на равные части. Геометрия в пространстве. | |
| 27-34 | | **IV. Решение логических задач** | | 8 | | | * решать задачи со спичками; * использовать табличный метод при решении логических задач; * рассмотреть решение логических задач ВПР Задачи на разрезание | |

# Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Тема (содержание) | Дата |
| 1 | Повторение курса начальной школы. Решение текстовых задач. Компоненты задачи. |  |
| 2 | Компоненты арифметических действий. Решение задач на зависимость между компонентами. |  |
| 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 | Компоненты геометрической задачи. |  |
| 20 | Фигуры на плоскости. Рисование фигур. |  |
| 21 | Площадь геометрической фигуры. Палетка. |  |
| 22 | Нахождение площадей фигур делением на части. |  |
| 23 | Разрезание плоских фигур на части. |  |
| 24 | Геометрические тела в пространстве. Построение геометрических тел на  плоскости |  |
| 25 | Объемы геометрических тел. |  |
| 26 | Нахождение объемов тел делением на части. |  |
| 27 | Решение логических задач ВПР |  |
| 28 | Решение логических задач ВПР |  |
| 29 | Решение логических задач ВПР |  |
| 30 | Решение логических задач ВПР |  |
| 31 | Задачи на разрезание |  |
| 32 | Задачи со спичками |  |
| 33 | Дерево возможных вариантов |  |
| 34 | Решение задач табличным методом |  |

## Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

* Математика : 5-й класс: базовый уровень : учебник : в 2 ча- М34 стях / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков [и др.]. - 3-е изд., перераб. Москва : Просвещение, 2023.
* Математика. 5 класс. Дидактические материалы по математике/ [М. А. Попов]. – М.: Экзамен, 2017
* Математика. 5 класс. Сборник практических задач по математике/ [Л. П. Попова]. – М.: Вако, 2018

## Система оценивания

Для проверки степени усвоения материала по каждой теме проводится тематический контроль в форме проверочных самостоятельных работ, тестов, кроссвордов, викторин, соревнований по темам блока занятий. Такие проверочные работы носят обучающий характер и являются продолжением процесса обучения. Оценки за такие работы ставятся условно – например, в баллах по числу верно выполненных заданий. Шкала оценивания: двухбалльная шкала оценивания «зачет» и «незачет». «Зачет» – работа выполнена не менее чем 75%. «Незачет» - работа выполнена менее чем на 75%.