

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа № 7 имени Героя Советского Союза Ф.И. Ткачева  
города Жигулевска городского округа Жигулевск Самарской области

«Проверено»  
Зам. директора по УВР  
Троянская О. Е.  
\_\_\_\_\_ (подпись)

«22»марта 2023 г.

«Утверждаю»  
Директор ГБОУ СОШ №7  
Крюкова Л.В.  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Приказ №28-ОД  
«23» марта 2023 г.

**Рабочая программа**  
**ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА**  
**(факультатив)**  
**5класс**

**Количество часов** по учебному плану 34 в год 1 в неделю.

Рассмотрена на заседании МО учителей математики, физики и информатики

(название методического объединения)

Протокол №4 от «22» марта 20\_\_23\_\_ г.

Председатель МО Болгарчук Т.А./

(ФИО)

(подпись)

## 1 Пояснительная записка

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

### В направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

### В метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

### В предметном направлении:

- 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.

### **Задачи:**

- овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;
- воспитывать культуру личности, отношение к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Факультатив предназначен для учащихся 5-х классов и имеет практико-ориентированную направленность. «Занимательная математика» включает в себя задания, как углубляющего, так и развивающего характера. Углубление реализуется на базе изучения некоторых тем, учитывающих перспективы создания новых стандартов школьного математического образования.

В рамках данного курса учащимся предлагаются различные задания на составление выражений, отыскивание чисел, разрезание фигур на части, разгадывание головоломок, числовых ребусов, решение нестандартных задач на движение и логических задач. Несколько часов отводится для изучения курса геометрии, благодаря которому учащиеся будут иметь представление о свойствах разных фигур на плоскости, что позволит им избежать трудностей при изучении геометрии в седьмом классе.

*Формы работы :*

- Коллективная работа с теоретическим материалом.
- Коллективная работа по практическому материалу: измерение на местности, вычисления, выдвижение гипотезы и экспериментальное её доказательство или опровержение и др.

**Цель:**

развивать математический образ мышления

**Задачи:**

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел; содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

**Планируемые результаты изучения учебного курса**

Личностные, метапредметные и предметные результаты

**Личностными результатами** изучения курса является :

- *Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

**Метапредметными результатами** изучения курса являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,

- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- презентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- активность,
- аккуратность,
- творческий подход к знаниям,
- степень самостоятельности в их решении и выполнении .

**Предметными результатами** изучения курса являются :

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.
- осуществлять принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся с разными образовательными возможностями.

**Ученик получит возможность научиться:**

*Числа*

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;

*Уравнения*

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения.

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

#### *Текстовые задачи*

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета.
- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;

#### *Геометрические фигуры*

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах

### **Тематическое планирование**

| <b>№</b> | <b>Название темы</b> | <b>Содержание темы</b> | <b>Характеристик а основных</b> | <b>Количество часов</b> |
|----------|----------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------|
|----------|----------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------|

|   |   |  | <b>ВИДОВ<br/>деятельности<br/>учащихся (на<br/>уровне УД)</b> |   |
|---|---|--|---|---|
| 1 | Натуральные числа и шкалы<br><br>Вводное занятие<br>«Математика – царица наук»                      | Натуральный ряд чисел.<br>Десятичная система счисления | Определение интересов, склонностей учащихся.                  | 1 |
| 2 | Сложение и вычитание натуральных чисел<br><br>Как люди научились считать                            | Арифметические действия с натуральными числами.        | выполнение заданий презентации «Как люди научились считать»   | 1 |
| 3 | Действия с натуральными числами интересные приемы устного счёта                                     | Числовые выражения, значение числового выражения.      | устный счёт   | 2 |
| 4 | Умножение и деление натуральных чисел.<br>Решение занимательных задач в стихах.                     | Порядок действий в числовых выражениях.                | работа в группах:<br>инсценирование загадок, решение задач    | 1 |
| 5 | Уравнения на умножение и деление натуральных чисел. Упражнения с многозначными числами (класс млн.) | Использование скобок при решении числовых выражений.   | работа с алгоритмами  | 2 |
| 6 | Решение текстовых задач с натуральными числами.<br>Учимся отгадывать ребусы.                        | Решение текстовых задач арифметическими способами      | составление математических ребусов                            | 2 |
| 7 | Решение уравнений.<br>Числа-великаны.<br>Коллективный счёт.   | Виды уравнений.<br>Корни уравнений.                    | решение теста - кроссворда                                    | 2 |
| 8 | Решение задач при помощи уравнений.   | Способы составления                                    | работа с алгоритмом   | 3 |

|    |  |   |  |   |
|----|--|---|--|---|
|    | Упражнения с многозначными числами.  | уравнений   |  |   |
| 9  | Чтение натуральных чисел. Решение ребусов и логических задач.                                      | Простые составные числа.                          | самостоятельная работа                                 | 1 |
| 10 | Законы сложения при решении выражений. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.   | Свойства арифметических действий                  | составление схем, диаграмм                             | 2 |
| 11 | Вычитание натуральных чисел. Загадки- смекалки   | Действие на вычитание натуральных чисел           | составление загадок, требующих математического решения | 2 |
| 12 | Буквенные выражения.   | Выражения с переменными                           | работа с таблицей разрядов                             | 2 |
| 13 | Решение линейных уравнений. Обратные задачи.   | Уравнения корни уравнений                         | работа в группах «Найди пару»                          | 4 |
| 14 | Применение свойств при умножении натуральных чисел. Практикум «Подумай и реши».                    | Свойства умножения натуральных чисел              | самостоятельное решение задач с одинаковыми цифрами    | 1 |
| 15 | Решение задач на применении формул площадей прямоугольника, квадрата. Задачи с изменением вопроса. | Квадрат числа, куб числа.                         | инсценирование задач                                   | 3 |
| 16 | «Газета любознательных   | Обыкновенные дроби. Сравнение обыкновенных дробей | проектная деятельность                                 | 1 |
| 17 | Решение олимпиадных задач.   | Решение задач повышенной сложности                | решение заданий повышенной трудности                   | 4 |

**Календарно- Тематическое планирование**

| <b>№ урока</b> | <b>Тема</b>   | <b>Количество часов</b> |
|----------------|---|-------------------------|
| 1              | Натуральные числа и шкалы. Вводное занятие «Математика – царица наук»                               | 1                       |
| 2              | Сложение и вычитание натуральных чисел. Как люди научились считать                                  | 1                       |
| 3-4            | Действия с натуральными числами Интересные приемы устного счёта                                     | 2                       |
| 5              | Умножение и деление натуральных чисел. Решение занимательных задач в стихах                         | 1                       |
| 6-7            | Уравнения на умножение и деление натуральных чисел. Упражнения с многозначными числами (класс млн.) | 2                       |
| 8-9            | Решение текстовых задач с натуральными числами. Учимся отгадывать ребусы.                           | 2                       |
| 10-11          | Решение уравнений. Числа-великаны. Коллективный счёт.   | 2                       |
| 12-14          | Решение задач при помощи уравнений. Упражнения с многозначными числами                              | 3                       |
| 15             | Чтение натуральных чисел. Решение ребусов и логических задач.                                       | 1                       |
| 16-17          | Законы сложения при решении выражений. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.    | 2                       |
| 18-19          | Вычитание натуральных чисел. Загадки- смекалки  | 2                       |
| 20-21          | Буквенные выражения. Игра «Знай свой разряд».   | 2                       |
| 22-25          | Решение линейных уравнений. Обратные задачи.  | 4                       |
| 26             | Применение свойств при умножении натуральных чисел<br>Практикум «Подумай и реши».                   | 1                       |
| 27-29          | Решение задач на применении формул площадей прямоугольника, квадрата. Задачи с изменением вопроса.  | 3                       |
| 30             | Решение выражений на сложение и вычитание обыкновенных дробей.«Газета любознательных                | 1                       |

|    |                            |    |
|----|----------------------------|----|
| 34 | Решение олимпиадных задач. | 4  |
|    | Итого                      | 34 |