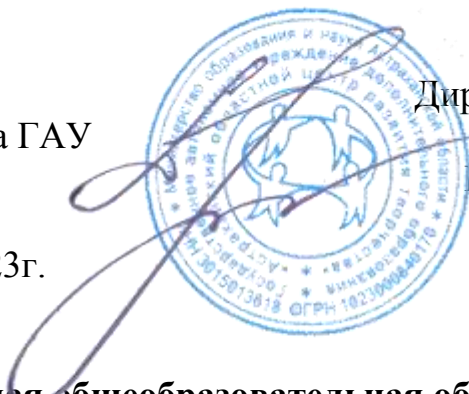


Министерство образования и науки Астраханской области
ГАУ ДО «Астраханский областной центр развития творчества»
обособленное структурное подразделение
«Центр развития ребенка - детский сад»

Программа принята
на заседании
педагогического совета ГАУ
ДО «АОЦРТ»
протокол пед. совета
№ 1 от «24» мая 2023г.



«Утверждаю»
Директор ГАУ ДО «АОЦРТ»
_____ Л.П. Дугина
Приказ № 195
от «24» мая 2023г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
естественнонаучной направленности
«Дважды два»**

Возрастная категория: 7-8 лет
Срок реализации программы: 2 года

Автор-составитель:
педагог
дополнительного
образования
Сощенко Г.М.

Астрахань, 2023 г.

Оглавление

| | |
|------------------------------------|----|
| Пояснительная записка | 3 |
| Учебно-тематическое планирование | 9 |
| 1 год обучения | 9 |
| 2 год обучения | 12 |
| Методическое обеспечение программы | 22 |
| Список литературы | 23 |
| Приложения | 26 |

Пояснительная записка

Кто с детских лет занимается математикой,
тот развивает внимание, тренирует свой мозг,
свою волю, воспитывает настойчивость и
упорство в достижении цели

А. Маркушевич

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Дважды два» естественно - научной направленности.

Данная программа составлена на основе примерных требований к программам дополнительного образования, изложенных в письме Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844 и с учетом авторских программ А.И. Бурениной, Е.Н. Тюленевой

Содержание и материал программы организованы по принципу дифференциации в соответствии со «стартовым уровнем» сложности на первом году обучения – предполагает использование и реализацию общедоступных универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы. На втором году обучения – в соответствии с «базовым уровнем» сложности – предполагает использование и реализацию форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний в рамках содержательно-тематического направления программы.

Современный этап развития общества характеризуется резким подъемом его информационной культуры, модернизацией общего образования, поэтому приоритет отдается вкладу математического образования в индивидуальное развитие личности. Развитие, прежде всего, в таких направлениях, как точность и ясность мысли, высокий уровень интеллекта, воля и целеустремленность в поисках и принятии решений, способность ориентироваться в новых ситуациях, стремление к применению полученных знаний, умений и желание постоянно учиться, творческая активность и самостоятельность.

Математика сегодня – это одна из жизненно важных областей знания современного человечества, необходимая для существования человека в цивилизованном обществе. Широкое использование техники, в том числе и компьютерной, требует от человека определенного минимума математических знаний и представлений.

Занятия в творческом объединении «Дважды два» могут быть использованы для углубления знаний обучающихся в области программного материала, развития их логического мышления, пространственного воображения, исследовательских навыков. Также материал способствует развитию смекалки, правильной математической речи, прививает интерес к чтению математической литературы, для знакомства с интересными сведениями из истории математики.

Кроме того, занятия в творческом объединении способствуют воспитанию у детей настойчивости, инициативы, воли, смекалки.

Актуальность программы.

Данная программа позволяет обучающимся познакомиться со многими интересными вопросами математики, в том числе выходящими за рамки школьной программы, расширить представления об исторических корнях математических понятий и символов, о роли математики в общечеловеческой культуре. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением формирует интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

В рамках данной программы также обеспечено вовлечение детей, испытывающих трудности в освоении основных общеобразовательных программ для повышения качества образовательных результатов в соответствии с Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года.

Новизна дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Отличительной особенностью программы является системно-деятельностный подход познавательному развитию ребенка средствами занимательных заданий по математике. Деятельность представляет систему развивающих игр, упражнений, в том числе электронных дидактических пособий, адаптированных к данной программе, которые помогают совершенствовать навыки счета, закрепляют понимание отношений между числами натурального ряда, формируют устойчивый интерес к математическим знаниям, развивают память, внимание, логические формы мышления. Дети непосредственно приобщаются к материалу, дающему пищу воображению, затрагивающую не только чисто интеллектуальную, но и эмоциональную сферу ребенка.

Цель программы: подготовка к обучению первоначальным математическим знаниям и умениям, понимание математических взаимосвязей и взаимозависимостей, формирование простейших математических понятий.

Задачи:

- формировать простейшие математические понятия;
- формировать у детей умение делать доступные выводы и обобщения;
- правильно применять математическую терминологию;
- развивать математический образ мышления, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и их доказательность;
- воспитывать интерес к предмету.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение следующих **педагогических технологий** обучения:

- развивающее обучение;
- проблемное обучение;
- проектные методы в обучении;
- игровые методы;
- обучение в сотрудничестве;
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровье сберегающие технологи.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткость речи, умелое использование символики, правильное применение математической терминологии и др.

В начале занятий всегда проходит разминка, которая состоит из лёгких вопросов, вызывающих интерес и направляющих ребёнка на активную познавательную деятельность. У каждого обучающегося есть тетрадь для решения заданий, набор геометрических фигур, счётных палочек.

В основную часть входит устный счет и изучение нового материала. Задачи устного счета многообразны: закрепление знаний по изучаемой теме, формирование приемов устных вычислений, подготовка обучающихся к усвоению новых знаний, формирование любознательности, интереса к математическим фактам и занятиям по математике, развитие беглости счета, внимания, воображения, коррекция и развитие мыслительных процессов, темпа умственных действий, речи, расширения математической терминологии.

Далее, идет сообщение темы занятия. Новый материал не всегда может объясняться педагогом. Чрезвычайно важно, где это, возможно, привлекать обучающихся для самостоятельного первичного восприятия и осмысления знаний при организации самостоятельной работы. Но при этом необходимо знать потенциальные возможности каждого обучающегося в группе и обязательно учитывать, владеют ли они базовыми исходными знаниями для

восприятия нового. Чтобы привлечь внимание обучающихся к новому материалу, активизировать их познавательную деятельность, побудить интерес к новым знаниям полезно использовать элементы проблемного метода обучения.

Заканчивается занятие игрой, дружескими поединками, которые позволяют ребенку снять напряжение, а также, что важно, помогающие закончить занятия на положительных эмоциях.

В процессе занятий поощряется самостоятельность обучающихся, стимулируется творческая инициатива, используется поисково-исследовательская деятельность.

Формы организации работы разнообразны:

- индивидуальная работа;
- со всей группой;
- с подгруппами.

Используются следующие методы и приемы:

- методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности (словесные, наглядные и практические, индуктивные и дедуктивные, репродуктивные и проблемно-поисковые, методы самостоятельной работы);

- методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности (методы вовлечения и формирования познавательного интереса, а также методы поощрения и порицания — для развития ответственности за результат обучения);

- практические методы (обучающиеся получают знания и вырабатывают умения, выполняя практические действия).

- методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности (методы устного и письменного контроля, тесты).

Используются следующие формы занятий:

- занятие - игра;
- занятие – викторина;
- занятие – путешествие;
- занятие – проблема;
- соревнование;
- конкурс.

Способность обучающегося самостоятельно усваивать новые знания, формировать умения и компетентности обеспечивается тем, что универсальные учебные действия открывают обучающимся возможность широкой ориентации, как в различных предметных областях, так и в строении самой учебной деятельности. Умение учиться — существенный фактор повышения эффективности освоения детьми предметных знаний, формирования умений и компетенций, образа мира и ценностно-смысловых оснований личностного морального выбора.

Личностные УУД:

Обучающийся научится:

- проявлять учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;
- уметь адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;
- понимать причины успеха в учебной деятельности;
- уметь определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью педагога и обучающихся группы;
- иметь представление об основных моральных нормах.

Обучающийся получит возможность:

- выражать устойчивую учебно-познавательную мотивацию обучения;
- формировать устойчивость учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватно понимать причины успешности/неуспешности учебной деятельности;
- осознано понимать чувства других людей и сопереживать им.

Регулятивные УУД:

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством педагога;
- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;
- различать способы и результат действия;
- адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя.

Обучающийся получит возможность:

- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;
- проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность и выполнения действия и вносить необходимые коррективы и по ходу решения учебной задачи.

Познавательные УУД:

Обучающийся научится:

- анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;
- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения задачи;

- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочения объектов;
- классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп;
- отрабатывать вычислительные навыки;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию;
- формулировать проблему;
- строить рассуждения об объекте, его форме, свойствах;
- устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.

Обучающийся получит возможность:

- выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- различать обоснованные и необоснованные суждения;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные УУД

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность:

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

Программа «Дважды два» рассчитана на два года обучения для учащихся 1 и 2 классов. 1 год обучения – 144 часа, 2 год обучения -144 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

Форма обучения очная. Основной формой работы являются учебные занятия. Занятия включают в себя теоретическую и практическую части.

Содержание программы

Учебный план (первый год обучения)

| № | Содержание | Всего часов | Из них | | Формы аттестации (контроля) |
|--------------|-----------------------------------|-------------|---------------|--------------|-------------------------------------|
| | | | теоретических | практических | |
| | Вводное занятие | 2 | 1 | 1 | |
| I | Каллиграфия. | 18 | 5 | 13 | Опрос, беседа, практическое задание |
| II | Геометрические фигуры. | 10 | 4 | 6 | Опрос, беседа, практическое задание |
| III | Геометрические тела. | 10 | 4 | 6 | Опрос, беседа, практическое задание |
| IV | Решение задач. | 40 | 20 | 20 | Опрос, беседа, практическое задание |
| V | Решение примеров. | 32 | 12 | 20 | Опрос, беседа, практическое задание |
| VI | Решение логических задач. | 16 | 6 | 10 | Опрос, беседа, практическое задание |
| VII | Исторические задачи и головоломки | 12 | 4 | 8 | Опрос, беседа, практическое задание |
| | Итоговое занятие | 2 | - | 2 | |
| ИТОГО | | 144 | 56 | 88 | |

Содержание программы

1. Вводное занятие.

Теория: Введение в программу. Знакомство с обучающимися. Правила поведения в группе. Правила техники безопасности.

Практика: Игра «Весёлый счет».

2. Каллиграфия (20 часов)

Теория: Правописание цифр, математических знаков на нелинованной бумаге. Изображение от руки и с помощью инструментов треугольника, многоугольника, круга; на клетчатой бумаге - чертить квадрат, копировать изображения, составленные из точек и отрезков;

Практика: Пропись цифр, математических знаков, геометрических фигур, узоров, состоящих из точек и линий, закрашивать карандашом и штриховать фигуры, не выходя за контуры, проводить без линейки прямую горизонтальную или вертикальную линию;

Формы проведения занятий: занятия-путешествия, занятия-конкурсы, занятия - игры.

Формы подведения итогов: итоговое занятие по данному разделу.

3. Геометрические фигуры (10 часов)

Теория: Геометрические понятия: «точка», «линия», «прямая», «луч», «отрезок», «ломаная», «кривая», «замкнутая линия», «незамкнутая линия». Знакомство с понятием «многоугольник». Признаки геометрических фигур. Работа с линейкой. Виды углов: «прямой», «тупой», «острый».

Практика: Выделять из окружающей обстановки предметы различной геометрической формы, их сравнение. Изображать и штриховать в тетрадах геометрических фигур. Изображать в тетрадах «точки», «линии», «лучи», «кривой», «отрезка», «незамкнутой линии», «замкнутой линии».

Формы проведения занятий: занятия-путешествия, занятия-конкурсы, занятия - игры.

Формы подведения итогов: итоговое занятие по данному разделу.

4. Геометрические тела (10 часов)

Теория: Шар, куб, параллелепипед, пирамида, конус, цилиндр. Предметы формы шара, куба, пирамиды, конуса, цилиндра в окружающей обстановке.

Практика: Узнавать и рисовать/чертить шар, куб, параллелепипед, пирамиду, конус, цилиндр. Находить в окружающем мире предметы схожие с геометрическими телами, уметь называть их признаки и сравнивать между собой.

Формы проведения занятий: занятия-путешествия, занятия-конкурсы, занятия - игры.

Формы подведения итогов: итоговое занятие по данному разделу.

5. Решение задач (40 часов)

Теория: Различные виды текстовых задач в одно и несколько действий; задачи на нахождение целого и остатка; задачи со словами «столько же», «столько, сколько», «было-еще-добавили-стало», «было - стало, было - осталось»; задачи на нахождение целого с обобщающими словами в вопросе. Виды оформления задач (текстовым, графическим способами). Составление задач.

Практика: Решать задачи с использованием вспомогательных слов «столько же», «столько, сколько», «было-еще-добавили-стало», «было - стало, было - осталось». Записывать задачи в рабочие тетради. Составлять задачи по картине и с использованием раздаточного материала.

Формы проведения занятий: занятия-путешествия, занятия-конкурсы, занятия - игры, занятие-соревнование.

Формы подведения итогов: итоговое занятие по данному разделу.

6. Решение примеров (32 часа)

Теория: Различные виды счета (двойками, пятерками), способы деления четных чисел в пределах 20 пополам; принципы нахождения числа, большие/меньшие данного числа на заданное число, сравнивать числа, познакомить со способами сложения и вычитания (в пределах 20 - устно и письменно). Математические понятия: «слагаемое», «сумма», «уменьшаемое», «вычитаемое», «разность». Переместительный закон сложения ($a + b = b + a$). Незвестный компонент сложения, способы нахождения.

Практика: уметь считать двойками, пятерками; уметь разбивать четные числа в пределах 20 пополам; находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число, сравнивать числа; уметь складывать и вычитать в пределах 20 - устно и письменно; применять на практике математические понятия «слагаемое», «сумма», «уменьшаемое», «вычитаемое», «разность»; знать переместительное свойство сложения ($a + b = b + a$) и находить неизвестный компонент сложения.

Формы проведения занятий: занятия - путешествия, занятия - конкурсы, занятия - игры, занятие - соревнование.

Формы подведения итогов: итоговое занятие по данному разделу.

7. Решение логических задач (16 часов)

Теория: Различные виды логических задач и известные техники их решения.

Практика: Математические ребусы, задачи на истинность утверждения, задачи, которые решаются с конца, задачи на перемещение, взвешивание и переливание. Известные техники решения (табличный метод, метод рассуждения, графический метод, черчение блок-схем).

Формы проведения занятий: занятия-путешествия, занятия-конкурсы, занятия - игры, занятие-соревнование.

Формы подведения итогов: итоговое занятие по данному разделу.

8. Исторические задачи о головоломки (14 часов)

Теория: Некоторые исторические сведения из разных источников литературы. Головоломки и их виды.

Практика: Основные исторические даты, исторические факты и их основе составлять и решать задачи. Некоторые виды головоломок (устные головоломки, головоломки с предметами, механические головоломки, печатные головоломки).

Формы проведения занятий: занятия-путешествия, занятия-конкурсы, занятия - игры, занятие-соревнование.

Формы подведения итогов: итоговое занятие по данному разделу.

9. Итоговое занятие:

Учебный план (второй год обучения)

| № | Содержание | Всего часов | Из них | | Формы аттестации (контроля) |
|-------|-------------------------------|-------------|---------------|--------------|-------------------------------------|
| | | | теоретических | практических | |
| I | Геометрические фигуры и тела. | 20 | 6 | 14 | Опрос, беседа, практическое задание |
| II | Решение задач. | 40 | 10 | 30 | Опрос, беседа, практическое задание |
| III | Уравнения. | 20 | 10 | 10 | Опрос, беседа, практическое задание |
| IV | Решение примеров. | 32 | 12 | 20 | Опрос, беседа, практическое задание |
| V | Решение логических задач. | 16 | 6 | 10 | Опрос, беседа, практическое задание |
| VI | Единицы измерения. | 16 | 6 | 10 | Опрос, беседа, практическое задание |
| ИТОГО | | 144 | 50 | 94 | |

Содержание программы (2 год обучения)

1. Геометрические фигуры и тела (20 часов)

Теория: Понятия «луч», «угол», «прямой угол», «прямоугольник», «квадрат», «ломаная линия», «многоугольник». «Поверхности, линии, точки» и «Углы, многоугольники, многогранник. Пространственная характеристика объекта (расположение на плоскости и в пространстве относительно данной точки отсчёта).

Практика: Изображать на клетчатой бумаге прямоугольник с заданными длинами сторон, квадрат с заданной длиной стороны. Изображать прямой угол, точки, линии. Использовать линейку для выполнения построений. Читать графическую информацию

Формы проведения занятий: занятия-путешествия, занятия-конкурсы, занятия - игры, занятие-соревнование.

Формы подведения итогов: итоговое занятие по данному разделу.

2. Решение задач (40 часов)

Теория: Различные виды задач (простые и составные), которые решаются в несколько действий. Разные способы записи условия задачи (текстовый, графический).

Практика: Преобразовывать информацию, данную в условии задачи: выполнять краткую запись задачи, строить графическую модель задачи, решать простые задачи на сложение, вычитание, умножение и деление,

составные задачи (в 2–3 действия) на сложение и вычитание, формулировать обратную задачу.

Формы проведения занятий: занятия-путешествия, занятия-конкурсы, занятия - игры, занятие-соревнование.

Формы подведения итогов: итоговое занятие по данному разделу.

3. Уравнения (20 часов)

Теория: Компоненты сложения, вычитания, деления, умножения. Переместительные законы сложения и умножения. Правила нахождения неизвестных компонентов.

Практика: Использовать все компоненты сложения, вычитания, деления, умножения. Применять на практике переместительные законы сложения и умножения и правила нахождения неизвестного компонента. Решать простейшие уравнения.

Формы проведения занятий: занятия-путешествия, занятия-конкурсы, занятия - игры, занятие-соревнование.

Формы подведения итогов: итоговое занятие по данному разделу.

4. Решение примеров (32 часа)

Теория: Порядок арифметических действий при вычислений значений числовых выражений без скобок (со скобками). Переместительный и сочетательный законы арифметических действий. Вычитание и сложение в пределах 100 — устно и письменно, в более сложных случаях — письменно «в столбик»; умножение и деление — изученные табличные случаи, умножение с нулем и единицей.

Практика: Вычислять значение числового выражения, содержащего несколько действий со скобками или без скобок в пределах 100, осуществлять проверку полученного результата. Находить числа, большие или меньшие данного числа: на заданное число, в заданное число раз, неизвестные компоненты сложения и вычитания. Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100. Записывать арифметические действия письменно «в столбик». Применять переместительный и сочетательный законы арифметических действий.

Формы проведения занятий: занятия-путешествия, занятия-конкурсы, занятия - игры, занятие-соревнование.

Формы подведения итогов: итоговое занятие по данному разделу.

5. Решение логических задач (16 часов).

Теория: Различные виды логических задач и известные техники их решения. Анализ и выстраивание причинно-следственных связей.

Практика: Тренировка в решении логических задач (математические ребусы, задачи на истинность утверждения, задачи, которые решаются с конца, задачи на перемещение, взвешивание и переливание). Использовать при решении известные техники решения (табличный метод, метод рассуждения, графический метод, черчение блок-схем). Находить неординарные способы решения задач. Сопоставлять факты и отличать правду от вымысла.

Формы проведения занятий: занятия-путешествия, занятия-конкурсы, занятия - игры, занятие-соревнование.

Формы подведения итогов: итоговое занятие по данному разделу.

6. Единицы измерения (16 часов)

Теория: Единицы измерения длины: «сантиметр», «дециметр», «метр». Понятия «периметр», «площадь». Единицы времени: «минута», «час». Единицы стоимости: «копейка», «рубль».

Практика: Использовать при решении задач единицы длины: сантиметр (см), дециметр (дм), метр (м), единицы времени: минута (мин), час (ч), единицы стоимости: копейка (коп.), рубль (р., руб.) и уметь преобразовывать одни единицы данной величины в другие. Сравнить величины, устанавливая между ними соотношение больше/меньше на, объекты по размеру, устанавливая между ними количественное соотношение длиннее/короче на, предметы по стоимости, устанавливая между ними соотношения дороже/дешевле.

Формы проведения занятий: занятия-путешествия, занятия-конкурсы, занятия - игры, занятие-соревнование.

Формы подведения итогов: итоговое занятие по данному разделу.

Планируемые предметные результаты (1 год)

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;
- пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер;
- считать двойками, пятерками; уметь разбивать четное число в пределах 20 пополам;
- находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число, сравнивать числа;
- складывать и вычитать (в пределах 20 -устно и письменно);
- знать, что такое слагаемые, сумма, уменьшаемое, вычитаемое, разность;
- знать переместительное свойство сложения ($a + b = b + a$);
- находить неизвестный компонент сложения;
- решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание;
- сравнивать объекты по длине: длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже), (больше/меньше на);
- различать, называть геометрические фигуры: точку, прямую, отрезок, треугольник, прямоугольник (квадрат), круг; куб и шар;
- устанавливать соотношения: слева/справа, дальше/ближе, между, перед/за, над/под; различать право и лево с точки зрения другого человека;
- группировать объекты по заданному признаку;
- различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в ячейку таблицы, извлекать данное из таблицы;

Планируемые предметные результаты (2 год)

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100, устанавливать и соблюдать порядок арифметических действий при вычислении значений числовых выражений без скобок (со скобками), выполнять арифметические действия с применением переместительного и сочетательного законов арифметических действий: сложение, вычитание, в пределах 100 — устно и письменно, в более сложных случаях — письменно «в столбик»; умножение и деление — изученные табличные случаи, умножение с нулем и единицей;
- находить числа, большие или меньшие данного числа: на заданное число, в заданное число раз, неизвестные компоненты сложения и вычитания;
- вычислять значение числового выражения, содержащего несколько действий со скобками или без скобок в пределах 100, осуществлять проверку полученного результата, в том числе с помощью калькулятора;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «если..., то...», «все», «каждый» и др.;
- проводить логические рассуждения и делать выводы;
- классифицировать объекты по заданному или самостоятельно установленному признаку; выделять существенную информацию для установления признака;
- преобразовывать информацию, данную в условии задачи: выполнять краткую запись задачи, строить графическую модель задачи, решать простые задачи на сложение, вычитание, умножение и деление, составные задачи (в 2–3 действия) на сложение и вычитание, формулировать обратную задачу;
- знать и использовать при решении задач единицы длины: сантиметр (см), дециметр (дм), метр (м), единицы времени: минута (мин), час (ч), единицы стоимости: копейка (коп.), рубль (р., руб.) и уметь преобразовывать одни единицы данной величины в другие;
- сравнивать величины, устанавливая между ними соотношение больше/меньше на, объекты по размеру, устанавливая между ними количественное соотношение длиннее/короче на, предметы по стоимости, устанавливая между ними соотношения дороже/дешевле на;
- выбирать при решении задач подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления;
- находить длину ломаной, состоящей из 3–4 звеньев, периметр многоугольника, в частности прямоугольника, квадрата;
- различать и называть геометрические фигуры: луч, углы разных видов (прямой, острый, тупой), ломаную линию, многоугольник, выделять среди четырехугольников прямоугольник и квадрат;
- изображать геометрические фигуры: прямоугольник, квадрат, на клетчатой бумаге прямоугольник с заданными длинами сторон, квадрат с

заданной длиной стороны или заданным значением периметра, использовать линейку для выполнения построений;

- извлекать и использовать для решения задач информацию, представленную в простейших таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (календарь, расписание и т. п.), в предметах повседневной жизни (ярлык, этикетка и т. п.);

- структурировать информацию с помощью таблицы, вносить данные в таблицу, заполнять схемы и чертежи числовыми данными, выполнять измерение длин реальных объектов с помощью простейших измерительных инструментов (рулетка и т. п.), продолжительности событий по времени с помощью цифровых и стрелочных часов;

Диагностический материал для проверки знаний по математике

(1год обучения)

Задание 1

Цель: выявить умение проверить и оценить («верно», «неверно») готовые решения; применить свои умения выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 20, включая вычисления с нулём.

Оценка выполнения

0 баллов — выбраны две-три неверные записи или две верные и две неверные.

1 балл — задание выполнено частично правильно: выбраны одна или две верные записи и одна неверная запись.

2 балла — задание выполнено правильно, но не в полном объёме: выбрана третья или пятая запись.

3 балла — задание выполнено правильно и в полном объёме: выбраны третья и пятая записи.

Задание 2

Цель: выявить умение классифицировать, самостоятельно находить основание для классификации.

Оценка выполнения

0 баллов — есть попытка выполнить задание, но записи распределены неверно.

1 балл — в одном из способов верно записаны примеры только одной части множества, например, обучающийся планировал записать примеры на сложение и на вычитание, а записал только примеры на сложение.

2 балла — верно найден только один способ проведения классификации, есть попытка найти второй способ, но работа не завершена.

3 балла — классификация произведена верно, задание выполнено двумя способами.

| | | | |
|---|---|---|--|
| 7 | + | 2 | |
| 5 | + | 3 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | - | 3 |
| 1 | 0 | - | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | + | 2 | |
| 1 | 2 | - | 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | + | 3 | |
| 1 | 0 | - | 2 |

Первый способ: 1. Записи со знаком «+» (плюс). 2. Записи со знаком «-» (минус).

Второй способ: 1. Записи с результатом 9. 2. Записи с результатом 8.

Обратите внимание, что верным следует считать и следующий способ классификации: $12 - 3$, $5 + 3$; $10 - 2$, $7 + 2$.

Задание 3

Цель: выявить умение анализировать условие задачи, в которой есть избыточное данное. **Оценка выполнения**

0 баллов — дан неверный ответ (6 р.); ученик находит, сколько стоят все цветки (1 р., 3 р., 2 р.), не удерживает цель выполнения задания.

1 балл — записана стоимость только одного цветка, который входит в букет.

2 балла — задание выполнено частично верно: записана стоимость только двух цветков, которые входят в букет.

3 балла — задание выполнено верно. **Вариант 1:** ответ 7. **Вариант 2:** ответ 5.

Задание 4

Цель: выявить умение удерживать цель выполнения задания: выбрать записи с заданным результатом. **Оценка выполнения** 0 баллов — отмечены все ответы.

1 балл — подчёркнуты одна-две записи с результатом 5, ошибок нет; или подчёркнуты три-четыре записи с результатом 5 и один-два неверных ответа.

2 балла — задание выполнено правильно, но не в полном объёме: подчёркнуты три-четыре записи с результатом 5, ошибок нет.

3 балла — задание выполнено правильно и в полном объёме. **Вариант 1 и Вариант 2:** подчёркнуты записи $3 + 2$; $4 + 1$; $6 - 1$;

$2 + 3$; $7 - 2$.

Задание 5

Цель: выявить умение находить многоугольник в фигуре сложной конфигурации.

Оценка выполнения

0 баллов — есть попытки выполнить задание, но закрашен или обозначен контур многоугольника, который не соответствует заданному; записан неверный ответ, превышающий число многоугольников, которые могли быть найдены на заданном рисунке.

1 балл — задание выполнено верно частично: найдены только один-два многоугольника — они закрашены или обозначен их контур.

2 балла — дан неполный ответ, который показывает, что найдены не все многоугольники, например, для варианта 1 дан ответ 3; для варианта 2 дан ответ 5.

3 балла — дан верный ответ: найдены все многоугольники.

Вариант 1: 4. Вариант 2: 6.

Задание 6

Цель: выявить умение обучающихся выполнить арифметическую запись решения задачи по заданному рисунку и выполненной модели.

Оценка выполнения

0 баллов — есть попытки выполнить задание, но допущено много ошибок: в записи арифметического действия, в результате, в переходе от рисунка (модели) к записи числа.

1 балл — выполнена верно только одна запись, при этом ошибок нет; или выполнены верно две-три записи, но допущены две-три ошибки.

2 балла — выполнены верно только две записи, при этом ошибок нет; или все три записи выполнены верно, но допущена одна ошибка.

3 балла — все три записи выполнены верно.

Вариант 1: первая запись: $3 + 4 = 7$; вторая запись: $6 - 2 = 4$; третья запись: $8 - 3 = 5$. **Вариант 2:** первая запись: $4 + 3 = 7$; вторая запись: $7 - 3 = 4$; третья запись: $9 - 2 = 7$.

Задание 7

Цель: выявить умение обучающихся найти ошибки в выполненной работе, сопоставив рисунок к задаче, модель задачи и арифметическую запись решения.

Оценка выполнения

0 баллов — ошибки не найдены.

1 балл — найдена и исправлена только одна ошибка, ученик не находит ошибки в моделях к задачам.

2 балла — найдены и исправлены две ошибки.

3 балла — найдены и исправлены все три ошибки.

Вариант 1: первая ошибка: $2 + 4 = \textcircled{7}6$; вторая ошибка: $6 - \textcircled{3}2 = \textcircled{3}4$; третья ошибка: $\textcircled{7}8 - 3 = \textcircled{4}5$.

Вариант 2: первая ошибка: $4 + 3 = \textcircled{8}7$; вторая ошибка: $7 - \textcircled{4}3 = \textcircled{3}4$; третья ошибка: $\textcircled{8}9 - 2 = \textcircled{6}7$.

Задание 8

Цель: выявить умение сопоставлять условие и вопрос задачи; оценивать, верно или неверно составлена каждая новая задача из условия и вопроса.

Оценка выполнения

0 баллов — ни один вопрос не отмечен.

1 балл — верно отмечен только один вопрос, при этом нет неверно отмеченного вопроса; или верно отмечены два вопроса и есть неверно отмеченный вопрос.

2 балла — задание выполнено правильно, но не в полном объёме: верно отмечены два вопроса, при этом нет неверно отмеченного вопроса.

3 балла — задание выполнено правильно и в полном объёме: отмечены вопросы первый, второй и четвёртый.

Задание 9

Цель: выявить умение удерживать цель деятельности до конца выполнения задания; дать ответ на поставленный вопрос и показать присвоенный способ учебной работы (построение модели и др.) в ситуации нестандартной задачи.

Оценка выполнения

0 баллов — задание выполнено неверно: ответ не связан с условием, изображённая модель не соответствует тексту задачи.

1 балл — есть попытка найти решение: изображённая модель соответствует тексту задачи, но дан неверный ответ (или нет ответа).

2 балла — дан верный ответ, но построенная модель не соответствует тексту задачи.

3 балла — задача решена верно: дан ответ «5»; изображённая модель (схема и др.) соответствует тексту задачи.

Задание 10

Цель: выявить умение проанализировать слова (числа), которые включены в каждую из заданных групп, и сделать вывод: определить «лишнее».

Оценка выполнения

0 баллов — при выполнении задания в каждой из групп «лишнее» слово (число) указано неверно.

1 балл — правильно найдено «лишнее» слово (число) в одной из групп, в двух других группах ответ выбран неверно.

2 балла — правильно найдено «лишнее» слово (число) в двух группах, в третьей группе — неверно.

3 балла — задание выполнено правильно, подчёркнуты слова: *круг, выражение*, число 3.

Задание 11

Цель: выявить умение точно следовать заданному алгоритму при проверке готового решения.

Оценка выполнения

0 баллов — отмечен второй вариант; или отмечены все ответы.

1 балл — задание выполнено частично верно: отмечены первый и третий варианты или второй и третий варианты.

2 балла — задание выполнено частично верно: отмечен первый или второй вариант, неверно сделанных отметок нет.

3 балла — задание выполнено полностью верно: отмечены первый и второй варианты (в первом варианте допущена ошибка в третьем шаге алгоритма, во втором — ошибка в четвёртом шаге алгоритма).

Задание 12

Цель: выявить уровень развития геометрической наблюдательности (зоркости).

Оценка выполнения

0 баллов — найдены один — три треугольника или более шести; или нет ответа.

1 балл — найдены четыре треугольника.

2 балла — найдены пять треугольников, среди них найден один треугольник, который составлен из нескольких геометрических фигур.

3 балла — найдены все шесть треугольников, среди них найдены два треугольника, которые составлены из нескольких геометрических фигур.

| № | Ф.И ребенка | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

Диагностический материал для проверки знаний по математике (2 год обучения)

1. Укажи число, в котором 4 единицы и 6 десятков.

а) 604

б) 64

в) 46

2. Укажи числа, которые меньше данных на 1 десяток

18, 60, 14, 48, 76

а) 28, 70, 24, 58, 86

б) 8, 50, 4, 38, 66

в) 17, 59, 13, 47, 75

3. Расставь скобки в выражении по заданной программе действий и вычисли:

2 1 3

а) $60 - 9 + 5 - 3 =$

1 3 2

б) $60 - 9 + 5 - 3 =$

4. Обведи числа, в которых цифра десятков больше цифры единиц:

24, 35, 72, 46, 87, 100

5. Запиши решение задачи:

Бабушка испекла 37 пирожков. После обеда осталось 12 пирожков с мясом и 9 пирожков с повидлом. Сколько пирожков съели за обедом?

6. Выбери правильное решение данной задачи.

В одном кабинете 9 столов, а в другом в 3 раза больше. Сколько столов в двух кабинетах вместе?

а) 1) $9 + 3 = 12$ (с)

б) 1) $9 \cdot 3 = 27$ (с)

в) 1) $9 - 3 =$

6(с)

2) $12 + 9 = 21$ (с)

2) $27 + 9 = 36$ (с)

2) $6 + 9$

=15(с)

7. Запиши, чему будут равен периметр прямоугольника со сторонами 5см и 7см

$P = \underline{\hspace{2cm}}$

8. Заполни пропуски.

$\dots + 16 = 43$

$18 + \dots = 35$

$71 - \dots = 20$

$26 - \dots = 19$

9. Составь выражения и найди их значение.

а) Сумма 54 и 9.

б) Разность 32 и 8.

в) Произведение 4 и 8.

г) Частное 15 и 3

10. Длина первого отрезка 1дм 1 см, длина второго на 8 см короче. Чему равна длина второго отрезка?

а) 6 см

б) 15 см

в) 12 см

11. Заполни пропуски

$17 \text{ м} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ дм } \underline{\hspace{1cm}} \text{ см}$

$9 \text{ м } 4 \text{ дм} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ дм}$

12. Поставь знаки сравнения

$4 \text{ дм } 2 \text{ см} \dots 42 \text{ мм}$

$1 \text{ дм } 5 \text{ см} \dots 15 \text{ см}$

$57 \text{ мм} \dots 8 \text{ см}$

$76 \text{ мм} \dots 7 \text{ дм } 6 \text{ см}$

Оценка исполнения

0 баллов – задание не выполнено;

1 балл – выполнено половина заданий;

2 балла – задания выполнены с замечаниями;

3 балла – задания выполнены верно.

| № | Ф.И ребенка | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

Комплекс организационно-педагогических условий

Методическое обеспечение и условия реализации программы

Реализация программы возможна при организации особой предметно-развивающей среды в кабинете математики, при отборе специально-подобранных групп предметов и материалов в процессе усвоения математического содержания.

Систематическая комплексная работа с использованием новых методик обучения и общения с ребенком является первым и неизменным условием развития творческих способностей детей.

Создание и накопление методического материала позволяет результативно использовать учебное время, учитывать индивидуальный интерес учащегося, воспитывать самостоятельность, творческий поиск вариантов выполнения изделий.

Дидактический материал:

- дидактические игры;
- раздаточный материал, карточки для индивидуальной работы обучающихся;
- диагностические карты для изучения усвоения программного материала детьми младшего школьного возраста.

Учебно-методический комплект:

- рабочая тетрадь «Решение текстовых задач», авторские программы Ольги Лысенко;
- раздаточный материал для составления и решения задач;
- развивающие игры: «Матрешки», «Конструктор», «Заполни пустые клетки», «Правила движения», «Светофор», «Заполни квадрат», «Торопись, да не ошибись», «Цепочка», «Каких фигур недостает?», «Игра с одним обручем», «Игра с двумя обручами», «Улитка», «Пятнашки», «Где, чей домик?», «Рассели жильцов», «Пирамида», «Найди такую же».

Нормативно-правовые акты и документы:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242;
4. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей СП 2.4.3648-20 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28).
5. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
7. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 г.// Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р.
8. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 г №10).

Список литературы

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
2. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. - М.: «Контекст», 1995
3. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. - Саратов: «Лицей», 2002
4. Лободиной Н. В. «Развивающая математика» 1-4 классы, издательство «Учитель», 2004
5. Сухин И. Г. Занимательные материалы. - М.: «Вако», 2004
6. Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. - М.: «Грамотей», 2004
7. Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. - С.- Пб.: «Лань», 1995
8. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. - М., 2004

9. «Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал

Интернет-ресурсы

1. http://www.mathematic-na.ru/5class/mat_5_32.php - интерактивный учебник.
2. <http://komdm.ucoz.ru/index/0-11> - устные задачи на движение.
3. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> - образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
4. <http://mathkang.ru/> – российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
5. <http://4stupeni.ru/stady> - клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
6. <http://puzzle-ru.blogspot.com> - головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.
7. <http://www.develop-kinder.com> – «Сократ» - развивающие игры и конкурсы.
8. <http://www.nachalka.ru> – учебно – методическая помощь;
9. <http://www.mathworld.ru> - задания на развитие логического мышления.

**Календарный учебный график
на 2022-2023 учебный год**

| Месяц | Учебные недели | Количество учебных недель. Организация образовательного процесса |
|-----------------------------|-------------------------|--|
| I полугодие 2022 год | | |
| Сентябрь | 05 – 11 сентября | с 05 по 15 сентября – набор обучающихся, комплектование групп. <i>Проведение занятий по расписанию:</i> – для групп первого года обучения – 2 учебные недели. Начало занятий 15 сентября 2022г. – для групп 2-го и последующих годов обучения – 3 учебные недели. Начало занятий 5 сентября 2022г. |
| | 12 – 18 сентября | |
| | 19 – 25 сентября | |
| Октябрь | 26 сентября – 2 октября | Занятия по расписанию 5 учебных недель. Проведение мониторинга качества образования – начальный этап |
| | 03 – 09 октября | |
| | 10 – 16 октября | |
| | 17 – 23 октября | |
| | 24 – 30 октября | |
| Ноябрь | 31 октября – 06 ноября | Занятия по расписанию 4 учебные недели. Дополнительный день отдыха – 4 ноября 2022 г. (День народного единства) |
| | 07 – 13 ноября | |
| | 14 – 20 ноября | |
| | 21 – 27 ноября | |
| Декабрь | 28 ноября – 04 декабря | Занятия по расписанию 5 учебных недель. Дополнительный день отдыха – 31 декабря 2022 г. (Новогодние каникулы) |
| | 05 – 11 декабря | |
| | 12 – 18 декабря | |

| | | |
|---|---------------------------|---|
| | 19 – 25 декабря | |
| | 26 – 30 декабря | |
| Количество учебных недель в I полугодии | | 16 учебных недель для групп первого года обучения. 17 учебных недель для групп 2-го и последующих годов обучения |
| II полугодие 2023 год | | |
| Январь | 09 – 15 января | Занятия по расписанию 3 учебные недели. С 01 по 08 января 2023 г. Новогодние каникулы Проведение мониторинга качества образования – промежуточный этап |
| | 16 – 22 января | |
| | 23 – 29 января | |
| Февраль | 30 января – 05 февраля | Занятия по расписанию 4 учебные недели. Дополнительные дни отдыха – 23 и 24 февраля (День защитника Отечества). Проведение мониторинга качества образования – промежуточный этап |
| | 06 – 12 февраля | |
| | 13 – 19 февраля | |
| | 20 – 26 февраля | |
| Март | 27 февраля – 05 марта | Занятия по расписанию 4 учебные недели. Дополнительный день отдыха – 8 марта (Международный женский день) |
| | 06 – 12 марта | |
| | 13 – 19 марта | |
| | 20 – 26 марта | |
| Апрель | 27 марта – 02 апреля | Занятия по расписанию 5 учебных недель |
| | 03 – 09 апреля | |
| | 10 – 16 апреля | |
| | 17 – 23 апреля | |
| | 24 – 30 апреля | |
| Май | 02 – 07 мая | Занятия по расписанию 4 учебные недели. Дополнительные дни отдыха – 1 мая (Праздник весны и труда), 8 и 9 мая (День Победы). Проведение мониторинга качества образования – итоговый этап |
| | 10 – 14 мая | |
| | 15 – 21 мая | |
| | 22 – 28 мая | |
| | 29 – 31 мая | |
| Количество учебных недель в II полугодии | | 20 учебных недель |
| Количество учебных недель за год | | 36 учебных недель для групп первого года обучения. 37 учебных недель для групп 2-го и последующих годов обучения |

Приложение №1

Карточка учета результатов обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Дважды два»
Творческое объединение

Год обучения

Группа

Фамилия, имя, отчество педагога

Учебный год

| № | Ф. И. обучающегося | Начальная диагностика | | | Промежуточная | | | Итоговая | | |
|---|--------------------|-----------------------|----------|------------------------|---------------|----------|------------------------|----------|----------|------------------------|
| | | теория | практика | Владение терминологией | теория | практика | Владение терминологией | теория | практика | Владение терминологией |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Теоретическая подготовка ребенка включает: (I год обучения)

Каллиграфия: знать правописание цифр, математических знаков, геометрических фигур.

Геометрические фигуры: знать «точка», «линия», «прямая», «луч», «отрезок», «ломаная», «кривая», «замкнутая линия», «незамкнутая линия», «многоугольник»; знать виды углов: «прямой», «тупой», «острый».

Геометрические тела: знать понятия «шар», «куб», «параллелепипед», «пирамида», «конус», «цилиндр».

Решение задач: знать различные виды задач; виды оформления.

Решение примеров: знать различные виды счета и математические понятия.

Решение логических задач: знать виды логических задач и известные техниками их решения.

Исторические задачи о головоломки: знать, что такое «головоломки» и некоторые исторические факты для их решения и составления.

Владение специальной терминологией по тематике программы: знать понятия «цифра», «число», «прямой и обратный счет», «треугольник», «круг», «прямоугольник», «квадрат», «овал», «куб», «шар», «конус», «пирамида», «цилиндр», «точка», «прямая», «кривая», «ломаная», «замкнутая», «незамкнутая», «многоугольник», «луч», «отрезок», «тупой угол», «острый угол», «прямой угол».

Практическая подготовка ребенка включает:

Каллиграфия: уметь писать цифры, математические знаки, геометрические фигуры и штриховать их.

Геометрические фигуры: уметь выделять из окружающей обстановки различные виды линий, давать им определение; уметь находить и определять «прямой», «тупой», «острый» углы.

Геометрические тела: уметь находить в окружающем мире объемные геометрические фигуры; находить сходства и различия.

Решение задач: уметь составлять, решать и записывать различные виды задач.

Решение примеров: уметь различные виды примеров; уметь применять математические понятия в решении и чтении примеров.

Решение логических задач: уметь применять различные техники для решения логических задач.

Исторические задачи и головоломки: уметь применять известные исторические факты для решения головоломок.

Владение специальным оборудованием и оснащением, необходимым для освоения курса: уметь владеть линейкой, карандашом, учебными пособиями, счетными палочками.

Творческие навыки: творческий подход решению логических задач, составляет задачи по картине, применять различные виды для решения логических задач.

Теоретическая подготовка ребенка включает: (II год обучения)

Геометрические фигуры и тела: знать понятия «луч», «угол», «прямой угол», «прямоугольник», «квадрат», «ломаная линия», «многоугольник», «поверхности, линии, точки», «углы, многоугольники, многогранник». Познакомить с пространственной характеристикой объекта (расположение на плоскости и в пространстве относительно данной точки отсчёта).

Решение задач: знать различные виды задач (простые и составные). Знать с разными способами записи условия задачи (текстовой, графической).

Уравнения: знать компоненты сложения, вычитания, деления, умножения. Знать переместительный закон сложения и умножения, правила нахождения неизвестных компонентов.

Решение примеров: знать порядок арифметических действий при вычислении значений числовых выражений без скобок (со скобками). Знать переместительный и сочетательный закон арифметических действий. Записывать примеры (сложные) «в столбик». Умножение и деление — изученные табличные случаи, умножение с нулем и единицей.

Решение логических задач: знать виды логических задач и известные техники их решения; анализировать и выстраивать причинно-следственные связи

Единицы измерения: знать единицы измерения длины: сантиметр, дециметр, метр; понятиями «периметр» и «площадь». Знать единицами времени: минута, час; единицы стоимости: копейка, рубль.

Владение специальной терминологией по тематике программы: знать понятия «луч», «угол», «прямой угол», «прямоугольник», «квадрат», «ломаная линия», «многоугольник», «поверхности, линии, точки», «углы, многоугольники, многогранник». виды задач (простые и составные). Знать единицы измерения длины: сантиметр, дециметр, метр; понятиями «периметр» и «площадь». Знать единицами времени: минута, час; единицы стоимости: копейка, рубль

Практическая подготовка ребенка включает

Геометрические фигуры и тела: уметь изображать на клетчатой бумаге прямоугольник с заданными длинами сторон, квадрат с заданной длиной стороны. Изображать прямой угол, точки, линии. Использовать линейку для выполнения построений. Уметь читать графическую информацию.

Решение задач: уметь преобразовывать информацию, данную в условии задачи: выполнять краткую запись задачи, строить графическую модель задачи, решать простые задачи на сложение, вычитание, умножение и деление, составные задачи (в 2–3 действия) на сложение и вычитание, формулировать обратную задачу;

Уравнения: уметь называть все компоненты сложения, вычитания, деления, умножения. Применять на практике переместительные законы сложения и умножения и правила нахождения неизвестного компонента. Уметь решать простейшие уравнения.

Решение примеров: уметь вычислять значение числового выражения, содержащего несколько действий со скобками или без скобок в пределах 100, осуществлять проверку полученного результата. Находить числа, большие или меньшие данного числа: на заданное число, в заданное число раз, неизвестные компоненты сложения и вычитания. Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100. Уметь записывать арифметические действия письменно «в столбик». Уметь применять переместительный и сочетательный законы арифметических действий.

Решение логических задач: уметь различать виды логических задач (математические ребусы, задачи на истинность утверждения, задачи, которые решаются с конца, задачи на перемещение, взвешивание и переливание). Уметь применять известные техники решения (табличный метод, метод рассуждения, графический метод, черчение блок-схем). Уметь находить неординарные способы решения задач. .

Единицы измерения: уметь применять при решении задач единицы длины: сантиметр (см), дециметр (дм), метр (м), единицы времени: минута (мин), час (ч), единицы стоимости: копейка (коп.), рубль (р., руб.) и уметь преобразовывать одни единицы данной величины в другие. Сравнить величины, устанавливая между ними соотношение больше/меньше на, объекты по размеру, устанавливая между ними количественное соотношение

длиннее/короче на, предметы по стоимости, устанавливая между ними соотношения дороже/дешевле на.

Владение специальным оборудованием и оснащением, необходимым для освоения курса: уметь владеть линейкой, карандашом, ручкой, учебными пособиями, счетными палочками. Работать по клеткам в случае начертания геометрических фигур.

Творческие навыки: творческий подход решению логических задач, составляет задачи по картине, может объяснить несколько решений задачи.

1 – низкий уровень, 2 – средний уровень, 3 – высокий уровень

Ключевые компетенции обучающихся

Творческое объединение

Год обучения

Группа

Фамилия, имя, отчество педагога

Учебный год

| № | Ф. обучающегося | И. | Компетенции обучающегося | | | |
|---|-----------------|----|--------------------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | Критическое мышление | Креативность | Коммуникация | Коллаборация |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Критическое мышление: умение ставить вопрос, умение работать с информацией, умение анализировать, быстро запоминать схемы и знаки.

Креативность: развитые воображение и фантазия, любопытство, желание делать новое, изменять, добавлять, проявляет творческую индивидуальность, участвует в постановке игр.

Коммуникация: умение слушать, умение слышать, владеть средствами коммуникации, умение вести себя в коллективе.

Коллаборация: умение взаимодействовать в коллективе, умение сотрудничать, умение распределять работу, сформированы навыки социального опыта.

1 – низкий уровень, 2- средний уровень, 3 – высокий уровень