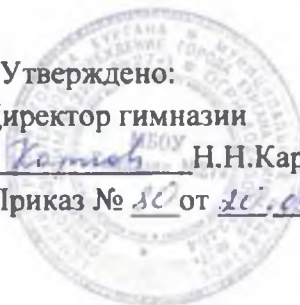


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА КУРГАНА «ГИМНАЗИЯ № 27»

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол № 11 от 20.05, 2022г.

Утверждено:
Директор гимназии
Карпова Н.Н.Карпова
Приказ № 20 от 20.05 2022



Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)
программа естественнонаучной направленности
«КУБИКРУБИК»

Возраст обучающихся: 7- 10 лет

Срок реализации: 4 года

Автор-составитель: Клыгина Светлана
Геннадьевна, педагог дополнительного
образования

г. Курган 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы: Естественнонаучная

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

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у обучающихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Отличительные особенности: программы «КУБИКРУБИК» в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

Адресат программы: Возраст обучающихся 7-10 лет

Срок реализации программы: 4 года

Объем программы: 1 час в неделю (136 часов за четыре года)

Формы обучения: фронтальные, групповые, индивидуальные.

Особенности организации образовательного процесса: очная форма обучения

Уровень сложности программы: базовый.

Цель программы: формирование логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи:

1. Способствовать воспитанию интереса к предмету через занимательные упражнения.
2. Расширять кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики.
3. Развивать коммуникативные умения младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.
4. Способствовать формированию познавательных универсальных учебных действий, обучить методике выполнения логических заданий;
5. Формировать элементы логической и алгоритмической грамотности;

6. Научить анализировать представленный объект невысокой степени сложности, мысленно расчленив его на основные составные части, уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
7. Формировать навыки исследовательской деятельности.

Принципы программы:

1. Актуальность

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

2. Научность

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

3. Системность

Курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

4. Практическая направленность

Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

5. Обеспечение мотивации

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение материала на занятиях и выступление на олимпиадах, конкурсах по математике.

6. Курс ориентационный

Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания.

Предполагаемые результаты:

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- 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;
- овладение способами исследовательской деятельности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.

Метапредметные результаты:

- 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 её реализации;
- 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.

Предметные результаты:

- умения складывать и вычитать в пределах 100, таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления;
- правильно выполнять арифметические действия;
- умение рассуждать логически грамотно;
- знание чисел от 1 до 1000, чисел-великанов (миллион и др.), их последовательность;
- 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.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач
- оформление математических газет;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная и исследовательская деятельность

Форма организации обучения - математические игры:

«Веселый счёт» – игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «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» «Какой ряд дружнее?» Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч». Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление». Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического курса содействуют развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы данного кружка, основаны на любознательности детей, которую следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу обучающихся на занятии. Для эффективности работа организуется с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Место факультатива в учебном плане.

Программа рассчитана на 33 часа в год в 1 классе с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 30-35 минут, на 34 часа в год – во 2-4 классах, продолжительность занятия 40 минут.

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. Последовательность выполнения арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов.

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 др.).

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

Форма организации обучения - математические игры:

«Веселый счёт» – игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «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», «Какой ряд дружнее?»

Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч».

Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление».

Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др.

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.

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 и искомым 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. 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 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.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Универсальные учебные действия

Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).

Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи. *Использовать* соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.

Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия.

Воспроизводить способ решения задачи.

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

Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.

Выбрать наиболее эффективный способ решения задачи.

Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.

Конструировать несложные задачи.

Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, 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 разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр. (По выбору учащихся.)

Форма организации обучения – работа с конструкторами

Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.

Танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат» (Никитин Б.П. Ступеньки творчества или Развивающие игры. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 1989). «Спичечный» Конструктор (Вместо спичек можно использовать счётные палочки).

ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела».

Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубик Рубика», «Кубики», «Паркетты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия

Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.

Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).

Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.

Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.

Составлять фигуры из частей. *Определять* место заданной детали в конструкции.

Выявлять закономерности в расположении деталей; *составлять* детали в соответствии с заданным контуром конструкции.

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

Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии.

Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.

Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.

Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Календарно-тематический план 1 КЛАСС (33 ЧАСА)

| № | Тема занятия | Содержание | кол-во часов | форма | форма | дата |
|---|--------------|------------|--------------|-------|-------|------|
|---|--------------|------------|--------------|-------|-------|------|

| п/п | | занятия | всего | теория | практика | организация занятия | контроля | |
|--------------------------------|--|---|------------|--------|----------|---------------------|----------------|--|
| <i>Сведения о математике</i> | | | 4 ч | | | | | |
| 1. | Вводное занятие «Математика – царица наук». | Определение интересов, склонностей учащихся. Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч». | 1 | 0,5 | 0,5 | коллективная | | |
| 2. | Как люди научились считать. | Игра «Весёлый счёт», «Числовые цепочки» | 1 | 0,5 | 0,5 | презентация | | |
| 3. | Из истории чисел. | Стихи о цифрах. Числовые головоломки. Отгадывание задуманных чисел. | 1 | 0,5 | 0,5 | коллективная | | |
| 4. | Праздник числа 10. Интересные приемы устного счёта. | Игра-соревнование «Быстрый счёт». Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. | 1 | | 1 | соревнование | | |
| <i>Мир занимательных задач</i> | | | 6 ч | | | | | |
| 5. | Занимательные задачи в стихах. | Решение занимательных задач в стихах. | 1 | | 1 | презентация | | |
| 6. | Учимся отгадывать ребусы. | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). | 1 | | 1 | групповая работа | взаимопроверка | |
| 7. | Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными | Решение нестандартных задач. | 1 | | 1 | коллективная | | |
| 8. | Загадки-смекалки | Решение нестандартных задач. | 1 | | 1 | презентация | | |
| 9. | Задачи с изменением вопроса. | Решение задач с изменением вопроса. | 1 | | 1 | групповая | проверка | |
| 10. | Танграм: древняя китайская головоломка. | Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным | 1 | | 1 | работа в группах | показы работы | |

| | | | | | | | | |
|--|---|---|------------|-----|-----|---------------------------------|-------------------|--|
| | | разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы | | | | | | |
| <i>Занимательная геометрия</i> | | | 4 ч | | | | | |
| 11. | Путешествие точки. | Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его «шагов». | 1 | | 1 | самостоятельная | проверка | |
| 12. | Игры с кубиками. | Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). | 1 | | 1 | самостоятельная | взаимный контроль | |
| 13. | Дороги в стране Геометрии. | Знакомство с геометрическими линиями. Конструирование из геометрических фигур силуэтов животных. | 1 | 0,5 | 0,5 | самостоятельное конструирование | показ работы | |
| 14. | Волшебная линейка. | Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки. Геометрические линии. | 1 | 0,5 | 0,5 | самостоятельное конструирование | проверка | |
| <i>Проектирование и конструирование</i> | | | 6 ч | | | | | |
| 15-16 | Проектная деятельность «Числа в загадках, пословицах, поговорках» | Подбор загадок, пословиц и поговорок, связанных с числами. | 2 | 1 | 1 | проект | защита проекта | |
| 17. | Практикум «Подумай и реши». | Составление и решение простых задач. | 1 | | 1 | марафон задач, работа в группах | проверка | |
| 18-19. | «Спичечный» конструктор. | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание | 2 | | 2 | работа в парах | проверка | |

| | | | | | | | | |
|----------------------------|---|---|------------|-----|-----|---------------------|-------------------|--|
| | | нескольких спичек в соответствии с условием. | | | | | | |
| 20 | Математические пирамиды. | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 20». | 1 | | 1 | коллективная | | |
| Олимпиадные задания | | | 8 ч | | | | | |
| 21. | Математический КВН. | Задания на логическое мышление. | 1 | | 1 | конкурс | подведение итогов | |
| 22. | Математическая карусель. Кубик Рубика. | Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи». | 1 | | 1 | коллективная | | |
| 23. | Математическое путешествие. | Занимательные задания, логические задачи, ребусы. | 1 | | 1 | презентация конкурс | подведение итогов | |
| 24. | Знакомьтесь: Архимед! Магический квадрат. | Кто такой Архимед. Исторические сведения. | 1 | 0,5 | 0,5 | презентация | | |
| 25. | Решение задач разными способами. | Задачи, допускающие несколько способов решения. | 1 | | 1 | самостоятельная | проверка | |
| 26. | Знакомьтесь: Пифагор! Математические ребусы. | Кто такой Пифагор. Исторические сведения. Чтение ребусов. | 1 | | 1 | коллективная | | |
| 27-28 | Проектная деятельность «Газета любознательных». | Выпуск математических занимательных газет | 2 | | 2 | проект | | |
| Математические игры | | | 5 ч | | | | | |
| 29. | Уголки. | Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, собственному замыслу. | 1 | | 1 | работа в парах | | |
| 30. | Математические игры на развитие логического мышления. | «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», "Затейные задачи". «Затруднительные положения". "Уменье везде найдет примененье". | 1 | | 1 | работа в группах | взаимопроверка | |

| | | | | | | | | |
|--------|---------------------------------|---|-----------|----------|-----------|--------------|-------------------|--|
| 31. | Игра в магазин. Деньги. Монеты. | Из истории возникновения денег. Сложение и вычитание в пределах 20. Сюжетно-ролевые игры. | 1 | | 1 | коллективная | | |
| 32. | Числовые головоломки. | Решение и составление ребусов, содержащих числа. | 1 | | 1 | коллективная | | |
| 33. | Турнир смекалистых. | Нестандартные задания. | 1 | | 1 | конкурс | подведение итогов | |
| Итого: | | | 33 | 4 | 29 | | | |

ПРИМЕРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ

2 КЛАСС (34 ЧАСА)

| № п/п | Тема занятия | Содержание занятия | кол-во часов | | | форма организации занятия | форма контроля | дата |
|---------------------------------------|---|--|--------------|--------|----------|---------------------------|----------------|------|
| | | | всего | теория | практика | | | |
| <i>Занимательная геометрия</i> | | | 9 ч | | | | | |
| 1 | «Удивительная снежинка» | Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия» | 1 | | 1 | групповая | показ работ | |
| 2-3 | Геометрические упражнения. | Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. | 2 | 1 | 1 | групповая практика | | |
| 4 | Упражнения в черчении на линованной бумаге. | Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Построение собственного рисунка и описание его шагов. | 1 | | 1 | самостоятельная | проверка работ | |
| 5 | Игра «Удивительный квадрат». | Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей. | 1 | | 1 | работа в парах | взаимопроверка | |
| 6 | Преобразование фигур на плоскости. | Построение собственного рисунка | 1 | | 1 | самостоятельная | | |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|------------|-----|-----|----------------------------------|-------------------|--|
| | | и описание его шагов. | | | | | | |
| 7 | Симметрия фигур. | «Геометрические узоры. Симметрия». Составление симметричных узоров. | 1 | 0,5 | 0,5 | практикум | проверка | |
| 8-9 | Тайны окружности. | Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). | 2 | 1 | 1 | работа в парах | взаимопроверка | |
| Занимательные задачи, игры | | | 5 ч | | | | | |
| 10 | Задачи-смекалки. | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры, математические головоломки, занимательные задачи. | 1 | | 1 | коллективная, презентация | | |
| 11 | Математическое путешествие-конкурс «Лучший счётчик» | Вычисления в группах. | 1 | | 1 | игровой математический практикум | проверка | |
| 12 | Занимательные задачи в стихах. | | 1 | | 1 | коллективная | | |
| 13 | Познавательная игра «Семь вёрст...» | Игра направлена на развитие познавательного интереса у учащихся. | 1 | | 1 | коллективная работа | | |
| 14 | Логическая игра «Молодцы и хитрецы» | Игра направлена на развитие логического мышления. | 1 | | 1 | групповая | подведение итогов | |
| Проектная деятельность | | | 2 ч | | | | | |
| 15-16 | Проектная деятельность «Московский Кремль» | Провести урок в виде заочного путешествия в Московский Кремль, познакомить учащихся с историей Москвы, подобрать и составить задачи | 2 | 1 | 1 | групповая, мини-проект | | |

| | | | | | | | | |
|----------------------------|---|---|------------|-----|-----|--------------------------|-------------------------|--|
| | | исторического содержания о Москве, Кремле. | | | | | | |
| <i>Это интересно</i> | | | 5 ч | | | | | |
| 17 | Секреты задач. | Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах. | 1 | | 1 | конкурс | | |
| 18 | Чудодейственная сила нуля. | Математические действия с нулём. | 1 | | 1 | исследовательская работа | | |
| 19 | В царстве смекалки. | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры, математические головоломки, занимательные задачи. | 2 | | 2 | математический практикум | | |
| 20 | Гонка за лидером: меры в пословицах. | Пословицы и поговорки с величинами. | 1 | | 1 | групповая | | |
| <i>Проектирование</i> | | | 5 ч | | | | | |
| 21-22 | Проектная деятельность «Зрительный образ квадрата». | Работа над проектом «Наша детская площадка» | 2 | 1 | 1 | мини-проект | защита проекта | |
| 23 | Экскурсия в компьютерный класс. | Конкурс рисунков «Наш школьный компьютерный кабинет». | 1 | 0,5 | 0,5 | экскурсия | | |
| 24 | Компьютерные математические игры. | Решение нестандартных задач, математические игры. | 1 | | 1 | марафон задач | проверка работ | |
| 25 | Математические фокусы. | Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня). | 1 | | 1 | групповая | | |
| <i>Олимпиадные задания</i> | | | 8 ч | | | | | |
| 26 | Конкурс знатоков (1 тур) | Решение логических задач. | 1 | | 1 | индивидуальная | проверка, анализ ошибок | |
| 27 | Конкурс знатоков (2 тур) | Решение логических задач. | 1 | | 1 | индивидуальная | проверка, | |

| | | | | | | | | |
|-------|--|--|-----------|----------|-----------|-----------------------|-------------------------|--|
| | | | | | | | анализ ошибок | |
| 28 | Конкурс знатоков (итоговый тур) | Решение логических задач. | 1 | | 1 | индивидуальная | проверка, анализ ошибок | |
| 29-30 | Учимся комбинировать элементы знаковых систем. Головоломки. Расшифровка закодированных слов. | Составление суперпримеров. Составление и решение математических головоломок, ребусов. | 2 | | 2 | соревнование | защита суперпримеров | |
| 31-32 | Задачи с многовариантными решениями. | Решение задач разными способами. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. | 2 | | 2 | индивидуальная работа | взаимопроверка | |
| 33-34 | Математический конкурс «Знатоки математики». | | 2 | | 1 | групповая | подведение итогов | |
| | | Итого: | 34 | 5 | 29 | | | |

**ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ
3 КЛАСС (34 ЧАСА)**

| № п/п | Тема занятия | Содержание занятия | кол-во часов | | | форма организации занятия | форма контроля | дата |
|------------------------------------|--|--|--------------|--------|----------|---------------------------|-------------------|------|
| | | | всего | теория | практика | | | |
| Увлекательный мир геометрии | | | 12 ч | | | | | |
| 1 | Математика – лакомство для ума. Решение нестандартных задач. | Расширение знаний о науке математике, истории и записи чисел, практическом применении математических знаний. | 1 | | 1 | групповая | | |
| 2 | Путешествие в страну Геометрию. | Блиц-турнир «Лучший знаток геометрии». | 1 | 1 | | групповая | подведение итогов | |
| 3-4 | Проект «Город геометрических фигур». | Проектирование городка из геометрических фигур (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью | 2 | 1 | 1 | работа в группах | защита проекта | |

| | | | | | | | | |
|--|---|--|------------|---|---|------------------------------------|---------------------|--|
| | | шагов (по алгоритму). | | | | | | |
| 5 | «Город кругов». Окружность. Круг. Циркуль-помощник. | Сказка. Практические задания с циркулем. Загадки. Игра «На что похожа фигура?» | 1 | | 1 | групповая и самостоятельная работа | взаимопроверка | |
| 6 | «Веселые игрушки». Плоские фигуры и объемные тела. | Стихотворение о геометрических фигурах. Конструирование игрушек. | 1 | | 1 | работа в парах | | |
| 7 | Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры с числами, математические головоломки. | 1 | | 1 | презентация | | |
| 8 | Конструирование многоугольников из деталей танграма | Логические игры. Тикоквадрат. Занимательные квадраты. | 1 | | 1 | практикум | | |
| 9-10 | Весёлая геометрия. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. | Задания на развитие пространственного мышления, формирования геометрической наблюдательности. | 2 | 1 | 1 | коллективная, самостоятельная | взаимопроверка | |
| 11-12 | Объёмные геометрические фигуры. Моделирование из объёмных геометрических фигур. Моно – проект «Игрушки из цилиндра и конуса». | Знакомство с объёмными геометрическими фигурами. Моделирование игрушек из цилиндра и конуса. Создание кратковременного моно – проекта из геометрических фигур и тел. | 2 | 1 | 1 | работа в парах, моно-проект | защита моно-проекта | |
| Проектирование, конструирование | | | 5 ч | | | | | |
| 13-14 | Проект «Газета умников и умниц» | Подбор и составление логических заданий для газеты, оформление газеты. | 2 | 1 | 1 | групповая работа презентация | защита проекта | |
| 15 | «Спичечный» конструктор Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. | Построение конструкции по заданному образцу. | 1 | | 1 | работа в парах | | |
| 16-17 | Логические задачи на раскрашивание. Карта Волшебного края. | Работа с играми на совершенствование воображения. Задание по логическому раскрашиванию. Конструирование | 2 | | 2 | математический практикум | | |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|---|------------|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|--|
| | | предметов по точкам и рисование по клеточкам. | | | | | | |
| <i>Логические задачи, игры</i> | | | 5 ч | | | | | |
| 18 | Игра-соревнование «Веселый счёт» | Приёмы устного счёта. Работа с играми, тренажёрами на развитие внимания. | 1 | | 1 | соревнование | | |
| 19 | Тренажёр «Таблица умножения и деления». Математические головоломки. | Приёмы устного счёта. Игра «Проверь себя» | 1 | | 1 | презентация | | |
| 20 | Задачи-смекалки. Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения. | Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах. | 1 | | 1 | конкурс | | |
| 21 | Решение задач повышенной сложности | Решение задач на развитие аналитических способностей, способностей логически мыслить, рассуждать, делать умозаключения. | 1 | | 1 | коллективная и самостоятельная работа | проверка самостоятельной работы | |
| 22 | Логические игры. Тико – квадрат. Занимательные квадраты. | Составление головоломок, магических квадратов, лабиринтов, приобретение способов работы с ними. | 1 | | 1 | работа в парах | проверка работ | |
| <i>Оригами</i> | | | 3 ч | | | | | |
| 23 | Модули оригами: треугольный модуль, «Трилистник». | Знакомство с выполнением модулей оригами. | 1 | | 1 | коллективная | | |
| 24-25 | Работа над проектом «Северное сияние». | Коллективная работа над проектом «Северное сияние», выполненного искусством складывания бумаги «оригами». | 2 | 1 | 1 | мини-проект | защита проекта | |
| <i>Олимпиадные задания</i> | | | 9 ч | | | | | |
| 26 | Секреты задач. Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач. | Решение логических задач на все действия в сказках, стихотворениях, играх. | 1 | | 1 | групповая | проверка | |
| 27 | Подготовка к олимпиаде. Логически поисковые задания. | Составление закономерностей, решение логических задач. Решение задач на развитие аналитических | 1 | | 1 | коллективная работа | | |

| | | | | | | | | |
|-------|--|---|-----------|----------|-----------|-------------------------|-------------------|--|
| | | способностей, способностей логически мыслить, рассуждать, делать умозаключения. | | | | | | |
| 28 | Математический КВН. | Решение логических задач. Игра «Определи маршрут корабля» | 1 | | 1 | командная игра | | |
| 29 | Выполнение заданий «Кенгуру». | Решение логических задач. | 1 | | 1 | индивидуальная | | |
| 30-31 | «Через сказку в мир математики». Задачи – сказки. | Решение задач-сказок на развитие логического мышления. | 2 | | 2 | коллективная | | |
| 32-33 | Проектно-исследовательская деятельность «Математика вокруг нас». | Практическое применение математических знаний в жизни человека. | 2 | | 2 | проект, выпуск буклетов | защита проекта | |
| 34 | Конкурсно-игровая программа «Считай, смекай, отгадывай» | Составление и решение математических головоломок, ребусов. | 1 | | 1 | конкурс | подведение итогов | |
| | | Итого: | 34 | 6 | 28 | | | |

ПРИМЕРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ

4 КЛАСС (34 ЧАСА)

| № п/п | Тема занятия | Содержание занятия | кол-во часов | | | форма организации занятия | форма контроля | дата |
|------------------------------------|---|--|--------------|--------|----------|----------------------------|--------------------|------|
| | | | всего | теория | практика | | | |
| <i>Увлекательный мир геометрии</i> | | | 9 ч | | | | | |
| 1 | Повторение геометрического материала, изученного в 3-м классе. Игра-путешествие. | Составление узоров из геометрических фигур. Игра «Сложи квадрат». | 1 | | 1 | групповая | демонстрация работ | |
| 2 | Решение топологических задач. Подготовка учащихся к изучению объемных тел. Пентамино. | Топологические задачи. Пентамино. | 1 | | 1 | групповая | проверка | |
| 3-4 | Проект «Городок из геометрических фигур» | Проектирование городка из геометрических фигур (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). | 2 | 1 | 1 | работа в группах, проект | защита проекта | |
| 5 | Прямоугольный параллелепипед. Куб. Развертка параллелепипеда. | Зрительный диктант. Игра «Не пройди дважды». Игра «Пифагор». | 1 | | 1 | работа в парах презентация | взаимопроверка | |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|------------|-----|-----|-------------------------------|--------------------|--|
| 6 | Объёмные геометрические фигуры: пирамида, цилиндр, конус, шар. | Геометрическая разминка. Логическая задача «Колумбово яйцо». Игра «Узнай фигуру по развёртке» | 1 | 0,5 | 0,5 | работа в парах презентация | демонстрация работ | |
| 7 | Симметрия. | Выполнение симметричных рисунков. Оригами «Ёжик». | 1 | 0,5 | 0,5 | самостоятельная | выставка работ | |
| 8 | Осевая симметрия. | Игры «Выполни симметрично», «Выложи из спичек». | 1 | | 1 | работа в парах | демонстрация работ | |
| 9 | Поворотная симметрия. | Кубик Рубика. | 1 | | 1 | практикум | | |
| Математические игры, задачи на смекалку | | | 4 ч | | | | | |
| 10 | Сетки. Игра «Морской бой». | Игра «Морской бой». Правила игры. | 1 | 0,5 | 0,5 | работа в парах | подведение итогов | |
| 11 | Сетки. Координатная плоскость. Игра «Морской бой». | Задания на развитие пространственного мышления. Составление рисунка по заданию. | 1 | 0,5 | 0,5 | работа в парах | выставка рисунков | |
| 12 | Игры на развитие наблюдательности. | Игры на развитие наблюдательности, смекалки. Игра «Математическое домино», | 1 | | 1 | коллективная | | |
| 13 | Решение задач на развитие смекалки и сообразительности. | Задания на развитие памяти, внимания, логического мышления. Игра «Не сойбьюсь!» | 1 | | 1 | коллективная | | |
| Проектирование, конструирование | | | 4 ч | | | | | |
| 14-15 | Проектная деятельность «Газета эрудитов» | Подбор занимательного материала для газеты. | 2 | 1 | 1 | групповая | защита проекта | |
| 16 | Модель машины времени. Решение задач с именованными числами. | Моделирование машины времени. Работа с именованными числами. | 1 | 0,5 | 0,5 | работа в парах | взаимопроверка | |
| 17 | Конструирование предметов по точкам и рисование по клеточкам. | Работа с играми на совершенствование воображения. Задание по логическому раскрашиванию. Конструирование предметов по точкам и рисование по клеточкам. | 1 | | 1 | математический практикум | проверка | |
| Действия с многозначными числами | | | 5 ч | | | | | |
| 18 | Игры с числами. Решение задач на нахождение части числа, числа по его части. | Игры, тренажёры на развитие внимания. Числовые головоломки. | 1 | | 1 | соревнование | | |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|--|------------|-----|-----|-------------------|--------------------|--|
| 19 | Закономерности в числах и фигурах. Многозначные числа. | Приёмы устного счёта. Математические головоломки. | 1 | | 1 | презентация | | |
| 20 | Поиск альтернативных способов действий. Арифметические действия с круглыми числами. | Способы арифметических действий с круглыми числами. Игра «Кто быстрее» | 1 | | 1 | коллективн ая | | |
| 21 | Числа-великаны. Игра «Знай свой разряд» | Упражнения с многозначными числами. Работа с таблицей разрядов. Числовой кроссворд. | 1 | 0,5 | 0,5 | коллективн ая | | |
| 22 | Блиц – турнир «Лучший счётчик» | Задания на проверку вычислительных навыков. | 1 | | 1 | конкурс | подвед ение итогов | |
| Мир занимательных задач | | | 4 ч | | | | | |
| 23 | Решение задач повышенной сложности. | Решение задач на развитие аналитических способностей, способностей логически мыслить, рассуждать, делать умозаключения. | 1 | | 1 | самостоятел ь ная | провер ка | |
| 24 | Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными. | Составление схем, диаграмм. Задачи-шутки. | 1 | | 1 | коллективн ая | | |
| 25 | Задачи с изменением вопроса. Разные способы решения задач. | Составление схем, краткой записи, диаграмм. Задачи-смекалки. | 1 | | 1 | коллективн ая | | |
| 26 | Задачи – тесты. | Логические задачи на переливание. | 1 | | 1 | тест | провер ка | |
| Олимпиадные задания | | | 8 ч | | | | | |
| 27 | Решение нестандартных задач. | Решение логических задач на все действия в сказках, стихотворениях, играх. | 1 | | 1 | коллективн ая | | |
| 28 | Подготовка к олимпиаде. Логические задания. | Составление закономерностей, решение логических задач. Решение задач на развитие аналитических способностей, способностей логически мыслить, рассуждать, делать умозаключения. | 1 | | 1 | коллективн ая | | |
| 29 | Конкурс знатоков. | Решение логических задач. Игра «Определи маршрут корабля» | 1 | | 1 | командная игра | подвед ение итогов | |
| 30 | «Через сказку в мир математики». Старинные задачи-сказки» | Решение старинных задач-сказок на развитие логического мышления. | 1 | | 1 | коллективн ая | | |

| | | | | | | | | |
|-------|--|--|-----------|----------|-----------|-------------------------|-------------------|--|
| 31 | Олимпиада | Задания повышенной сложности. | 1 | | 1 | самостоятельная | подведение итогов | |
| 32-33 | Проектно-исследовательская деятельность «Для чего нужна математика». | Значение математики. Практическое применение математических знаний в жизни человека. | 2 | 1 | 1 | проект, выпуск буклетов | взаимопроверка | |
| 34 | Круглый стол «Подведем итоги» | Отчёт о проделанной работе. Математическая викторина. | 1 | | 1 | конкурс | | |
| | | Итого: | 34 | 6 | 28 | | | |

Календарный учебный график

| | |
|---------------------------|--|
| Количество учебных недель | 34 недели |
| Первая четверть | с 01.09.2022 г. по 23.11.2022 г., 8 учебных недель и 3 дня |
| Каникулы | с 25.10.2022 г. по 07.11.2022 г. |
| Вторая четверть | с 08.11.2021 г. по 30.12.2021 г., 7 учебных недель и 4 дня |
| Каникулы | с 31.12.2022 г. по 10.01.2022 г. |
| Третья четверть | с 11.01.2023 г. по 19.03.2023 г., 8 учебных недель и 4 дня |
| Каникулы | с 20.03.2023г. по 27.03.2023 г. |
| Четвертая четверть | с 28.03.2023 г. по 31.05.2023 г., 9 учебных недель и 2 дня |
| Каникулы | с 01.06.2023 г. |

Технические средства обучения

Компьютер, мультимедийный проектор, экспозиционный экран.

Экранно – звуковые пособия

Аудиозаписи в соответствии с программой курса.

Видеофильмы, соответствующие тематике курса (по возможности).

Слайды (диапозитивы), соответствующие тематике программы курса (по возможности).

Мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, соответствующие тематике программ.

Литература для учителя.

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. Утверждён приказом Минобрнауки от октября 2009 года, №373.
2. Примерные программы начального общего образования. Просвещение.2010г.
3. Программа по математике А.Л.Чекина, Р.Г.Чураковой. М.: Академкнига/Учебник, 2011год.
4. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование.Под редакцией В.А.Горского. М. «Просвещение» 2011г.
5. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор.М. «Просвещение» 2011г.
6. П.У.Байрамукова «Внеклассная работа по математике в начальных классах». «Издат – школа». Москва, 1997г.

7. С.И.Волкова, О.Л.Пчёлкина «Альбом по математике и конструированию». Москва «Просвещение», 1994г.
8. С.И.Волкова, Н.Н.Столярова «Тетрадь с математическими заданиями». Москва «Просвещение», 1994г.
9. Т.К.Жигалкина «Игровые и занимательные задания по математике». Москва «Просвещение», 1989 г.
10. <http://www.pedlib.ru> - Педагогическая библиотека.
11. <http://vschool.km.ru> - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия.
12. <http://skazochki.narod.ru> - Сайт «Детский мир». Детские песни, мультфильмы, сказки, загадки и др.
13. <http://suhin.narod.ru> - Сайт «Занимательные и методические материалы из книг Игоря Сухина: от литературных затей до шахмат».
14. <http://www.ug.ru> - Сайт «Учительской газеты».
15. <http://www.pspu.as.ru> - Игротека математического кружка Е.А. Дышинского.

Литература для ученика.

1. Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование. Пособие для учащихся 2 класс.- М. «Просвещение», 2002
2. Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование. Пособие для учащихся 3 класс.- М. «Просвещение», 2002
3. Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование. Пособие для учащихся 4 класс.- М. «Просвещение», 2002
4. Шадрин И.В. Решаем геометрические задачи. 1 класс. Рабочая тетрадь. – М. «Школьная Пресса». 2003
5. Шадрин И.В. Решаем геометрические задачи. 2 класс. Рабочая тетрадь. – М. «Школьная Пресса». 2003
6. Шадрин И.В. Решаем геометрические задачи. 3 класс. Рабочая тетрадь. – М. «Школьная Пресса». 2003
7. Шадрин И.В. Решаем геометрические задачи. 4 класс. Рабочая тетрадь. – М. «Школьная Пресса». 2003

Направленность программы: Естественнонаучная

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

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у обучающихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Отличительные особенности программы: в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

Адресат программы: Возраст обучающихся 7-10 лет

Срок реализации (освоения) программы: 4 года

Объем программы: 1 час в неделю (136 часов за четыре года)

Формы обучения, особенности организации образовательного процесса: очная форма обучения, фронтальные, групповые, индивидуальные.

Возможность реализации индивидуального образовательного маршрута (ИОМ): по необходимости

Наличие детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ): по необходимости будет спроектирован ИОМ, созданы специальные условия.

Наличие талантливых детей в объединении: по необходимости будут созданы условия

Уровень сложности программы: базовый.

Цель и задачи программы, планируемые результаты: формирование логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи:

1. Способствовать воспитанию интереса к предмету через занимательные упражнения.
2. Расширять кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики.
3. Развивать коммуникативные умения младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

4. Способствовать формированию познавательных универсальных учебных действий, обучить методике выполнения логических заданий;
5. Формировать элементы логической и алгоритмической грамотности;
6. Научить анализировать представленный объект невысокой степени сложности, мысленно расчленив его на основные составные части, уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
7. Формировать навыки исследовательской деятельности.

Принципы программы:

1. Актуальность

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

2. Научность

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

3. Системность

Курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

4. Практическая направленность

Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

5. Обеспечение мотивации

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение материала на занятиях и выступление на олимпиадах, конкурсах по математике.

6. Курс ориентационный

Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания.

Планируемые результаты:

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- 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;
- овладение способами исследовательской деятельности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.

Метапредметные результаты:

- 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 её реализации;
- 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.

Предметные результаты:

- умения складывать и вычитать в пределах 100, таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления;
- правильно выполнять арифметические действия;
- умение рассуждать логически грамотно;
- знание чисел от 1 до 1000, чисел-великанов (миллион и др.), их последовательность;
- 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.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач
- оформление математических газет;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная и исследовательская деятельность

Форма организации обучения - математические игры:

«Веселый счёт» – игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «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» «Какой ряд дружнее?» Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч». Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление». Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др.

Учебный план

| | Название раздела программы | 1 год обучения | | | 2 год обучения | | | 3 год обучения | | | 4 год обучения | | |
|---|----------------------------------|------------------|--------|----------|------------------|--------|----------|------------------|--------|----------|------------------|--------|----------|
| | | Количество часов | | | Количество часов | | | Количество часов | | | Количество часов | | |
| | | всего | теория | Практика | всего | теория | Практика | всего | теория | Практика | всего | теория | Практика |
| 1 | Сведения о математике | 4 | 1 | 3 | 5 | | 5 | | | | | | |
| 2 | Мир занимательных задач | 6 | | 6 | 5 | | 5 | 5 | | 5 | 5 | 1 | 4 |
| 3 | Занимательная геометрия | 4 | 1 | 3 | 9 | 2 | 7 | 12 | 4 | 8 | 9 | 2 | 7 |
| 4 | Проектирование и конструирование | 6 | 1 | 5 | 2 | 1 | 1 | 5 | 1 | 4 | 4 | 1 | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|---|---|---|---|--|---|---|--|---|---|---|---|
| 5 | Олимпиадные задания | 8 | 1 | 7 | 8 | | 8 | 9 | | 9 | 8 | | 8 |
| 6 | Математические игры | 5 | | 5 | | | | 3 | | 3 | 4 | 1 | 3 |

Содержание программы

Программа соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического курса содействуют развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы данного кружка, основаны на любознательности детей, которую следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу обучающихся на занятии. Для эффективности работа организуется с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Место факультатива в учебном плане.

Программа рассчитана на 33 часа в год в 1 классе с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 30-35 минут, на 34 часа в год – во 2-4 классах, продолжительность занятия 40 минут.

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. Последовательность выполнения арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов.

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 др.).

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

Форма организации обучения - математические игры:

«Веселый счёт» – игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «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», «Какой ряд дружнее?»

Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч».

Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление».

Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др.

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. *Участновать* 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.

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 и искомых 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. 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 и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Универсальные учебные действия

Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).

Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи. *Использовать* соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.

Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия.

Воспроизводить способ решения задачи.

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

Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.

Выбрать наиболее эффективный способ решения задачи.

Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.

Конструировать несложные задачи.

Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, 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 разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр. (По выбору учащихся.)

Форма организации обучения – работа с конструкторами

Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.

Танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат» (Никитин Б.П. Ступеньки творчества или Развивающие игры. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 1989). «Спичечный» Конструктор (Вместо спичек можно использовать счётные палочки).

ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела».

Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубик Рубика», «Кубики», «Паркетты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия

Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.

Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).

Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.

Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.

Составлять фигуры из частей. *Определять* место заданной детали в конструкции.

Выявлять закономерности в расположении деталей; *составлять* детали в соответствии с заданным контуром конструкции.

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

Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии.

Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.

Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.

Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Тематическое планирование

1 год (33 часа)

| № п/п | | Дата проведения | Кол-во часов | Тема занятия | Форма занятия | Форма |
|-------|-----------------------------|-----------------|--------------|--|------------------|--------------|
| 1 | Сведения о математике 4 ч | | 1 | Вводное занятие «Математика – царица наук». | коллективная | |
| | | | 1 | Как люди научились считать. | презентация | |
| | | | 1 | Из истории чисел. | коллективная | |
| | | | 1 | Праздник числа 10. Интересные приемы устного счёта. | соревнование | |
| 2 | Мир занимательных задач 6 ч | | 1 | Занимательные задачи в стихах. | презентация | |
| | | | 1 | Учимся отгадывать ребусы. | групповая работа | |
| | | | 1 | Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными | коллективная | |
| | | | 1 | Загадки- смекалки | презентация | |
| | | | 1 | Задачи с изменением вопроса. | групповая | проверка |
| | | | 1 | Танграм: древняя китайская головоломка. | работа в группах | показ работы |
| 3 | Занимательная геометрия 4 ч | | 1 | Путешествие точки. | самостоятельная | проверка |
| | | | 1 | Игры с кубиками. | самостоятельная | взаимный |

| | | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|----------------------|
| | | | | | тельная | контроль |
| | | 1 | Дороги в ране Геометрии. | | самостоя тельное конструирование | показ работы |
| | | 1 | Волшебная линейка. | | самостоятельное конструирование | проверка |
| 4 | Проектирование и конструировани е 6 ч | 2 | Проектная деятельность «Числа в загадках, пословицах, поговорках» | | проект | защита проекта |
| | | 1 | Практикум «Подумай реши». | | марафон задач, работа в группах | проверка |
| | | 2 | «Спичечный» конструктор. | | работа в парах | проверка |
| | | 1 | Математические пирамиды. | | коллективная | |
| | Олимпиадные задания 8 ч | 1 | Математический КВН. | | конкурс | подведение итогов |
| | | 1 | Математическая карусель. Кубик Рубика. | | коллективная | |
| | | 1 | Математическое путешествие. | | презентация конкурс | подведение итогов |
| | | 1 | Знакомьтесь: Архимед! Магический квадрат. | | презентация | |
| | | 1 | Решение задач разными способами. | | самостоя тельная | проверка |
| | | 1 | Знакомьтесь: Пифагор! Математические ребусы. | | коллектив ная | |
| | | 2 | Проектная деятельность «Газета любопытных». | | проект | |
| | Математические игры 5 ч | 1 | Уголки. | | работа в парах | |
| | | 1 | Математические игры на развитие логического мышления. | | работа в группах | взаимопроверка |
| | | 1 | Игра в магазин. Деньги. Монеты. | | коллективная | |
| | | 1 | Числовые | | коллектив | |

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|---|---|----------------------------------|-------------------|
| | | | | головоломки. | ная | |
| | | | 1 | Турнир смекалистых. | конкурс | подведение итогов |
| 2 год (34 ЧАСА) | | | | | | |
| Занимательная геометрия 9 ч | | | 1 | «Удивительная снежинка» | групповая | показ работ |
| | | | 2 | Геометрические упражнения. | групповая практикум | |
| | | | 1 | Упражнения в черчении на линованной бумаге. | самостоятельная | проверка работ |
| | | | 1 | Игра «Удивительный квадрат». | работа в парах | взаимопроверка |
| | | | 1 | Преобразование фигур на плоскости. | самостоятельная | |
| | | | 1 | Симметрия фигур. | практикум | проверка |
| | | | 2 | Тайны окружности. | работа в парах | взаимопроверка |
| Занимательные задачи, игры 5 ч | | | 1 | Задачи-смекалки. | коллективная, презентация | |
| | | | 1 | Математическое путешествие-конкурс «Лучший счётчик» | игровой математический практикум | проверка |
| | | | 1 | Занимательные задачи в стихах. | коллективная | |
| | | | 1 | Познавательная игра «Семь вёрст...» | коллективная работа | |
| | | | 1 | Логическая игра «Молодцы и хитрецы» | групповая | подведение итогов |
| Проектная деятельность 2 ч | | | 2 | Проектная деятельность «Московский Кремль» | групповая, мини-проект | |
| Это интересно 5 ч | | | 1 | Секреты задач. | конкурс | |
| | | | 1 | Чудодейственная сила нуля. | исследовательская работа | |
| | | | 1 | В царстве смекалки. | математический практикум | |
| | | | 2 | Гонка за лидером: меры в пословицах | групповая | |
| Проектирование 5 ч | | | 2 | Проектная деятельность «Зрительный образ квадрата». | мини-проект | защита проекта |
| | | | 1 | Экскурсия в компьютерный класс. | экскурсия | |
| | | | 1 | Компьютерные | марафон задач | проверка работ |

| | | | | | | |
|----------------------------------|--|--|---|---|------------------------------------|-------------------------|
| | | | | математические игры. | | |
| | | | 1 | Математические фокусы. | групповая | |
| Олимпиадные задания 8 ч | | | 1 | Конкурс знатоков (1 тур) | индивидуальная | проверка, анализ ошибок |
| | | | 1 | Конкурс знатоков (2 тур) | индивидуальная | проверка, анализ ошибок |
| | | | 1 | Конкурс знатоков (итоговый тур) | индивидуальная | проверка, анализ ошибок |
| | | | 1 | Учимся комбинировать элементы знаковых систем. Головоломки. Расшифровка закодированных слов. | соревнование | Защита проекта |
| | | | 2 | Задачи с многовариантными решениями. | индивидуальная работа | взаимопроверка |
| | | | 2 | Математический конкурс «Знатоки математики». | групповая | подведение итогов |
| 3 год (34 ЧАСА) | | | | | | |
| Увлекательный мир геометрии 12 ч | | | 1 | Математика – лакомство для ума. Решение нестандартных задач. | групповая | |
| | | | 1 | Путешествие в страну Геометрию. | групповая | подведение итогов |
| | | | 1 | Проект «Город геометрических фигур». | работа в группах | защита проекта |
| | | | 1 | «Город кругов». Окружность. Круг. Циркуль-помощник. | групповая и самостоятельная работа | взаимопроверка |
| | | | 1 | «Веселые игрушки». Плоские фигуры и объемные тела. | работа в парах | |
| | | | 1 | Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. | презентация | |
| | | | 1 | Конструирование многоугольников из деталей танграма | практикум | |
| | | | 2 | Весёлая геометрия. | коллективная, | взаимопроверка |

| | | | | | | |
|---|--|--|---|---|---------------------------------------|----------------------------------|
| | | | | Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. | самостоятельная | |
| | | | 2 | Объёмные геометрические фигуры. Моделирование из объёмных геометрических фигур. Моно – проект «Игрушки из цилиндра и конуса». | работа в парах, моно-проект | защита моно-проекта |
| Проектирование , конструирование 5 ч | | | 2 | Проект «Газета умников и умниц» | групповая работа презентация | защита проекта |
| | | | 1 | «Спичечный» конструктор Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. | работа в парах | |
| | | | 2 | Логические задачи на раскрашивание. Карта Волшебного края. | математический практикум | |
| Логические задачи, игры 5 ч | | | 1 | Игра- соревнование «Веселый счёт» | соревнование | |
| | | | 1 | Тренажёр «Таблица умножения и деления». Математические головоломки. | презентация | |
| | | | 1 | Задачи-смекалки. Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения. | конкурс | |
| | | | 1 | Решение задач повышенной сложности | коллективная и самостоятельная работа | проверка самостоятельно й работы |
| | | | 1 | Логические игры. Тико – квадрат. Занимательные квадраты. | работа в парах | проверка работ |
| Оригами 3 ч | | | 1 | Модули оригами: треугольный модуль, «Трилистник» | коллективная | |

| | | | | | | |
|---------------------------------|--|--|---|--|----------------------------|--------------------|
| | | | 2 | Работа над проектом «Северное сияние». | мини-проект | защита проекта |
| Олимпиадные задания 9 ч | | | 1 | Секреты задач. Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач. | групповая | проверка |
| | | | 1 | Подготовка к олимпиаде. Логически поисковые задания. | коллективная работа | |
| | | | 1 | Математический КВН. | командная игра | |
| | | | 1 | Выполнение заданий «Кенгуру». | индивидуальная | |
| | | | 2 | «Через сказку в мир математики». Задачи – сказки. | коллективная | |
| | | | 2 | Проектно-исследовательская деятельность «Математика вокруг нас». | проект | защита проекта |
| | | | 1 | Конкурсно-игровая программа «Считай, смекай, отгадывай» | конкурс | подведение итогов |
| 4 год (34 ЧАСА) | | | | | | |
| Увлекательный мир геометрии 9 ч | | | 1 | Повторение геометрического материала, изученного в 3-м классе. Игра-путешествие. | групповая | демонстрация работ |
| | | | 1 | Решение топологических задач. Подготовка учащихся к изучению объемных тел. Пентамино. | групповая | проверка |
| | | | 2 | Проект «Городок из геометрических фигур» | работа в группах, проект | защита проекта |
| | | | 1 | Прямоугольный параллелепипед. Куб. Развертка параллелепипеда. | работа в парах презентация | взаимопроверка |
| | | | 1 | Объёмные геометрические фигуры: пирамида, цилиндр, конус, шар. | работа в парах презентация | демонстрация работ |

| | | | | | | |
|---|--|--|---|---|--------------------------|--------------------|
| | | | 1 | Симметрия. | самостоятельная | выставка работ |
| | | | 1 | Осевая симметрия. | работа в парах | демонстрация работ |
| | | | 1 | Поворотная симметрия. | практикум | |
| Математические игры, задачи на смекалку 4 ч | | | 1 | Сетки. Игра «Морской бой». | работа в парах | подведение итогов |
| | | | 1 | Сетки. Координатная плоскость. Игра «Морской бой». | работа в парах | выставка рисунков |
| | | | 1 | Игры на развитие наблюдательности. | коллективная | |
| | | | 1 | Решение задач на развитие смекалки и сообразительности. | коллективная | |
| Проектирование, конструирование 4 ч | | | 2 | Проектная деятельность «Газета эрудитов» | групповая | защита проекта |
| | | | 1 | Модель машины времени. Решение задач с именованными числами. | работа в парах | взаимопроверка |
| | | | 1 | Конструирование предметов по точкам и рисование по клеточкам. | математический практикум | проверка |
| Действия с многозначными числами 5 ч | | | 1 | Игры с числами. Решение задач на нахождение части числа, числа по его части. | соревнование | |
| | | | 1 | Закономерности в числах и фигурах. Многозначные числа. | презентация | |
| | | | 1 | Поиск альтернативных способов действий. Арифметические действия с круглыми числами. | коллективная | |
| | | | 1 | Числа-великаны. Игра «Знай свой разряд» | коллективная | |
| | | | 1 | Блиц – турнир «Лучший счётчик» | конкурс | подведение итогов |
| Мир занимательных задач 4 ч | | | 1 | Решение задач повышенной сложности. | самостоятельная | проверка |
| | | | 1 | Задачи с неполными | коллективная | |

| | | | | | | |
|-------------------------|--|---|--|--|-----------------|-------------------|
| | | | | данными, лишними, нереальными данными. | | |
| | | 1 | | Задачи с изменением вопроса. Разные способы решения задач. | коллективная | |
| | | 1 | | Задачи – тесты. | тест | проверка |
| Олимпиадные задания 8 ч | | 1 | | Решение нестандартных задач. | коллективная | |
| | | 1 | | Подготовка к олимпиаде. Логические задания. | коллективная | |
| | | 1 | | Конкурс знатоков. | командная игра | подведение итогов |
| | | 1 | | «Через сказку в мир математики». Старинные задачи-сказки» | коллективная | |
| | | 1 | | Олимпиада | самостоятельная | подведение итогов |
| | | 2 | | Проектно-исследовательская деятельность «Для чего нужна математика». | проект | взаимопроверка |
| | | 1 | | Круглый стол «Подведем итоги» | конкурс | |
| | | | | | | |

Календарный учебный график

| | |
|---------------------------|--|
| Количество учебных недель | 34 недели |
| Первая четверть | с 01.09.2022 г. по 23.11.2022 г., 8 учебных недель и 3 дня |
| Каникулы | с 25.10.2022 г. по 07.11.2022 г. |
| Вторая четверть | с 08.11.2021 г. по 30.12.2021 г., 7 учебных недель и 4 дня |
| Каникулы | с 31.12.2022 г. по 10.01.2022 г. |
| Третья четверть | с 11.01.2023 г. по 19.03.2023 г., 8 учебных недель и 4 дня |
| Каникулы | с 20.03.2023г. по 27.03.2023 г. |
| Четвертая четверть | с 28.03.2023 г. по 31.05.2023 г., 9 учебных недель и 2 дня |
| Каникулы | с 01.06.2023 г. |

Формы текущего контроля/ промежуточной аттестации:

Формы проведения промежуточной аттестации могут быть следующие: контрольное занятие, итоговое занятие, тестирование, зачет.

Результатом промежуточной аттестации являются низкий, средний или высокий уровни освоения детьми дополнительной образовательной программы: Низкий уровень - деятельность выполняется по образцу с погрешностями;

Средний уровень-деятельность выполняется по образцу, качественно, аккуратно; Высокий уровень - проявляется творческое отношение к выполнению той или иной деятельности. Проведение итоговой аттестации обучающихся осуществляется педагогом с 15 по 25 мая.

Материально-техническое обеспечение

кубик Рубика 3x3

Кубик Рубика 2x2

Кубик Рубика 4x4

Пирамидка Мефферта

Листы с алгоритмами сборки головоломок

Листы с заданиями на развитие моторики пальцев, логики мышления, внимания

Информационное обеспечение

Аудиозаписи в соответствии с программой курса.

Видеофильмы, соответствующие тематике курса (по возможности).

Слайды (диапозитивы), соответствующие тематике программы курса (по возможности).

Мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, соответствующие тематике программ.

Кадровое обеспечение: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «КУБИКРУБИК» реализуется учителем начальных классов, высшей квалификационной категории Клыгиной .С.Г

Методические материалы:

Используются следующие методы обучения:

- Словесный;
- наглядный практический;
- объяснительно-иллюстративный;
- частично-поисковый;
- проблемный;
- игровой.

В воспитательном процессе используется убеждение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Для реализации Программы уместно использовать технологию индивидуализации обучения, технологии группового, проблемного и дифференцированного обучения.

Реализация Программы проходит в совместной деятельности педагога и детей, а также в самостоятельной деятельности детей. Образовательный процесс проходит ненавязчиво, с использованием игровых обучающих ситуаций, при сочетании подгрупповой и индивидуальной работы с детьми и использованием приемов поддержки детской инициативы

Оценочные материалы:

Оценка результатов работы с этой методикой производится следующим способом. Если число баллов, набранных ребенком равно 10, то его наглядно-действенное мышление считается очень высокоразвитым.

Если в процессе решения всех задач ребенок за отведенное время в сумме набрал от 4,8 до 8,0 баллов, то его мышление считается высокоразвитым.

Если общая сумма баллов, набранных ребенком, оказалась в пределах от 1,5 до 3,5 баллов, то его наглядно-действенное мышление рассматривается как среднеразвитое, а сам он — подготовленным к обучению в школе.

Если общая сумма баллов, набранных ребенком, не превысила 0,8 балла, то его наглядно-действенное мышление считается слаборазвитым, а сам он по данному параметру не готов к обучению в школе.

Список литературы.

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. Утверждён приказом Минобрнауки от октября 2009 года, №373.
2. Примерные программы начального общего образования. Просвещение. 2010г.
3. Программа по математике А.Л.Чекина, Р.Г.Чураковой. М.: Академкнига/Учебник, 2011год.
4. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование. Под редакцией В.А.Горского. М. «Просвещение» 2011г.
5. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. М. «Просвещение» 2011г.
6. П.У.Байрамукова «Внеклассная работа по математике в начальных классах». «Издат – школа». Москва, 1997г.
7. С.И.Волкова, О.Л.Пчёлкина «Альбом по математике и конструированию». Москва «Просвещение» ,1994г.
8. С.И.Волкова, Н.Н.Столярова «Тетрадь с математическими заданиями». Москва «Просвещение» ,1994г.
9. Т.К.Жигалкина «Игровые и занимательные задания по математике». Москва «Просвещение», 1989 г.
10. <http://www.pedlib.ru> - Педагогическая библиотека.
11. <http://vschool.km.ru> - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия.
12. <http://skazochki.narod.ru> - Сайт «Детский мир». Детские песни, мультфильмы, сказки, загадки и др.
13. <http://suhin.narod.ru> - Сайт «Занимательные и методические материалы из книг Игоря Сухина: от литературных затей до шахмат».
14. <http://www.ug.ru> - Сайт «Учительской газеты».
15. <http://www.pspu.as.ru> - Игротека математического кружка Е.А. Дышинского.

Литература для ученика.

1. Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование. Пособие для учащихся 2 класс.- М. «Просвещение», 2002
2. Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование. Пособие для учащихся 3 класс.- М. «Просвещение», 2002
3. Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование. Пособие для учащихся 4 класс.- М. «Просвещение», 2002
4. Шадрин И.В. Решаем геометрические задачи. 1 класс. Рабочая тетрадь. – М. «Школьная Пресса». 2003
5. Шадрин И.В. Решаем геометрические задачи. 2 класс. Рабочая тетрадь. – М. «Школьная Пресса». 2003
6. Шадрин И.В. Решаем геометрические задачи. 3 класс. Рабочая тетрадь. – М. «Школьная Пресса». 2003

7. Шадрина И.В. Решаем геометрические задачи. 4 класс. Рабочая тетрадь. – М. «Школьная Пресса». 2003

Приложения

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Интеллектуальный турнир «В мире головоломок»

Содержание мероприятия:

Подготовительный этап включает в себя:

- Разделение на три команды (по 5-6 человек).
- Название каждой команде и выбор капитана.
- Предоставление листа для набора печатей.

Этапы:

1) Викторина с командами «Вокруг кубика Рубика»

- Команды отвечают на вопросы и получают печать.

2) Разновидности кубика Рубика

- Собрать как можно больше существующих названий разновидностей кубика Рубика из предложенных букв за определенное время

3) Как выгладит кубик Рубика?

- Из шаблона восстановить кубик Рубика.
- Правильно обозначить цвета на гранях.
- Правильно расставить названия граней.
- Описать строение кубика (ребра, вершины, части).

Критерии оценивания: Правильность склейки, правильность расположения цветов, правильность указание название граней, правильное описание (количество граней, ребер, вершин)

4) Спидкубинг

- Открываются точки по трем категориям: 3x3x3, 2x2x2 и пирамидка Мефферта.
- Проводится инструктаж.

5) Оглашение победителей и занесение результатов

Анкета

Нравятся ли Вам головоломки?

Какие вам известны головоломки?

Какие есть у вас дома?

Считаете ли вы разгадывание головоломок развивающим занятием?

Умеете ли вы собирать кубик Рубика:

умею собирать все грани

умею собирать одну-две грани

не умею

Знаете ли вы, из чего состоит кубик Рубика?

Хотели бы вы научиться собирать кубик Рубика?