

**Образовательный комплекс «Аттестатус»**

Утверждаю

Директор ОК «Аттестатус»

 Яковлева Е.О.

« 1 » сентября 2025г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
социально-гуманитарной направленности  
«Комплексная подготовка к аттестации за 1-4 класс  
по направлению математика »**

*Возраст обучающихся:* 6-10 лет

*Срок реализации программы:* 1 год

*Уровень программы:* базовый

г. Астрахань

2025 год

## Оглавление

1	Пояснительная записка	3
2	Содержание курса	5
3	Планируемые результаты	18
4	Предметные результаты	22
5	Тематическое планирование	30
6	Методическое обеспечение программы	35
7	Литература	36

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ***Актуальность и педагогическая целесообразность программы:***

Курс данной программы дополнительного образования занимает важное место в решении практических задач, которые состоят в том, чтобы углубить знания младших школьников по математике, способствовать развитию у ребёнка мышления, внимания, наблюдательности, дать дополнительные сведения по математике, обеспечить разностороннее развитие школьников. Поэтому данная программа социально востребована родителями и детьми. Она поможет заложить основы гармоничного развития учащихся, обеспечить формирование прочных навыков счета.

### ***Цель программы:***

способствовать более прочному и сознательному изучению математики, работать с алгоритмами выполнения арифметических действий, решения задач, проведения простейших построений, решение проблем интеллектуального развития школьников.

### ***Задачи программы***

#### **Задачи в обучении:**

- развитие интереса к математике;
- пробуждение потребности у учащихся к самостоятельной работе над познанием математики;
- развитие мотивации к изучению математики;

#### **Задачи в развитии:**

- развивать смекалку и сообразительность;
- приобщение школьников к самостоятельной исследовательской работе;
- развивать умение действовать в строгой последовательности рассуждения и творческого воображения;
- развивать умение самостоятельно вести поиск информации.

#### **Задачи в воспитании:**

- воспитание культуры обращения с книгой;
- формирование интереса к умственному труду
- воспитывать стремление использовать математические знания в повседневной жизни

### ***Новизна и отличительные особенности программы:***

Новизна и отличительные особенности программы заключаются в том, что обучающиеся получают возможность для формирования интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных; развития познавательной активности и самостоятельности; формирования способностей наблюдать, сравнивать,

обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы.

**Возраст обучающихся по программе:** 6-10 лет

**Срок реализации программы:** 34 учебных недели

**Формы и режим занятий:**

- беседы;
- практические занятия с элементами игр и игровых элементов, дидактических и раздаточных материалов, шифровок, математических диктантов, лабиринтов, считалок, кроссвордов, головоломок, сказок.
- самостоятельная работа (индивидуальная и групповая);

**Форма обучения:**

- очная
- групповая

**Режим занятий:**

занятия проводятся 3 раза в неделю по 1 часу (время занятий включает 40 мин. учебного времени и обязательный 10-минутный перерыв)

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 1-й КЛАСС

##### **Числа и величины**

Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами. Число и цифра 0 при измерении, вычислении.

Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Длина и её измерение. Единицы длины и установление соотношения между ними: сантиметр, дециметр.

##### **Арифметические действия**

Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Вычитание как действие, обратное сложению.

##### **Текстовые задачи**

Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Решение задач в одно действие.

##### **Пространственные отношения и геометрические фигуры**

Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве, установление пространственных отношений: «слева – справа», «сверху – снизу», «между».

Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку. Измерение длины отрезка в сантиметрах.

##### **Математическая информация**

Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку.

Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда.

Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов.

Чтение таблицы, содержащей не более 4 данных. Извлечение данного из строки или столбца, внесение одного-двух данных в таблицу. Чтение рисунка, схемы с одним-двумя числовыми данными (значениями данных величин).

Двух-трёхшаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры.

Изучение математики в 1 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;
- обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;
- наблюдать действие измерительных приборов;
- сравнивать два объекта, два числа;
- распределять объекты на группы по заданному основанию;
- копировать изученные фигуры, рисовать от руки по собственному замыслу;
- приводить примеры чисел, геометрических фигур;
- соблюдать последовательность при количественном и порядковом счёте.

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью различных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема;

читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

- характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру, последовательность из нескольких чисел, записанных по порядку;
- комментировать ход сравнения двух объектов;
- описывать своими словами сюжетную ситуацию и математическое отношение величин (чисел), описывать положение предмета в пространстве;
- различать и использовать математические знаки;
- строить предложения относительно заданного набора объектов.

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

- принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности;

- действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией;
- проявлять интерес к проверке результатов решения учебной задачи, с помощью учителя устанавливать причину возникшей ошибки и трудности;
- проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия.

Совместная деятельность способствует формированию умений:

участвовать в парной работе с математическим материалом, выполнять правила совместной деятельности: договариваться, считаться с мнением партнёра, спокойно и мирно разрешать конфликты.

## 2-й КЛАСС

### **Числа и величины**

Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение, уменьшение числа на несколько единиц, десятков. Разностное сравнение чисел.

Величины: сравнение по массе (единица массы – килограмм), времени (единицы времени – час, минута), измерение длины (единицы длины – метр, дециметр, сантиметр, миллиметр). Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач.

### **Математические действия**

Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).

Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления.

Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.

Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания. Нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания.

Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками или без скобок) в пределах 100 (не более трёх действий).

Нахождение значения числового выражения. Рациональные приёмы вычислений: использование переместительного свойства.

### **Текстовые задачи**

Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи. Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение или уменьшение величины на несколько единиц или в несколько раз. Запись ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).

### **Пространственные отношения и геометрические фигуры**

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Измерение периметра изображённого прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.

### **Математическая информация**

Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами или величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».

Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (например, таблицы сложения, умножения, графика дежурств).

Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными.

Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур.

Правила работы с электронными средствами обучения (электронной формой учебника, компьютерными тренажёрами).

Изучение математики во 2 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда универсальных учебных действий:

познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- наблюдать математические отношения (часть – целое, больше – меньше) в окружающем мире;
- характеризовать назначение и использовать простейшие измерительные приборы (сантиметровая лента, весы);
- сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию;
- распределять (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) на группы;
- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;
- вести поиск различных решений задачи (расчётной, с геометрическим содержанием);
- воспроизводить порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками или без скобок);
- устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;
- подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме;
- устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач;
- дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

- комментировать ход вычислений;
- объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;
- составлять текстовую задачу с заданным отношением (готовым решением) по образцу;

- использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации, конструирования утверждений, выводов относительно данных объектов, отношения;
- называть числа, величины, геометрические фигуры, обладающие заданным свойством;
- записывать, читать число, числовое выражение;
- приводить примеры, иллюстрирующие арифметическое действие, взаимное расположение геометрических фигур;
- конструировать утверждения с использованием слов «каждый», «все».

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

- следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;
- организовывать, участвовать, контролировать ход и результат парной работы с математическим материалом;
- проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;
- находить с помощью учителя причину возникшей ошибки или затруднения.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

- принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах, составленных учителем или самостоятельно;
- участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников, готовить презентацию (устное выступление) решения или ответа;
- решать совместно математические задачи поискового и творческого характера (определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время и продолжительность с помощью часов, выполнять прикидку и оценку результата действий, измерений);
- совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

## **3-й КЛАСС**

### **Числа и величины**

Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение или уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел.

Масса (единица массы – грамм), соотношение между килограммом и граммом, отношения «тяжелее – легче на...», «тяжелее – легче в...».

Стоимость (единицы – рубль, копейка), установление отношения «дороже – дешевле на...», «дороже – дешевле в...». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.

Время (единица времени – секунда), установление отношения «быстрее – медленнее на...», «быстрее – медленнее в...». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.

Длина (единицы длины – миллиметр, километр), соотношение между величинами в пределах тысячи. Сравнение объектов по длине.

Площадь (единицы площади – квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Сравнение объектов по площади.

### **Арифметические действия**

Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами).

Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1.

Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком. Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 100. Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками или без скобок), с вычислениями в пределах 1000.

Однородные величины: сложение и вычитание.

### **Текстовые задачи**

Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом. Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений («больше – меньше на...», «больше – меньше

в...»), зависимостей («купля-продажа», расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата.

Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации. Сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины.

### **Пространственные отношения и геометрические фигуры**

Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.

Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади.

### **Математическая информация**

Классификация объектов по двум признакам.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит».

Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов), внесение данных в таблицу, дополнение чертежа данными.

Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм).

Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач.

Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения (интерактивной доске, компьютере, других устройствах).

Изучение математики в 3 классе способствует освоению ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры);
- выбирать приём вычисления, выполнения действия;
- конструировать геометрические фигуры;
- классифицировать объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) по выбранному признаку;
- прикидывать размеры фигуры, её элементов;
- понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче;
- различать и использовать разные приёмы и алгоритмы вычисления;
- выбирать метод решения (моделирование ситуации, перебор вариантов, использование алгоритма);
- соотносить начало, окончание, продолжительность события в практической ситуации;
- составлять ряд чисел (величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному правилу;
- моделировать предложенную практическую ситуацию;
- устанавливать последовательность событий, действий сюжета текстовой задачи.

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- читать информацию, представленную в разных формах;
- извлекать и интерпретировать числовые данные, представленные в таблице, на диаграмме;
- заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертёж;
- устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;
- использовать дополнительную литературу (справочники, словари) для установления и проверки значения математического термина (понятия).

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

- использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;
- строить речевые высказывания для решения задач, составлять текстовую задачу;
- объяснять на примерах отношения «больше – меньше на...», «больше – меньше в...», «равно»;

- использовать математическую символику для составления числовых выражений;
- выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией;
- участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления.

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

- проверять ход и результат выполнения действия;
- вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;
- формулировать ответ (вывод), подтверждать его объяснением, расчётами;
- выбирать и использовать различные приёмы прикидки и проверки правильности вычисления, проверять полноту и правильность заполнения таблиц сложения, умножения.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

- при работе в группе или в паре выполнять предложенные задания (находить разные решения, определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время);
- договариваться о распределении обязанностей в совместном труде, выполнять роли руководителя или подчинённого, сдержанно принимать замечания к своей работе;
- выполнять совместно прикидку и оценку результата выполнения общей работы.

## **4-й КЛАСС**

### **Числа и величины**

Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.

Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.

Единицы массы (центнер, тонна) и соотношения между ними.

Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношения между ними.

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду). Соотношение между единицами в пределах 100 000.

Доля величины времени, массы, длины.

### **Арифметические действия**

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное (двузначное) число в пределах 100 000. Деление с остатком. Умножение и деление на 10, 100, 1000.

Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.

Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.

Умножение и деление величины на однозначное число.

### **Текстовые задачи**

Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2–3 действия: анализ, представление на модели, планирование и запись решения, проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

### **Пространственные отношения и геометрические фигуры**

Наглядные представления о симметрии.

Окружность, круг: распознавание и изображение. Построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Различение, называние пространственных геометрических фигур (тел): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников или квадратов.

Периметр, площадь фигуры, составленной из двух – трёх прямоугольников (квадратов).

## **Математическая информация**

Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности. Составление и проверка логических рассуждений при решении задач.

Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, Интернете. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельное. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на обучающихся начального общего образования).

Алгоритмы решения изученных учебных и практических задач.

Изучение математики в 4 классе способствует освоению ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;
- сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения;
- выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);
- обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;
- конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);
- классифицировать объекты по 1–2 выбранным признакам;
- составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (макет спидометра), вместимость (измерительные сосуды).

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- представлять информацию в разных формах;
- извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме;
- использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода).

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

- использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения или опровержения вывода, гипотезы;
- конструировать, читать числовое выражение;
- описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;
- характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин;
- составлять инструкцию, записывать рассуждение;
- инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

- контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия, решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры, измерения;
- самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;
- находить, исправлять, прогнозировать ошибки и трудности в решении учебной задачи.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

- участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа;

- договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы с величинами (составление расписания, подсчёт денег, оценка стоимости и покупки, приближённая оценка расстояний и временных интервалов, взвешивание, измерение температуры воздуха и воды), геометрическими фигурами (выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата).

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы по математике на уровне начального дополнительного образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

В результате изучения математики на уровне начального дополнительного образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность в своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
- характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей;
- пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### **Базовые логические действия:**

устанавливать связи и зависимости между математическими объектами («часть – целое», «причина – следствие», «протяжённость»);

применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;

приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;

представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

#### **Базовые исследовательские действия:**

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;

применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).

#### **Работа с информацией:**

находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;

читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;

принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Общение:**

конструировать утверждения, проверять их истинность;

использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;

комментировать процесс вычисления, построения, решения;

объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

в процессе диалогов по обсуждению изученного материала – задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);

ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;

самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

### **Самоконтроль (рефлексия):**

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;

выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

### **Совместная деятельность:**

участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;

осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

#### **4. ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

##### **Прогнозируемые (ожидаемые) результаты программы:**

##### **Программные требования к знаниям (результаты теоретической подготовки):**

- расширятся базовые знания по математике; его ключевые понятия;
- сформируется потребность к самостоятельной работе над математики;
- Сформируются навыки записывать, сравнивать, упорядочивать числа пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта, находить числа, большее или меньшее данного числа на заданное число, выполнять арифметические действия сложения и вычитания.
- будут сформированы первоначальные навыки работы на компьютере: набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере.

##### **Программные требования к умениям и навыкам (результаты практической подготовки):**

- научатся извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме.
- комментировать ход вычислений, объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;
- отгадывать и составлять ребусы, кроссворды, лабиринты;
- наблюдать математические отношения в окружающем мире, характеризовать назначение и использовать простейшие измерительные приборы;
- сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию, распределять (классифицировать) объекты на группы;
- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире, вести поиск различных решений задачи (расчётной, с геометрическим содержанием).
- 

##### ***По окончании программы***

##### **Программные требования к уровню воспитанности:**

- осознавать значимость данного предмета для личного развития;
- участвовать в беседе по данному учебному материалу, выражать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

##### **Программные требования к уровню развития:**

- овладеют логической культурой мышления,
- сформируется строгость и стройность в умозаключениях;

- овладеют способами исследовательской деятельности;
- сформируется творческое мышление;
- улучшатся качества счета.

### **Механизм выявления образовательных результатов программы** **Формы и содержание итоговых занятий:**

1. тестовые задания;
2. составление памяток;
3. проведение конкурсов рисунков, газет, плакатов;
4. составление загадок, числовых домиков, закономерных рядов, лабиринтов в ходе практических заданий;
5. составление презентаций по выбору учащихся;
6. проектные работы.

### **Методы выявления результатов воспитания:**

1. анкетирование
2. тестирование
3. индивидуальная беседа
4. наблюдение
5. самостоятельная работа

### **Методы выявления результатов развития:**

Три вида диагностики – входящая, текущая и итоговая диагностики, позволяющие проследить динамику развития тех или иных личностных качеств, предметных достижений.

Входящая диагностика осуществляется при комплектовании группы. Может проводиться в виде тестовых заданий, анкетирования или беседы, определяющей компетентность обучающихся в тех или иных вопросах выбранного направления деятельности.

Текущая диагностика осуществляется при освоении отдельных тем, раздела, а также по итогам освоения годичного курса программы, т.е. мониторинг роста компетентности в ходе освоения программы и выполнения обучающимся текущих заданий.

Итоговая диагностика по результатам освоения программы в целом.

### **Формы подведения итогов реализации программы:**

1. Участие в конкурсах различного уровня
2. Участие в тематических викторинах и играх
3. Тестирование
4. Участие в игровых занятиях на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
5. Итоговая работа-защита проектов «Математика – это просто!»

## 5. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### 1 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практические работы	
<b>Систематический курс</b>					
1.	Числа и величины	50	10	30	
2.	Арифметические действия	23	10	13	
3.	Текстовые задачи	28	13	20	
4.	Пространственные отношения и геометрические фигуры	11	4	12	
5.	Математическая информация	3	1	2	
Итого по разделу					
Резервное время		3			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		102 часа	0	0	

## 2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практические работы	
1	Числа и величины	44	35	14	Тест
2	Арифметические действия	36	20	16	Тест
3	Текстовые задачи	15	5	10	Контрольная работа Проверочная работа
4	Пространственные отношения и геометрические фигуры	12	7	10	Контрольная работа Проверочная работа
5	Математическая информация	9	6	3	Контрольная работа Проверочная работа
Резервное время					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102 часов	13	0	

### 3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практические работы	
1	Числа и величины.	38	20	28	Тест Контрольная работа
2	Арифметические действия.	37	17	30	Тест Контрольная работа
3	Текстовые задачи	12	4	8	Самостоятельная работа
4	Пространственные отношения и геометрические фигуры	16	8	18	Тест Контрольная работа
5	Математическая информация	5	2	3	Контрольная работа
Резервное время		3			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102 часов	5	0	

#### 4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практические работы	
1	Числа и величины	32	15	22	Контрольная работа Тест
2	Арифметические действия	23	10	13	Тест Проверочная работа
3	Текстовые задачи	22	10	12	Контрольная работа
4	Пространственные отношения и геометрические фигуры	20	10	10	Тест Проверочная работа
5	Математическая информация	3	2	1	Контрольная работа Тест Комплексная работа
Резервное время		2	2		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102 часов	4	0	

## **6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

#### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Моро М.И. Математика: учебник для 1 класса: в 2 частях / М.И. Моро, С.И. Волкова, С.В. Степанова – М.: Просвещение, 201
2. Моро М.И. Математика: учебник для 2 класса: в 2 частях / М.И. Моро, С.И. Волкова, С.В. Степанова – М.: Просвещение, 2013г.
3. Моро М.И. Математика: учебник для 3 класса: в 2 частях / М.И. Моро, С.И. Волкова, С.В. Степанова – М.: Просвещение, 2013г.
4. Моро М.И. Математика: учебник для 4 класса: в 2 частях / М.И. Моро, С.И. Волкова, С.В. Степанова – М.: Просвещение, 2013г.
5. Математика. Методические рекомендации 1-4 / Степанова С.В., Волкова С.И., Игушева И.А. - М.: Просвещение, 2017.
6. Система уроков по учебнику М. И. Моро, С. И. Волковой, С. В. Степановой – Волгоград : Учитель, 2012.
7. Контрольные работы Просвещение ФГОС. Школа России. Волкова С.И. Математика 1-4 класс, пособие для учителя. К учебнику М.И.Моро ,2020.
8. Уткина Н.Г., Улитина Н.В., Юдачева Т.В. Дидактический материал по математике для 1 класса четырёхлетней нач. шк.: Пособие для учащихся. – М.: АРКТИ, 2001.
9. Рудницкая В.Н. Тесты по математике: 1 класс: к учебнику М.И.Моро и др. «Математика. 1 класс. В 2-х частях»/ В.Н. Рудницкая. – М.: Издательство «Экзамен», 2009.

## 7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агаркова Н. В. «Нескучная математика. 1–4 классы». Волгоград: Учитель, 2007. [1](#)
2. Агафонова И. «Учимся думать»: занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8–11 лет. СПб.: Питер, 1996. [1](#)
3. Аменицкий Н. Н., Сахаров И. П. «Забавная арифметика». М.: Наука, 2016. [1](#)
4. Бабкина Н. В. «Логические задачи для развития интеллекта младших школьников». М.: Школьная пресса, 2015. [1](#)
5. Белякова О. И. «Занятия математического кружка. 3–4 классы». Волгоград: Учитель, 2008. [1](#)
6. Захарова О. А. «Математика»: тетрадь для самостоятельных работ №3: 2 класс / О. А. Захарова, Е. П. Юдина. М.: Академкнига\Учебник, 2011.
7. Керова Г. В. «Нестандартные задачи по математике». М.: Вако, 2020.
8. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1–4 классы». М.: Просвещение, 2004. [1](#)
9. Шарыгин И. Ф. «Наглядная геометрия». М.: МИРОС, 2015.
10. Шкляр Т. В. «Как научить вашего ребёнка решать задачи». М.: Грамотей, 2004. [1](#)
11. Каталог образовательных ресурсов сети Интернет: <http://katalog.iot.ru/>
12. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/window>
13. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>

### Список литературы для учащихся (учащихся и родителей):

1. Приключения Великого Нуля: Сказка-подсказка. Агафонов В.В., Соболева О.Л.
2. В лабиринте чисел: Путешествие от А до Я со всеми остановками. Александрова Э.Б., Лёвшин В.А.
3. Забавная арифметика. Аменицкий Н.Н., Сахаров И.П.
4. Занимательная математика: Книга для учащихся, учителей и родителей Арутюнян Е.Б., Левитас Г.Г.
5. Занимательные задачи по математике. Баврин И.И., Фрибус Е.А.
6. Старинные задачи. Баврин И.И., Фрибус Е.А.
7. Архимедово лето /В двух книгах. Бобров С.П.
8. Праздник числа: Занимательная математика для детей. Волина В.В.
9. Учимся играя. Волина В.В.
10. Увлекательная математика: Сложение, вычитание Гайштут А.Г.
11. Алиса в стране математики: Повесть-сказка. Генденштейн Л.Э.
12. Энциклопедия развивающих игр: Арифметические игры для детей 6-7 лет. Генденштейн Л.Э., Е.Л.Мадышева.
13. Занимательные математические игры Гик Е.Я.
14. Сосчитай до десяти. Дружинина М.В.
15. Учусь считать. Дружинина М.В.
16. Математическая азбука. Житомирский В.Г., Шеврин Л.Н.
17. В царстве смекалки. Игнатъев Е.И.
18. Математика с улыбкой: Игры, ребусы, кроссворды для младших школьников. Казанцева Я.Э.
19. Математическая смекалка. Кордемский Б.А.
20. Математические заглазки. Кордемский Б.А.
21. Устный счёт с улыбкой. Лазутин В.Ф.
22. 50 игр на сложение и вычитание. Ларина Т.И.
23. Приключения Кубарика и Томатика, или Весёлая математика: В двух частях. Левинова Л.А., Сапгир Г.В.

24. Три дня в Карликании: Сказка да не сказка. Лёвшин В.А.
25. Магистр Рассеянных Наук: Математическая трилогия. Лёвшин В.А.
26. От одного до десяти: Весёлый счёт. Маршак С.Я.
27. Математическая шкатулка. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.Е.
28. Лучшие задачи на смекалку Нестеренко Ю.В., Олехник С.Н., Потапов М.К.
29. Игры с цифрами и числами на уроках в школе и дома: Занимательная математика. Нилова Т.В.
30. Старинные занимательные задачи. Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В., Потапов М.Н.
31. Арифметические ребусы. Перельман Я.И.
32. Занимательная арифметика: Загадки и диковинки в мире чисел. Перельман Я.И.
33. Занимательная математика. Пышкало А.М., Гончарова М.А., Кочурова Е.Э.
34. Математические миниатюры: Занимательная математика для детей. Савин А.П.
35. Путешествие в историю математики, или Как люди учились считать: Книга для тех, кто учит и учится. Свечников А.А.
36. Весёлая математика для детей. Степанов В.А.
37. Весёлая математика: 1500 головоломок для математических олимпиад, уроков, досуга: 1-7 класс. Сухин И.Г.
38. 200 школьных кроссвордов: 1-2 классы. Сухин И.Г.
39. 800 новых логических и математических головоломок. Сухин И.Г.
40. 1200 головоломок с неповторяющимися цифрами для математических олимпиад, праздников и полезного досуга: 1 – 7 класс. Сухин И.Г.
41. И учёба, и игра: Математика. Тарабарина Т.И., Ёлкина Н.В.
42. Математика в сказках разных народов: Учебное пособие для 1-2 классов Тихомирова С.А.

43. Может, Нуль не виноват? Токмакова И.П.
44. Считай, смекай, отгадывай! Труднев В.П.
45. Математика для самых маленьких: В стихах. Усачёв А.А.
46. Математика: Задачи на смекалку. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В.

### **Интернет-сайты:**

1. <http://school-collection.edu.ru>- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
2. <http://fcior.edu.ru>-Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)
3. <http://www.ict.edu.ru>-Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании"
4. <http://www.school-club.ru>- Школьный клуб
5. <http://nachalka.info>- Начальная школа
6. <http://nsc.1september.ru> Материалы газеты «Начальная школа» издательства «Первое сентября»