**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №7» поселка Коммаяк**

**Кировского городского округа Ставропольского края**

**357313 п. Коммаяк ул. Ленина, 40**

|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО:****Руководитель** **Центра образования** **«Точка роста»****МБОУ СОШ № 7****пос. Коммаяк** **\_\_\_\_\_\_\_Зульфикарова А.В.****Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.** | **УТВЕРЖДЕНО:****директор МБОУ СОШ № 7****пос. Коммаяк**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.П.Блохина** |

****

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

**«Юный математик»**

Естественно-научной направленности

Уровень освоения программы: стартовый

Возраст учащихся: 7- 11лет

Срок реализации: 1 год

**Автор-составитель:**

Дегтяренко Е.А.

 педагог дополнительного образования

2023-2024г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

[**ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ** 3](#_TOC_250008)

[**РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**](#_TOC_250007)

* 1. [Пояснительная записка 4](#_TOC_250006)
	2. [Цель и задачи программы 6](#_TOC_250005)
	3. [Содержание программы 7](#_TOC_250004)
	4. Планируемые результаты 13

[**РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**](#_TOC_250003)

* 1. [Календарный учебный график 16](#_TOC_250002)
	2. [Условия реализации программы 16](#_TOC_250001)
	3. [Формы аттестации и оценочные материалы 17](#_TOC_250000)
	4. Методические материалы 18
	5. Список литературы и источников 19

**Приложение №1**

 Календарный учебный план…………………………………………………21

**ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| Ф.И.О. автора/авторов | Дегтяренко Елена Алексеевна |
| Учреждение | МБОУ СОШ №7 п.Коммаяк |
| Наименование программы | «Юный математик» |
| Тип программы | Дополнительная общеобразовательнаяпрограмма |
| Направленность | Естественнонаучная |
| Возраст учащихся | 7-10лет |
| Срок обучения | 1год |
| Объем часов обучения | 72 часа |
| Уровень освоения программы | Стартовый |
| Цель программы | Формирование логического мышления посредством освоения основ содержания математическойдеятельности. |
| С какого года реализуется программа | 2023год |

**Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы»**

* 1. **Пояснительная записка**

 **Данная программа** предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

В данной программе создана система заданий, направленных на развитие творческого и логического мышления у младшего школьника, включающую в себя умение наблюдать, сравнивать, обобщать, находить закономерности, строя простейшие предположения, проверять их, делая выводы, иллюстрировать их на примерах.

Программа разработана в соответствии с основными документами:

* Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
* Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 года № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»;
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1040 от 22 сентября 2015 года «Об утверждении Общих требований к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере образования, науки и молодежной политики, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнения работ) государственным (муниципальным) учреждением»;
* Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (зарегистрирован министерством юстиции Российской Федерации от 29 ноября 2018 года, регистрационный номер № 52831);
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816

«Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

* СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04 июля 2014 № 41);
* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 июня 2020 года № 16 СанПиН 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
* Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от

18 ноября 2015 года № 09-3242 «О направлении рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;

* Приказ Росстата от 13 сентября 2016 года № 501 «Об утверждении статистического инструментария федерального статистического наблюдения за дополнительным образованием и спортивной подготовкой детей»;
* Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р);
* Устав, Лицензия на образовательную деятельность, локальные акты и иные нормативные правовые документы;
* Положение о дополнительных общеобразовательных программах МБОУ СОШ №7 п.Коммаяк.

**Направленность (профиль) программы** – естественнонаучная.

**Уровень программы** - стартовый.

**Актуальность программы** определена тем, что учащиеся должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

**Новизна программы** заключается в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского 0характера.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в том, что в нее включены условия для повышения мотивации к обучению математике, развития интеллектуальных возможностей обучающихся.

**Отличительной особенностью данной** программы является то, что она разработана на основе программы факультативного курса «Юный математик» Е.Э.Кочуровой, программы интегрированного курса «Математика и конструирование» С.И. Волковой, О.Л. Пчёлкиной, программы факультативного курса «Наглядная геометрия». 1-4 кл. Белошистой А.В., программа факультативного курса «Элементы геометрии в начальных классах». 1-4 кл. Шадриной И.В. Программа курса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

**Программа предусматривает следующую организацию образовательного процесса:** групповые занятия, продолжительность 4 часа в неделю.

**Форма организации обучения:** очная

**Возраст:** программа рассчитана на детей 7-11 лет.

**Срок освоения**: 1 год.

**Объем программы и режим работы:** 144 часа, 2 раза в неделю.

**Категория учащихся по программе:** возраст учащихся 7-11 лет.

* 1. **Содержание программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Темы учебных занятий*** | ***Характеристика деятельности*** |
|
| 1-2. | **Математика – это интересно** | Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается покомандам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3 × 3 клетки). |
| 3-4. | **Танграм: древняя китайская головоломка** | Составление картинки с заданным разбиением на части; с частичнозаданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка вы-полненной работы. |
| 5-6. | **Путешествие точки** |  Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)». Игра «Русское лото» |
| 7-8. | **Игры с кубиками** | Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каж-дого два кубика). Взаимный контроль. |
| 9-10. | **Танграм: древняя китайская головоломка** | Составление картинки с заданным разбиением на части; с частичнозаданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составлениекартинки, представленной в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы. |
| 11-12 | **Волшебная линейка** | Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки. |
| 13-14 | **Праздник числа 10** | Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановле-ние примеров: поиск цифры, которая скрыта. |
| 15-16 | **Конструирование многоугольников из деталей танграма** | Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с ча-стично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе.Проверка выполненной работы. |
| 17-18 | **Игра-соревнование «Весёлый счёт»** | Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от1 до 20 расположены в таблице (4 × 5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице. |
| 19-20 | **Игры с кубиками** | Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каж-дого два кубика). Взаимный контроль. |
| 21-22 | **Конструкторы лего** | Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собст-венному замыслу. |
| 23-24 | **Конструкторы лего** |
| 25-26 | **Весёлая геометрия** | Решение задач, форми-рующих геометрическую наблюдательность. |
| 27-28 | **Математические игры** | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»,«Вычитание в пределах 10». |
| 29-30 | **«Спичечный» конструктор** | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладываниенескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполнен-ной работы. |
| 31-32 | **«Спичечный» конструктор** |
| 33-34 | **Задачи-смекалки** | Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколькоспособов решения. |
| 35-36 | **Прятки с фигурами** | Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работас таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре». |
| 37-38 | **Математические игры** | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»,«Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 10», «Вычитание в пределах 20». |
| 39-40 | **Числовые головоломки** | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). |
| 41-42 | **Математическая карусель** | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические го-ловоломки, занимательные задачи. |
| 43-44 | **Математическая карусель** |
| 45-46 | **Уголки** | Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу. |
| 47-48 | **Игра в магазин. Монеты** | Сложение и вычитание в пределах 20. |
| 49-50 | **Конструирование фигур из деталей танграма** | Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично за-данным разбиением на части; без заданного разбиения. Составлениефигур, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы. |
|  51-52 | **Игры с кубиками** | Сложение и вычитание в пределах 20. Подсчёт числа точек на верх-них гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). На гранях пер-вого кубика числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, а на гранях второго — числа 4, 5, 6, 7, 8, 9. Взаимный контроль. |
| 53-54 | **Математическое путешествие** | Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. Пер-вый ученик из числа вычитает 3; второй — прибавляет 2, третий — вычитает 3, а четвёртый — прибавляет 5. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу.1-й раунд: 10 – **3**= 7  7 + **2**= 9  9 – **3**= 6  6 + **5**= 112-й раунд: 11 – **3**= 8 и т. д. |
| 55-56 | **Математические игры** | «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками». |
| 57-58 | **Секреты задач** | Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач. |
| 59-60 | **Математическая карусель** | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи. |
| 61-62 | **Числовые головоломки** | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). |
| 63-64 | **Математические игры** | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»,«Вычитание в пределах 20». |
| 65-66 | **КВН** **«Математика – Царица наук»** |
| 67-68 | **Математические игры.** |  |
| 69-70 | **Здачи в стихах** |  |
| 71-72 | **Математическое путешествие.** |  |
|  **Итого: 72 ч.** |  |

**Срок реализации программы: 1 год:** 72 часа, 2 раза в неделю по 1 часу.

**1.2. Цель программы**: развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность.

**Задачи программы**:

* расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
* развитие краткости речи;
* умелое использование символики;
* правильное применение математической терминологии;
* умение отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;
* умение делать доступные выводы и обобщения;
* обосновывать свои мысли.

***Ценностными ориентирами содержания программы*** являются:

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

**Содержание учебного плана**

**Математические игры:**

* «Весёлый счёт» — игра-соревнование; игры с игральными куби­ками. Игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»;
* игры: «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»;
* игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»;
* игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки) — двусторон­ние карточки: на одной стороне — задание, на другой — ответ;
* математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление»;
* работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.;
* игры: «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из элек­тронного учебного пособия «Математика и конструирование».
* **Мир занимательных задач**
* 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 п искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содер­жащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
* Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.
* 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.

**Геометрическая мозаика**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки, указывающие направление 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 пира- да, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

Форма организации обучения — работа с конструкторами:

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 пира- да, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

***Форма организации обучения — работа с конструкторами:***

- моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;

- танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат». «Спичечный» конструктор;

- конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;

- конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного оного пособия «Математика и конструирование».

* 1. **Планируемые результаты реализации программы**

При реализации программы «Юный математик» учащимися будут достигнуты следующие результаты:

**Учащиеся будут знать:**

* + как понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;
	+ как понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);
	+ как проводить сравнение объектов с целью выделения их различных, различать существенные и несущественные признаки;
	+ как выбирать основания классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку;
	+ как выделять из предложенного текста (рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их.

**Учащиеся будут уметь:**

* + понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний;
	+ устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость) и на построенных моделях;
	+ применять полученные знания в измененных условиях;
	+ объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения (в простейших случаях);
	+ выделять из предложенного текста информацию по заданному условию; систематизировать собранную в результате расширенного поиска информацию и представлять ее в предложенной форме.

**Предполагаемые результаты реализации программы.**

**Личностными** результатами изучения курса «Занимательная математика» являются:

* осознание себя членом общества, чувство любви к родной стране, выражаю­щееся в интересе к ее природе, культуре, истории и желании участвовать в ее делах и событиях;
* осознание и принятие базовых общечеловеческих ценно­стей, сформированность нравственных представлений и этических чувств; культура поведения и взаимоотношений в окружающем мире;
* установка на безопасный здоровый образ жизни;

**Метапредметными** результатами являются:

* способность регулировать собственную деятельность, на­правленную на познание окружающей действительности и внут­реннего мира человека;
* способность осуществлять информационный поиск для вы­полнения учебных задач;
* способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира.
* умение обобщать, отбирать необходимую информацию, видеть общее в единичном явлении, самостоятельно находить решение возникающих проблем, отражать наиболее общие существенные связи и отношения явлений действительности: пространство и время, количество и качество, причина и следствие, логическое и вариативное мышление;
* владение базовым понятийным аппаратом (доступным для осознания младшим школьником), необходимым для дальней­шего образования в области естественно-научных и социальных дисциплин;
* умение наблюдать, исследовать явления окружающего ми­ра, выделять характерные особенности природных объектов, описывать и характеризовать факты и события культуры, исто­рии общества;
* умение вести диалог, рассуждать и доказывать, аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

**Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»**

* 1. **Календарный учебный график**

Календарный учебный график – это составная часть дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы, позволяет распределить весь учебный материал в соответствии с учебно-тематическим планом программы, календарным учебным графиком МБОУ СОШ №7 п. Коммаяк и расписанием учебных занятий по программе.

В календарно учебном графике должны быть отражены: даты занятий; темы занятий и их последовательность; количество часов (всего, теория, практика); формы и методы аттестации (контроля).

Корректировка плана при необходимости проводится в течение всего учебного года. На невыполнение полного объема календарно-тематического плана влияет временная нетрудоспособность педагога, учебный отпуск.

Последовательность наименований разделов и тем учебно-тематического плана может не совпадать с календарно-тематическим планом с учетом процесса освоения учащимися программы и поддержания устойчивого интереса учащихся в процессе реализации программы

Календарный учебный график является приложением к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе и составляется на учебный год или период обучения для каждой учебной группы. (Приложение 1).

Количество учебных недель в 2023-2024 учебном году: 36 недель.

Даты начала и окончания учебного года с 01.09.2023г. по 25.05.2024 г.

* 1. **Условия реализации программы**

Занятия по Программе должны осуществляться в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.4.3172-14.

Требования к мебели: мебель (учебные столы и стулья) должны быть стандартными, комплектными и иметь маркировку, соответствующую ростовой группе.

Требования к оборудованию учебного процесса: для успешной реализации Программы необходимо материально техническое обеспечение: персональный компьютер, принтер и мультимедийный проектор.

Требования к помещению учебного процесса: помещение для проведения занятий должно быть светлым. До начала занятий и после их окончания необходимо осуществлять сквозное проветривание помещения.

**Методические особенности реализации программы**

**Педагогическое обоснование содержания** программы заключается в том, что решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Содержание кружка отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика» и не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

**Материально-техническое обеспечение программы.**

Научить ориентироваться в таких понятиях, как «влево», «вправо», «вверх», «вниз», проводить задания по предложенному алгоритму, составлять целое из частей и видеть части в целом, решать логические задачи, сравнивать числа и числовые выражения, преобразовывать и сравнивать величины, играть в математические игры, различать геометрические фигуры, включаться в групповую работу, уметь анализировать ход решения задач.

* 1. **Формы аттестации и оценочные материалы**

В процессе реализации программы используются следующие **виды контроля**:

* входной контроль (сентябрь; викторина;);
* текущий контроль (в течение всего учебного года; творческие работы, тесты, решение практических задач);
* промежуточный контроль (январь; тест);
* итоговый контроль (май, защита проекта).

Критерии оценки учебных результатов программы:

* соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям;
* широта кругозора;
* свобода восприятия теоретической информации;
* развитость практических навыков работы со специальной литературой;
* осмысленность и свобода использования специальной терминологии;
* соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям;
* свобода владения специальным оборудованием и оснащением;
* качество выполнения практического задания;
* культура организации своей практической деятельности;
* культура поведения;
* творческое отношение к выполнению практического задания.

Способы фиксации учебных результатов программы: педагогическое наблюдение, мониторинг, анализ результатов.

Методы выявления результатов воспитания:

* наблюдение;
* беседа;
* освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе;
* решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Методы выявления результатов развития:

* беседа;
* знакомство с литературой по математике;
* проектная деятельность;
* самостоятельная работа;
* работа в парах, в группах;
* творческие работы;
* дидактические игры.

**Формы подведения итогов реализации программы:** оценка результатов каждого учащегося производится по уровню активности и заинтересованности на занятиях. Проводится статистика посещаемости занятий, сохранение контингента учеников, наблюдение, анализ итоговых мероприятий, анализ продуктов деятельности педагога и учащегося.

* 1. **Методические материалы**

Пособия по работе с учащимися: книги, журналы.

Учебные пособия для учащихся: тексты для чтения, корректурные пробы, таблицы, схемы, раздаточный материал, рисунки для запоминания.

Методические пособия для педагога: таблицы, схемы, образцы, интернет -ресурсы.

**Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии**

Реализация программы или ее частей может реализовываться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

* самостоятельное изучение учебного материала;
* учебные занятия (теоретические и практические);
* консультации и др.
	1. **Список литературы для учителя:**

Список использованной литературы:

1. Агаркова Н.В. Нескучная математика. 1 – 4 классы / Н.В. Агаркова. – Волгоград: Учитель, 2018.
2. Игнатьев Е.И. «В царстве смекалки или Арифметика для всех» / Е.И. Игнатьев. – М.: Книговек, 2022.
3. Узорова О.В. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы / О.В. Узорова, Е.А. Нефедова. – М.: Просвещение, 2019.

Список литературы для педагога:

1. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб: Кристалл, 2021.
2. Игнатьев Е.И. «В царстве смекалки, или Арифметика для всех» / Е.И. Игнатьев. – М.: Книговек, 2022.
3. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск: Фирма «Вуал», 2020.
4. Лавриненко, Т. А. Задания развивающего характера по математике / Т.А. Лавриненко. – Саратов: Лицей, 2022.
5. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе М.: Панорама, 2018.
6. Сухин И.Г. Занимательные материалы / И.Г. Сухин. – М.: «Вако», 2020.
7. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе: пособие для учителей. — М.: Просвещение, 2017.
8. Узорова О.В. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы / О.В. Узорова, Е.А. Нефедова. – М.: Просвещение, 2027.
9. Чекин А.Л., Чуракова Р.Г. Программа по математике – М.: Академкнига, 2021.

Список литературы для учащихся (учащихся и родителей):

1. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. 2019.
2. Захарова О.А. Математика. 1 класс: тетрадь для самостоятельных работ № 1 / О.А. Захарова, Е. П. Юдина. – М.: Академкнига, 2021.
3. Сухин И.Г. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей. — М.: АСТ, 2016.
4. Перельман И. Живая математика / И. Перельман. — М.: Триадалитера, 2020.

Интернет-сайты:

1. Российская страница международного математического конкурса «Кенгуру»: URL: <http://konkurs-kenguru.ru>.
2. Клуб учителей начальной школы «4 ступени»: [http://4stupeni.ru/stady .](http://4stupeni.ru/stady%20.)
3. ГоловоЛомка: головоломки, загадки, задачки, фокусы, ребусы: http://puzzle-ru.blogspot.com .

Список литературы для детей

для дополнительной информации, закрепления изученного материала:

1. Л.М. Лихтарников. Занимательные логические задачи для учащихся начальной школы. – СПб.6 Лань МИК, 2016.
2. А.А.Свечников, П.И.Сорокин. Числа, фигуры, задачи. - М.,2017.
3. Л.М.Лихтарников. Числовые ребусы для учащихся начальной школы. – СПб.6 Лань МИК, 2020.
4. В.П.Труднев. Считай, смекай, отгадывай: Пособие для учащихся начальной школы. 4-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2020.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> - образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. [http://konkurs-kenguru.ru](http://konkurs-kenguru.ru/) – российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://4stupeni.ru/stady> - клуб учителей начальной школы 4 ступени.
4. [http://www.develop-kinder.com](http://www.develop-kinder.com/) - «Сократ» - развивающие игры и конкурсы.
5. [http://puzzle-ru.blogspot.com](http://puzzle-ru.blogspot.com/) - головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

Электронное учебное пособие «Математика и конструирование»

1. [http://www.uchi.ru](http://www.uchi.ru/) - интерактивная математическая платформа Учи.ру,
2. <https://iqsha.ru/> - интерактивные задания онлайн-сервиса Айкьюша;
3. [www.matific.ru](http://www.matific.ru/) - обучающее приложение по математике Matific;
4. <http://www.yaklass.ru/> - задания электронного образовательного ресурса «ЯКласс»;
5. <http://www.mat-reshka.com/> - Мат-Решка. Математический онлайн тренажёр 1-4кл.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Темы учебных занятий*** | ***Характеристика деятельности*** | ***Дата***  | **примечание** |
| ***план*** | ***факт*** |
| 1-2. | **Математика – это интересно** | Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается покомандам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3 × 3 клетки). |  |  |  |
| 3-4. | **Танграм: древняя китайская головоломка** | Составление картинки с заданным разбиением на части; с частичнозаданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка вы-полненной работы. |  |  |  |
| 5-6. | **Путешествие точки** |  Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)». Игра «Русское лото» |  |  |  |
| 7-8. | **Игры с кубиками** | Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каж-дого два кубика). Взаимный контроль. |  |  |  |
| 9-10. | **Танграм: древняя китайская головоломка** | Составление картинки с заданным разбиением на части; с частичнозаданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составлениекартинки, представленной в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы. |  |  |  |
| 11-12 | **Волшебная линейка** | Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки. |  |  |  |
| 13-14 | **Праздник числа 10** | Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановле-ние примеров: поиск цифры, которая скрыта. |  |  |  |
| 15-16 | **Конструирование многоугольников из деталей танграма** | Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с ча-стично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе.Проверка выполненной работы. |  |  |  |
| 17-18 | **Игра-соревнование «Весёлый счёт»** | Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от1 до 20 расположены в таблице (4 × 5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице. |  |  |  |
| 19-20 | **Игры с кубиками** | Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каж-дого два кубика). Взаимный контроль. |  |  |  |
| 21-22 | **Конструкторы лего** | Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собст-венному замыслу. |  |  |  |
| 23-24 | **Конструкторы лего** |  |  |  |
| 25-26 | **Весёлая геометрия** | Решение задач, форми-рующих геометрическую наблюдательность. |  |  |  |
| 27-28 | **Математические игры** | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»,«Вычитание в пределах 10». |  |  |  |
| 29-30 | **«Спичечный» конструктор** | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладываниенескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполнен-ной работы. |  |  |  |
| 31-32 | **«Спичечный» конструктор** |  |  |  |
| 33-34 | **Задачи-смекалки** | Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколькоспособов решения. |  |  |  |
| 35-36 | **Прятки с фигурами** | Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работас таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре». |  |  |  |
| 37-38 | **Математические игры** | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»,«Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 10», «Вычитание в пределах 20». |  |  |  |
| 39-40 | **Числовые головоломки** | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). |  |  |  |
| 41-42 | **Математическая карусель** | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические го-ловоломки, занимательные задачи. |  |  |  |
| 43-44 | **Математическая карусель** |  |  |  |
| 45-46 | **Уголки** | Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу. |  |  |  |
| 47-48 | **Игра в магазин. Монеты** | Сложение и вычитание в пределах 20. |  |  |  |
| 49-50 | **Конструирование фигур из деталей танграма** | Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично за-данным разбиением на части; без заданного разбиения. Составлениефигур, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы. |  |  |  |
|  51-52 | **Игры с кубиками** | Сложение и вычитание в пределах 20. Подсчёт числа точек на верх-них гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). На гранях пер-вого кубика числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, а на гранях второго — числа 4, 5, 6, 7, 8, 9. Взаимный контроль. |  |  |  |
| 53-54 | **Математическое путешествие** | Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. Пер-вый ученик из числа вычитает 3; второй — прибавляет 2, третий — вычитает 3, а четвёртый — прибавляет 5. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу.1-й раунд: 10 – **3**= 7  7 + **2**= 9  9 – **3**= 6  6 + **5**= 112-й раунд: 11 – **3**= 8 и т. д. |  |  |  |
| 55-56 | **Математические игры** | «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками». |  |  |  |
| 57-58 | **Секреты задач** | Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач. |  |  |  |
| 59-60 | **Математическая карусель** | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи. |  |  |  |
| 61-62 | **Числовые головоломки** | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). |  |  |  |
| 63-64 | **Математические игры** | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»,«Вычитание в пределах 20». |  |  |  |
| 65-66 | **КВН** **«Математика – Царица наук»** |  |  |  |
| 67-68 | **Математические игры.** |  |  |  |  |
| 69-70 | **Здачи в стихах** |  |  |  |  |
| 71-72 | **Математическое путешествие.** |  |  |  |  |
|  **Итого: 72 ч.** |  |  |  |  |