

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

**«Юный математик»**

**Личностные результаты :**

• развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

• развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;

• воспитание чувства справедливости, ответственности;

• развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;

• формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации.

**Метапредметные результаты :**

**Регулятивные УУД:**

• умение анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные;

• умение выбирать наиболее эффективный способ решения задачи.

• умение принимать и сохранять учебную задачу;

• умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями;

• умение определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;

• учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;

**Познавательные УУД:**

• умение осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;

• умение использовать знаково-символические средства;

• умение формулировать собственное мнение и позицию.

• умение находить ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях;

• делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;

• преобразовывать информацию из одной формы в другую: подробно пересказывать небольшие тексты.

**Коммуникативные УУД:**

• оформлять свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);

• слушать и понимать речь других;

• пользоваться приёмами слушания: фиксировать тему (заголовок), ключевые слова;

• выразительно читать и пересказывать текст;

• договариваться с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;

• учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя)

**Предметные результаты :**

• пространственные представления: понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз»; маршрут передвижения; точка начала движения; число, стрелка 1→ 1↓, указывающие направление движения;

• проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку); построение собственного маршрута (рисунка) и его описание;

• решение разных видов задач; воспроизведение способа решения задачи; выбор наиболее эффективных способов решения;

• геометрические узоры: закономерности в узорах; симметрия; фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии;

• расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, уголки, спички); части фигуры; место заданной фигуры в конструкции;

• поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации;

• решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность;

• умения складывать и вычитать в пределах 100, таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления;

• умение правильно выполнять арифметические действия;

• умение рассуждать логически грамотно;

• умение анализировать текст задачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа(величины);

• умение выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Универсальные учебные действия

• Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.

• Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы.

• Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.

• Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.

• Включаться в групповую работу. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.

• Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.

• Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения.

• Использовать критерии для обоснования своего суждения.

• Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

• Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Занятия включают групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

Содержание курса включает в себя разнообразные нестандартные виды математических заданий, направленные на развитие математических способностей учащихся, логического нестандартного мышления, творческого подхода к решению учебных задач. Дает возможность учащимся работать как под руководством учителя, так и проявить свои способности и при самостоятельной работе. Содержание групповых занятий можно дополнять новыми темами, более интересными новыми упражнениями, которые будут востребованы детьми.

**1. Вводное занятие (1ч.)**

«Математика – царица наук».Что дала математика людям? Зачем её изучать?

2. **Числа. Арифметические действия. (10 ч.)**

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. Составление и сравнение числовых выражений; упорядочивание чисел и числовых выражений по заданному правилу; классификация чисел и числовых выражений по разным основаниям; числовые цепочки и «Круговые примеры»; числовые головоломки, лабиринты, ребусы, задания «Расшифруй», «Магические квадраты», «Занимательные рамки». Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов (судоку и др.). Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.). Занимательные задания с римскими цифрами. Математические игры, эстафета.

**3.Мир занимательных задач.(11ч)**

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и 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.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Занимательные задачи в стихах. Задачи- смекалки**.**

**4.Геометрическая мозаика.(8 ч.)**

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Геометрические упражнения. Путешествие точки.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, уголки). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

**5. Олимпиады. (1ч)**

**6.Проект.(3ч)**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«ЮНЫЙ МАТЕМАТИК»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Разделы, темы** | **Кол-во часов** |
| **1** | **Вводное занятие** | **1ч** |
| **2** | **Числа. Арифметические действия** | **10ч** |
| **3** | **Мир занимательных задач** | **11ч** |
| **4** | **Геометрическая мозаика** | **8ч** |
| **5** | **Олимпиады** | **1ч** |
| **6** | **Проектная деятельность** | **3ч** |
| **Итого:** |  | **34ч** |

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**КУРСА «ЮНЫЙ МАТЕМАТИК»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы, темы | Содержание занятия,  формы организации | Кол-во ча-сов | Виды и средства контроля | Характеристика основных видов деятельности |
| 1 | Вводное занятие. «Математика – царица наук». | Развитие творческих способностей, интереса к математике. | 1 | Игровая деятельность | Ориентироваться в системе знаний, определять и формулировать цель своей деятельности. |
| 2 | Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; », «Вычитание в пределах 10; 20». | Числа от 1 до 20. Игра «Русское лото». Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)». | 1 | Коллективная, игровая деятельность | Анализировать, сравнивать, группи -ровать, устанавливать причинно-следственные связи (на доступном уровне). Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач. |
| 3 | Числовые головоломки. | Числовые головоломки .Решение и составление ребусов, содержащих числа. Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку. Числовые ряды. | 1 | Практическая деятельность | Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач. Предлагать разные способы выполнения заданий. |
| 4-5 | Магические квадраты, судоку, занимательные рамки, ребусы. | Решение задач повышенной трудности. | 2 | Практическая деятельность | Определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя; проговаривать последовательность действий на занятии.  Анализировать, сравнивать, группи -ровать, устанавливать причинно-следственные связи (на доступном уровне). Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач. |
| 6 | Математическая эстафета. | Соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Составление и сравнение числовых выражений; упорядочивание чисел и числовых выражений по заданному правилу; классификация чисел и числовых выражений по разным основаниям и т.д. | 1 | Коллективная, игровая деятельность | Развивать умения применять полученные знания в новых нестандартных задачах. |
| 7 | Игра «Крестики-нолики». | Развитие правильной  математической речи, умений работать в группе. | 1 | Игровая деятельность | Развивать умения применять полученные знания в новых нестандартных задачах. Развивать умение работать в группе. |
| 8 | Математические игры. Занимательные задания с римскими цифрами. | Занимательные задания с римскими цифрами. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. | 1 | Коллективная, игровая деятельность | Анализировать, сравнивать, группи -ровать, устанавливать причинно-следственные связи (на доступном уровне). Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач. |
| 9-10 | Математические пирамиды: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100». | Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100» «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки  с зонтиками» (по выбору учащихся). | 2 | Практическая деятельность | Развивать умения применять полученные знания в новых нестандартных задачах. |
| 11 | Геометрия вокруг нас | Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Геометрические упражнения. | 1 | Тренинг, игровая деятельность | Развивать пространственное мышление и воображение. |
| 12 | «Удивительная снежинка» | Загадки о геометрических инструментах. Практическая работа с линейкой. Геометрические узоры. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия». | 1 | Тренинг, игровая деятельность | Развивать пространственное мышление и воображение. Владеть диалогической речью, слушать и понимать речь других.  Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. |
| 13-14 | Путешествие точки | Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз»; маршрут передвижения; точка начала движения; число, стрелка 1→ 1↓, указывающие направление движения; проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку); построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов. | 2 | Тренинг, игровая, практическая деятельность, | Развивать пространственное мышление и воображение. Владеть диалогической речью, слушать и понимать речь других. |
| 15 | Геометрический калейдоскоп | Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, уголки). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. | 1 | Практическая деятельность | Развивать пространственное мышление и воображение. Владеть диалогической речью, слушать и понимать речь других .  Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. |
| 16 | Прятки с фигурами | Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части. | 1 | Практическая деятельность | Развивать пространственное мышление и воображение. Владеть диалогической речью, слушать и понимать речь других. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. |
| 17-18 | «Спичечный» конструктор | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек (палочек) в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. | 2 | Практическая деятельность | Развивать пространственное мышление и воображение. Владеть диалогической речью, слушать и понимать речь других. |
| 19-20 | Секреты задач | Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. . Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. Развитие логического мышления, умения решать текстовые задачи. | 2 | Практическая деятельность | Анализировать задачи, устанавливать зависимости . Формировать умения объяснять выбор верного решения задания.  Работать с информацией: находить, обобщать и представлять данные. Находить и выбирать способ решения.  Составлять и решать практические задачи с жизненными сюжетами. Решать задачи творческого и поискового характера. |
| 21-22 | Секреты задач | Задачи, допускающие несколько способов решения. Обратные задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Развитие логического мышления, умения решать задачи. | 2 | Практическая деятельность | Анализировать задачи, устанавливать зависимости между.  Формировать умения объяснять выбор верного решения задания. Работать с информацией: находить, обобщать и представлять данные. Находить и выбирать способ решения.  Формировать умения объяснять выбор верного решения задания. |
| 23 | Решение задач | Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.  Развитие логического мышления, умения решать задачи. | 1 | Практическая деятельность | Решать задачи творческого и поискового характера. Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач. Предлагать разные способы выполнения заданий. Формировать умения объяснять выбор верного решения задания. |
| 24 | Старинные задачи | Развитие логического мышления, умения решать старинные задачи. | 1 | Практическая деятельность | Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач. Предлагать разные способы выполнения заданий. |
| 25-26 | Логические задачи | Развитие логического мышления, умения решать логические задачи. | 2 | Практическая деятельность | Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач. Предлагать разные способы выполнения заданий. |
| 27-28 | Задачи на переливание | Развитие логического мышления, умения решать задачи на переливание. | 2 | Практическая деятельность | Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач. Предлагать разные способы выполнения заданий. |
| 29 | Решение задач | Развитие логического мышления, умения решать нестандартные, занимательные задачи ,задачи в стихах. | 1 | Практическая деятельность | Анализировать, сравнивать, группи -ровать, устанавливать причинно-следственные связи (на доступном уровне). Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач. Самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи.  Формировать умения объяснять выбор верного решения задания. |
| 30 | Проект №1 | Составление задач и заданий аналогичных рассмотренным.(Работа в группах). | 1 | Практическая деятельность, проверка оформления результатов деятельности | Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Развивать умение работать в группе. |
| 31 | Дважды два — четыре | Таблица умножения и соответствующие случаи деления однозначных чисел. Игра «Говорящая таблица умножения». Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки- считалочки» (сорбонки): карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ. | 1 | Коллективная, игровая деятельность | Формировать умения объяснять выбор верного решения задания. |
| 32 | Олимпиада | Решение заданий повышенной трудности. | 1 | Итоговая диагностика | Развивать умения применять полученные знания в новых нестандартных задачах.  Прогнозировать результат вычисления. Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. |
| 33-34 | В царстве смекалки. Проект №2. | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). | 2 | Практическая деятельность, проверка оформления результатов деятельности. Защита проектов. | Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Мыслить оригинально и самостоятельно решать творческие задачи. Развивать умение работать в группе. |