

муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 86 Тракторозаводского района Волгограда»

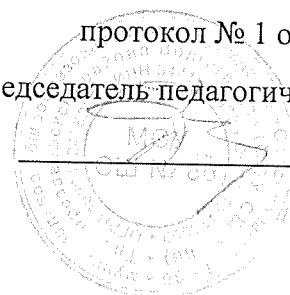
Утверждено

на педагогическом совете

протокол № 1 от 26.08.2024г.

председатель педагогического совета

Е.П.Дьячкова



Программа курса  
платных образовательных услуг  
«Математика для любознательных»

Программу подготовил(а)

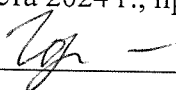
Яшихина Ирина Владимировна,

учитель дополнительного образования

Обсуждена на заседании научно-методической кафедры

учителей начальных классов

«23» августа 2024 г., протокол №1

 23.08.2024

Волгоград

2024

## **Пояснительная записка.**

### **Программа разработана в соответствии с**

- Федеральным законом «Об образовании в РФ»
- Авторской программой «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой (Сборник программ внеурочной деятельности : 1- 4 классы / под ред. Н.Ф. Виноградовой. — М.: Вентана-Граф, 2011. - 192 с. — (Начальная школа XXI века).

Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. В этом может помочь курс «Математика для любознательных», расширяющий математический кругозор и эрудицию воспитанников, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий. Курс предназначен для развития математических способностей, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят воспитанникам реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

**Содержание курса** «Математика для любознательных» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа воспитанникам возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

### **Общая характеристика программы.**

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у воспитанников желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходство и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер изменений и на основе этого формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу — это возможность научить рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться самому находить выход-ответ. «Математика для любознательных» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности, которая не мешает умственной работе. С этой целью в программу включены подвижные математические игры, последовательная смена одним воспитанником «центров» деятельности в течение одного занятия; что приводит к передвижению по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, договариваться, обмениваться мыслями). При организации целесообразно использовать принципы игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в группах и в парах постоянного и сменного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Программа рассчитана на 30 ч в год с проведением занятий один раз в неделю.

Программа реализуется в рамках общеинтеллектуального направления внеурочной деятельности.

Программа рассчитана на детей 9 лет.

**Ценностными ориентирами содержания курса являются:**

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приёмов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности воспитанников;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение воспитанников к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

### Предполагаемые результаты курса:

- 1- приобретение социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни;
- 2 – формирование позитивного отношения к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом;
- 3 – приобретение опыта самостоятельного социального действия.

### Учебно-тематический план.

| Название раздела                          | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Универсальные учебные действия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Формы деятельности (Практическая и игровая деятельность)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Числа. Арифметические действия. Величины. | Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.). Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и | — сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;<br>— моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;<br>— применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;<br>— анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;<br>— включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;<br>— выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;<br>— аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;<br>— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результата с заданным условием;<br>— контролировать свою деятельность: обнаруживать и | — «Весёлый счёт» — игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собоюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»;<br>— игры: «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»;<br>— игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»;<br>— игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки) — двусторонние карточки: на одной стороне — задание, на другой — ответ;<br>— математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление»;<br>— работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.;<br>— игры: «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». |

Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Мир<br/>заниматель-<br/>ных задач.</p> | <p>Время. Единицы времени.<br/>Масса. Единицы массы. Литр.</p> <p>Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искоемых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.</p> | <p>— анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);</p> <p>— искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;</p> <p>— моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;</p> <p>— конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;</p> <p>— объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;</p> <p>— воспроизводить способ решения задачи;</p> <p>— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;</p> <p>— анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;</p> <p>— оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);</p> <p>— участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;</p> <p>— конструировать несложные задачи.</p> | <p>—моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;</p> <p>—танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат». «Спичечный» конструктор;</p> <p>—конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;</p> <p>—конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».</p> |
| <p>Геометричес-<br/>кая мозаика.</p>      | <p>Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки <math>1 \rightarrow</math> <math>1 \downarrow</math>, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>—ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;</p> <p>— ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки <math>1 \rightarrow</math> <math>1 \downarrow</math> и др., указывающие направление движения;</p> <p>—проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).</p> | <p>—проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);<br/> —выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;<br/> —анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;<br/> — составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;<br/> —выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;<br/> — сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;<br/> — объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;<br/> — анализировать предложенные возможные варианты верного решения;<br/> —моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;<br/> — осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.</p> |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## Планируемые результаты освоения программы курса

**Личностные универсальные учебные действия:**

*У воспитанников будут сформированы:*

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;

- умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;

- понимание причин успеха в учебной деятельности;

- умение определять границы своего незнания, преодоление трудности с помощью одноклассников, учителя;

- представление об основных моральных нормах

**Воспитанник получит возможность для формирования:**

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;

- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;

- адекватного понимания причин успешности/ неуспешности учебной деятельности;

- осознанного понимания чувств других людей и сопереживать им

**Регулятивные универсальные учебные действия:**

*Воспитанник научится:*

- принимать и сохранять учебную задачу;

- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;

- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;

- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;

- различать способы и результат действия;

- адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя

**Воспитанник получит возможность научиться:**

- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;

- проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;

- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы по ходу решения учебной задачи.

**Познавательные универсальные учебные действия:**

*Воспитанник научится:*

- анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;

- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения;

- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочивания объектов;

- классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп.

- устанавливать закономерности, соотношения между объектами в процессе наблюдения и сравнения;

- осуществлять синтез как составление целого из частей;

- выделять в тексте основную и второстепенную информацию;

- формулировать проблему;

- строить рассуждения об объекте, его форме и свойствах;

- устанавливать причинно- следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.

**Воспитанник получит возможность научиться:**

- строить индуктивные дедуктивные рассуждения по аналогии;

- выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;

- строить логические рассуждения, включающие установление причинно- следственных связей;

- различать обоснованные и необоснованные суждения;

- преобразовывать практическую задачу в познавательную;

- самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

*Воспитанник научится:*

- принимать участие в совместной работе коллектива;

- вести диалог, работая в парах, группах;
- допускать существование различных точек зрения, уважать их точку зрения, уважать чужое мнение;
- координировать свои действия с действиями партнёров;
- корректно высказывать своё мнение, обосновывать свою позицию;
- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль совместных действий;
- совершенствовать математическую речь;
- высказывать суждения, используя различные аналоги понятия, слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания;

**Воспитанник получит возможность научиться:**

- критически относиться к своему и чужому мнению;
- уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- принимать самостоятельно решения;
- содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников.

#### Календарно-тематическое планирование .

| №   | Тема                              | Форма проведения | Содержание занятий                                                                                                                                                                                                | Дата по плану | Дата факт. |
|-----|-----------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| 1   | <b>Интеллектуальная разминка.</b> | Практика.        | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».                                                                                                                                                      |               |            |
| 2   | <b>«Числовой» конструктор.</b>    | Практика.        | Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, ..., 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40, ..., 90; 3) 100, 200, 300, 400, ..., 900.                            |               |            |
| 3   | <b>Геометрия вокруг нас.</b>      | Практика.        | Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.                                                                                                                                                      |               |            |
| 4   | <b>Волшебные переливания.</b>     | Демонстрация.    | Задачи на переливание.                                                                                                                                                                                            |               |            |
| 5-6 | <b>В царстве смекалки.</b>        | Защита проекта.  | Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации выпуск математической газеты (работа в группах).                                                                                                    |               |            |
| 7   | <b>«Шаг в будущее».</b>           | Игра.            | Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркетты» и мозаики и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». |               |            |
| 8-9 | <b>«Спичечный» конструктор.</b>   | Практика.        | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.                                                                             |               |            |
| 10  | <b>Числовые головоломки.</b>      | Практика.        | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового                                                                                                                                             |               |            |

|       |                                    |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|-------|------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|       |                                    |                    | кресворда (судоку).                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
| 11-12 | <b>Интеллектуальная разминка.</b>  | Игра.              | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.                                                                                                                                     |  |  |
| 13    | <b>Математические фокусы.</b>      | Демонстрация.      | Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ..., 15.                                                                                                                |  |  |
| 14    | <b>Математические игры.</b>        | Конкурс.           | Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками».                                                                                  |  |  |
| 15    | <b>Секреты чисел.</b>              | Игра.              | Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.                                                                                                                                  |  |  |
| 16    | <b>Математическая копилка.</b>     | Защита проекта.    | Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.                                                                                                                                                                                 |  |  |
| 17    | <b>Математическое путешествие.</b> | Игра-путешествие   | Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль. 1-й раунд: $640 - 140 = 500$ $500 + 180 = 680$ $680 - 160 = 520$ $520 + 150 = 670$ |  |  |
| 18    | <b>Выбери маршрут.</b>             | Игра-путешествие   | Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.                                                                                                                               |  |  |
| 19    | <b>Числовые головоломки</b>        | Игра-соревнование. | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кресворда (судоку).                                                                                                                                                                                                    |  |  |
| 20-21 | <b>В царстве смекалки.</b>         | Защита проекта.    | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
| 22    | <b>Мир занимательных задач.</b>    | Практика.          | Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной                                                                                                                      |  |  |



|       |                                    |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|-------|------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|       |                                    |                  | записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| 23    | <b>Геометрический калейдоскоп.</b> | Практика.        | Конструирование многоугольников из заданных элементов.<br>Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.                                                                                                                                                                                  |  |  |
| 24    | <b>Интеллектуальная разминка.</b>  | Игра.            | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, Занимательные задачи.                                                                                                                                                                                              |  |  |
| 25    | <b>Разверни листок.</b>            | Практика.        | Задачи и задания на развитие пространственных представлений.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
| 26-27 | <b>От секунды до столетия.</b>     | Практика.        | Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевает сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки?<br>Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников. |  |  |
| 28    | <b>Числовые головоломки.</b>       | Практика.        | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
| 29    | <b>Конкурс смекалки.</b>           | Конкурс.         | Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| 30    | <b>Это было в старину.</b>         | Игра-путешествие | Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач.                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |

**Материально-техническое оснащение:**

1. Компьютер.
2. Мультимедийный проектор.
3. Интерактивная доска.