

Рассмотрена  
на МО учителей  
начальных классов  
от «25» декабря 2020г.

Принята на НМС  
протокол № 5  
от «29» декабря 2020г.



Утверждаю  
директор МБОУ «Лицей №1»  
О.Г. Степанова  
приказ № 378  
от «29» декабря 2020г.

# Рабочая учебная программа по математике для учащихся 1-4 классов *4 часа в неделю (всего 540 ч)*

Составители:  
Злодеева Н. Н.  
учитель начальных  
классов  
МБОУ «Лицей №1»,  
Высшая квалификационная категория  
Федотова Л.В.  
учитель начальных классов  
МБОУ «Лицей №1»,  
Высшая квалификационная категория

Шадринск, 2020

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 N 1577"О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт **основного общего образования**, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897" (Зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 N 40937), Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования, требованиями Примерной основной образовательной программы ОУ.

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится по 4 ч в неделю ( всего 540 ч). Во 2, 3 и 4 классах – по 136ч.В первом классе на изучение математики отводится 4 часа в неделю, всего 132 часа (33 учебные недели). 6 часов включены в фазу совместного проектирования и планирования учебного года (фаза запуска), 120 часов составляют фазу постановки и решения системы учебных задач, 6 часов отводится на рефлексивную фазу учебного года.

На основании Примерных программ Минобрнауки РФ, содержащих требования к минимальному объему содержания образования по предметному курсу, и с учетом стандарта конкретного образовательного учреждения реализуется программа базового уровня.

*Новизна данной программы, в отличие от авторской, заключается также в том, что:*

*- уточнены и конкретизированы планируемые результаты освоения программы по математике в 1-4 классах, которые являются одним из важнейших механизмов реализации Требований к результатам освоения основных образовательных программ Федерального государственного стандарта.*

Наряду с традиционными содержательными линиями курса математики предлагаются задания из блока «Занимательные и нестандартные задачи», при решении которых осуществляется перенос знаний и умений учащихся на более высокий уровень: уровень применения в новых условиях, а также формирование положительной мотивации к учебной деятельности.

В содержание курса внесены дополнения (выделено курсивом):

**1 класс – 39 ч.**

**Числа и величины -13 ч.**

*Сложение и вычитание величин.-3ч.*

*Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин.-1ч.*

*Монеты и купюры.-1ч.*

*Римские цифры.-2ч.*

*Алфавитная нумерация. «Волшебные цифры».-1ч.*

*Числовой отрезок.-1ч.*

*Единицы счета.-3ч.*

*Натуральный ряд.-1ч.*

**Работа с текстовыми задачами -3 ч.**

*Задачи с некорректными формулировками ( лишними и неполными данными, нереальными условиями).-1ч.*

*Задачи, обратные данным-1ч.*

*Занимательные и нестандартные задачи.-1ч.*

**Пространственные отношения . Геометрические фигуры -3 ч.**

*Сравнение фигур по форме и размеру ( визуально).-2ч.*

*Части фигур.-1ч.*

**Алгебраические представления-11ч.**

Числовые и буквенные выражения.-1ч.

Равенство и неравенство.-1ч.

Уравнения-9ч.

**Математический язык и элементы логики-2ч.**

Знакомство с символами математического языка, их использование для построения математических высказываний.-1ч.

Знакомство со способом решения задач логического характера.-1ч.

**Работа с информацией и анализ данных-7 ч.**

Основные свойства предметов: цвет, форма, размер, материал, назначение, расположение, количество.-4ч.

Сравнение предметов и совокупностей предметов по свойствам.-2ч.

Поиск закономерностей размещения объектов ( чисел, фигур, символов и т.п)-1ч.

**2 класс -7ч**

**Пространственные отношения . Геометрические фигуры – 3 ч.**

Плоскость. Угол. Прямой угол .-1ч.

Луч. -1 ч.

Пересечение геометрических фигур.-1ч

**Работа с информацией и анализ данных – 4ч.**

Сети линий. Пути.-1ч.

Дерево возможностей 3 ч.

**3 класс. – 33 ч.**

**Числа и величины – 5 ч.**

Меры времени. Календарь. -1ч.

Переменная величина. -1ч.

Выражение с переменной. Значение выражения с переменной. -1ч.

Формула объема прямоугольного параллелепипеда  $V=a*b*c$ .-2ч.

**Арифметические действия. – 8 ч.**

Равенство и неравенство. -1ч.

Уравнение.-4 ч.

Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых.-3ч.

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры. - 7 ч.**

Преобразование фигур на плоскости.-1ч.

Симметрия фигур относительно прямой-4ч.

Фигуры, имеющие ось симметрии. -1ч.

Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге. -1ч.

**Математический язык и элементы логики- 13ч.**

Множество. Элемент множества. Знаки  $\in$  и  $\notin$ .-1ч.

Задание множества перечислением его элементов и свойством. -1ч.

Пустое множество и его обозначение:  $\emptyset$ . Равные множества. -1ч.

Диаграмма Эйлера — Венна.-2ч.

Подмножество. Знаки  $\subset$  и  $\supset$  .-2ч.

Пересечение множеств. Знак  $\cap$ . -1ч.

Свойства пересечения множеств. -1ч.

Объединение множеств. Знак  $\cup$ . -1ч.

Свойства объединения множеств.-3ч.

**4 класс – 96 ч.**

## **Числа и величины – 14 ч.**

*Шкалы.*-1ч.

*Числовой луч.*-1ч.

*Координатный луч.*-1ч.

*Расстояние между точками координатного луча.*1ч.

*Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.*-1ч.

*График движения.* -6ч.

*Наблюдение зависимостей между величинами и их запись на математическом языке с помощью формул, таблиц, графиков (движения).*-3ч.

## **Арифметические действия. - 49 ч.**

*Оценка и прикидка результатов арифметических действий.* -4ч.

*Доли.* -1ч.

*Сравнение долей.* -1ч.

*Нахождение доли числа и числа по доле.* -6 ч.

*Проценты.*-1 ч.

*Дроби.*-5ч.

*Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче.* - 1 ч.

*Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями.* - 1ч.

*Деление и дроби.*-1ч.

*Решение неравенства на множестве целых неотрицательных чисел.* -3ч.

*Множество решений неравенства.* -2ч.

*Строгое и нестрогое неравенства.* -1ч.

*Двойное неравенство.*-1ч.

*Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого.*-2ч.

*Нахождение процента от числа и числа по его проценту.* – 1 ч.

*Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.*-2ч.

*Правильные и неправильные дроби.*-3ч.

*Смешанные числа.* -1ч.

*Выделение целой части из неправильной дроби.*-2ч.

*Представление смешанного числа в виде неправильной дроби.* -1ч.

*Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части).* -9ч.

## **Работа с текстовыми задачами. -18 ч.**

*Задачи на одновременное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием).* – 18 ч.

## **Пространственные отношения. Геометрические фигуры. – 14 ч.**

*Непосредственное сравнение углов.*-2ч.

*Измерение углов.*-8ч.

*Единица измерения углов: угловой градус.*-3ч.

*Транспортир.* -1ч.

## **Геометрические величины. – 2 ч.**

*Оценка площади фигуры.* 1 ч.

*Площадь прямоугольного треугольника.* – 1 ч.

## **Работа с информацией и анализ данных. -1 ч.**

*Портфолио ученика.* -1ч.

*В программе содержание материала представлено двумя шрифтами:*  
прямым шрифтом передано все содержание материала, определённое Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, то есть тот образовательный минимум, который подлежит освоению каждым первоклассником, обозначены разделы, полностью обеспечивающие требования ФГОС НОО к личностным, метапредметным и предметным результатам образования по математике; *курсивом выделен материал надстандартного уровня, представленный в УМК*

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП 1 класс

В ходе освоения математического содержания обеспечиваются условия для достижения учащимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### **Формирование универсальных учебных действий:**

##### **Личностные**

##### У выпускника будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение, развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения;
- установка на здоровый образ жизни;

##### Выпускник получит возможность для формирования:

- *установки на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках;*

##### **Регулятивные**

##### У выпускника будут сформированы:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- осуществлять пошаговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи);

##### Выпускник получит возможность научиться:

- *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
- *проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;*

##### **Познавательные**

##### У выпускника будут сформированы:

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;

##### Выпускник получит возможность научиться:

- *создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;*

## **Коммуникативные**

### У выпускника будут сформированы:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач,
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;

### Выпускник получит возможность научиться:

- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

## **Предметные результаты**

### **Числа и величины, арифметические действия**

#### Выпускник научится:

- выполнять устно сложение, вычитание в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия).
- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до 100;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц,);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать величины (массу, длину), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (дециметр — сантиметр,), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.
- сравнивать величины

#### Выпускник получит возможность научиться:

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы,), объяснять свои действия.
- выполнять действия с величинами;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).
- преобразование однородных величин и арифметические действия с ними.
- выполнять действия с величинами;

### **Работа с текстовыми задачами**

#### Выпускник научится:

- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами,

- взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);
  - оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить разные способы решения задачи.
- решение нестандартных задач.

## **Пространственные отношения. Геометрические фигуры. Геометрические величины**

Выпускник научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- измерять длину отрезка
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Выпускник получит возможность научиться

- распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

## **Алгебраические представления**

Выпускник научится:

- решать простейшие уравнения и неравенства, составлять числовые и буквенные выражения, находить их значения;

Выпускник получит возможность научиться:

- овладение приобретению начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных задач;

## **Математический язык и элементы логики**

Выпускник научится:

- овладение устной и письменной математической речью, основами логического, эвристического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, счёта и измерения, прикидки и оценки,

Выпускник получит возможность научиться:

- овладению наглядного представления данных и процессов (схемы, таблицы)

## **Работа с информацией и анализ данных**

Выпускник научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;

Выпускник получит возможность научиться:

- *сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;*

### Содержание учебного предмета

**1 класс (132 часа)**

#### **Числа и величины 42 часа**

Счет предметов.

Чтение и запись чисел.

Сравнение и упорядочение чисел.

Знаки сравнения.

Измерение величин.

Единицы массы (килограмм), вместимости (литр)

*Сложение и вычитание величин.*

*Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин.*

*Монеты и купюры.*

*Римские цифры.*

*Алфавитная нумерация. «Волшебные цифры».*

*Числовой отрезок.*

*Единицы счета.*

*Натуральный ряд.*

#### **Арифметические действия 37 часов**

Сложение.

Вычитание.

Названия компонентов арифметических действий, знаки действий.

Таблица сложения.

Связь между сложением и вычитанием.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Числовое выражение.

#### **Работа с текстовыми задачами 16 часов**

Решение текстовых задач арифметическим способом.

Планирование хода решения задачи.

Представление текста задачи (таблица, схема, диаграмма и другие модели).

Задачи, содержащие отношения «больше( меньше) на...»

*Задачи с некорректными формулировками ( лишними и неполными данными, нереальными условиями).*

*Задачи, обратные данным*

*Занимательные и нестандартные задачи.*

#### **Пространственные отношения . Геометрические фигуры 13 часов**

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости ( выше- ниже, слева-справа, сверху- снизу и т.п.)

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, круг.

Использование чертежных инструментов для построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.

*Сравнение фигур по форме и размеру ( визуально).*

*Части фигур.*

**Алгебраические представления 11 часов**

*Числовые и буквенные выражения.*

*Равенство и неравенство.*

*Уравнения*

**Математический язык и элементы логики 2 часа**

*Знакомство с символами математического языка, их использование для построения математических высказываний.*

*Знакомство со способом решения задач логического характера.*

**Геометрические величины 4 часа**

*Геометрические величины и их измерение.*

*Измерение длины отрезка.*

*Единицы длины (сантиметр, дециметр)*

**Работа с информацией и анализ данных 7 часов**

*Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.-*

*Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу.*

*Чтение и заполнение таблицы.*

*Основные свойства предметов: цвет, форма, размер, материал, назначение, расположение, количество.*

*Сравнение предметов и совокупностей предметов по свойствам.*

*Поиск закономерностей размещения объектов ( чисел, фигур, символов и т.п)*

**Тематическое планирование  
1 класс (132 часа)**

| <b>№</b> | <b>Тема</b>  | <b>Кол-во часов</b> | <b>В том числе<br/>К\Р<br/>Годовая<br/>контрольная работа<br/>не позднее<br/>25 апреля</b> |
|----------|--|---------------------|--|
| 1        | Числа и величины. <b>Резерв 3</b>                  | <b>42</b>           |  |
| 2        | Арифметические действия. <b>Резерв 3</b>           | <b>37</b>           |  |
| 3        | Работа с текстовыми задачами                       | <b>16</b>           |  |
| 4        | Пространственные отношения. Геометрические фигуры. | <b>13</b>           |  |
| 5        | Алгебраические представления.                      | <b>11</b>           |  |
| 6        | Математический язык и элементы логики.             | <b>2</b>            |  |
| 7        | Геометрические величины.                           | <b>4</b>            |  |
| 8        | Работа с информацией и анализ данных.              | <b>7</b>            |  |
|          | <b>ИТОГО:</b>                                      | <b>132</b>          |  |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП 2 класс**

*Личностные результаты.*

### Выпускник научится:

- Становление основ гражданской российской идентичности, уважения к своей семье и другим людям, своему Отечеству, развитие морально-этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности.
- Целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний.
- Владение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации.
- Принятие социальной роли ученика, осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики.
- Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.
- Освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций.
- Мотивация к работе на результат, как в исполнительской, так и в творческой деятельности.
- Установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как рабочей ситуации, требующей коррекции, вера в себя.

### Выпускник получит возможность научиться:

1. *Принятие социальной роли ученика, осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики.*
2. *Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.*
3. *Установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как рабочей ситуации, требующей коррекции, вера в себя.*

### **Метапредметные результаты.**

#### Выпускник научится:

- Умение выполнять пробное учебное действие, в случае его неуспеха грамотно фиксировать своё затруднение, анализировать ситуацию, выявлять и конструктивно устранять причины затруднения.
- Освоение начальных умений проектной деятельности: постановка и сохранение целей учебной деятельности, определение наиболее эффективных способов и средств достижения результата, планирование, прогнозирование, реализация построенного проекта.
- Умение контролировать и оценивать свои учебные действия на основе выработанных критериев в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.
- Приобретение опыта использования методов решения проблем творческого и поискового характера.
- Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии.
- Способность к использованию знаково-символических средств математического языка и средств ИКТ для описания и исследования окружающего мира (для представления информации, создания моделей изучаемых объектов и процессов,

решения коммуникативных и познавательных задач и др.) и как базы компьютерной грамотности.

- Овладение различными способами поиска (в справочной литературе, образовательных интернет-ресурсах), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами, подготовки своего выступления и выступления с аудио-, видео- и графическим сопровождением.
- Формирование специфических для математики логических операций (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, аналогия, установление причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям), необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе; развитие логического, эвристического и алгоритмического мышления.
- Овладение навыками смыслового чтения текстов.
- Освоение норм коммуникативного взаимодействия в позициях «автор», «критик», «понимающий», готовность вести диалог, признавать возможность и право каждого иметь своё мнение, способность аргументировать свою точку зрения.
- Умение работать в парах и группах, договариваться о распределении функций в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; стремление не допускать конфликты, а при их возникновении готовность конструктивно их разрешать.
- Начальные представления о сущности и особенностях математического знания, истории его развития, его обобщённого характера и роли в системе знаний.
- Освоение базовых предметных и межпредметных понятий (алгоритм, множество, классификация и др.), отражающих существенные связи и отношения между объектами и процессами различных предметных областей знания.
- Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

Выпускник получит возможность научиться:

1. Умение выполнять пробное учебное действие, в случае его неуспеха грамотно фиксировать своё затруднение, анализировать ситуацию, выявлять и конструктивно устранять причины затруднения.
2. Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии.
3. Формирование специфических для математики логических операций (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, аналогия, установление причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям), необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе; развитие логического, эвристического и алгоритмического мышления.

***Предметные результаты.***

Выпускник научится:

- Освоение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
- Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.

- Овладение устной и письменной математической речью, основами логического, эвристического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, счёта и измерения, *прикидки и оценки*, наглядного представления данных и процессов (схемы, таблицы, *диаграммы, графики*), исполнения и построения алгоритмов.
- Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, составлять числовые и *буквенные выражения*, находить их значения, решать текстовые задачи, простейшие уравнения и неравенства, исполнять и строить алгоритмы, составлять и исследовать простейшие формулы, распознавать, изображать и исследовать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, *диаграммами и графиками, множествами и цепочками*, представлять, анализировать и интерпретировать данные. Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

Выпускник получит возможность научиться:

1. *Овладение устной и письменной математической речью, основами логического, эвристического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, счёта и измерения, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов (схемы, таблицы, диаграммы, графики), исполнения и построения алгоритмов.*

2. *Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, составлять числовые и буквенные выражения, находить их значения, решать текстовые задачи, простейшие уравнения и неравенства, исполнять и строить алгоритмы, составлять и исследовать простейшие формулы, распознавать, изображать и исследовать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, диаграммами и графиками, множествами и цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.*

## Содержание учебного предмета 2 класс (136 часов)

### Числа и величины 10 часов

Чтение и запись чисел от нуля до миллиона.

Классы и разряды.

Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин.

Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век).

### Арифметические действия 68 часов

Сложение, вычитание

Умножение и деление.

Названия компонентов арифметических действий, знаки действий.

Таблица сложения.

Таблица умножения.

Связь между сложением и вычитанием, умножением и делением.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Деление с остатком.

Числовое выражение.

Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок.

Нахождение значения числового выражения.

Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.

Способы проверки правильности вычислений ( алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидка результата, вычисление на калькуляторе).

### **Работа с текстовыми задачами 22 часа**

Решение текстовых задач арифметическим способом.

Задачи, содержащие отношения «больше на (в)...», «меньше на (в)...».

### **Пространственные отношения. Геометрические фигуры 10 часов**

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.

*Луч.*

*Плоскость. Угол. Прямой угол .*

*Пересечение геометрических фигур.*

### **Геометрические величины 18 часов**

Геометрические величины и их измерение.

Измерение длины отрезка.

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр).

Периметр.

Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры

Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр).

Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры.

Вычисление площади прямоугольника.

### **Работа с информацией и анализ данных 8 часов**

*Сети линий. Пути.*

*Дерево возможностей*

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу.

Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

## **Тематическое планирование 2 класс (136 ч )**

| № | Тема   | Кол-во часов | В том числе |   |
|---|--|--------------|-------------|---|
|   |  |              | ТЕМ. К/Р    | ИТОГОВЫЕ К\Р  |
| 1 | Числа и величины.                                  | 10           |             | Входная к/р, к/р за I п/г, за год и включает в себя материалы |
| 2 | Арифметические действия. Резерв 3                  | 68           | 7           |   |
| 3 | Работа с текстовыми задачами.                      | 22           | 1           |   |
| 4 | Пространственные отношения. Геометрические фигуры. | 10           |             |   |
| 5 | Геометрические величины. Резерв 3                  | 18           | 1           |   |

|   |                                       |            |          |                  |
|---|---------------------------------------|------------|----------|------------------|
| 6 | Работа с информацией и анализ данных. | 8          |          | всех<br>разделов |
|   | <b>ИТОГО:</b>                         | <b>136</b> | <b>9</b> |                  |
|   |                                       |            |          | <b>3</b>         |

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП 3 класс

### Личностные результаты

#### Выпускник научится:

способность характеризовать собственные знания по предмету, формулировать вопросы,

устанавливать: какие из предложенных математических задач могут быть им успешно решены:

познавательный интерес к математической науке.

#### Выпускник получит возможность научиться:

1. Становление основ гражданской российской идентичности, уважения к своей семье и другим людям, своему Отечеству, развитие морально-этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности.
2. Принятие социальной роли ученика, осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики.
3. Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.
4. Освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций.
5. Установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как рабочей ситуации, требующей коррекции, вера в себя.

### Метапредметные результаты

#### Выпускник научится:

способность анализировать учебную ситуацию с точки зрения математических характеристик, устанавливать количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира, определять логику решения практической и учебной задач; умение моделировать – решать учебные задачи с помощью знаков (символов), планировать, контролировать и корректировать ход решения учебной задачи.

#### Выпускник получит возможность научиться:

1. Умение выполнять пробное учебное действие, в случае его неуспеха грамотно фиксировать своё затруднение, анализировать ситуацию, выявлять и конструктивно устранять причины затруднения.
2. Освоение начальных умений проектной деятельности: постановка и сохранение целей учебной деятельности, определение наиболее эффективных способов и средств достижения результата, планирование, прогнозирование, реализация построенного проекта.

3. Умение контролировать и оценивать свои учебные действия на основе выработанных критериев в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.
4. Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии.
5. Формирование специфических для математики логических операций (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, аналогия, установление причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям), необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе; развитие логического, эвристического и алгоритмического мышления.
6. Умение работать в парах и группах, договариваться о распределении функций в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; стремление не допускать конфликты, а при их возникновении готовность конструктивно их разрешать.

### **Предметные результаты**

#### Выпускник научится:

освоенные знания о числах и величинах, арифметических действиях, текстовых задачах, геометрических фигурах; умения выбирать и использовать в ходе решения изученные алгоритмы, свойства арифметических действий, способы нахождения величин, приемы решения задач

#### Выпускник получит возможность научиться:

1. Освоение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
2. Овладение устной и письменной математической речью, основами логического, эвристического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, счёта и измерения, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов (схемы, таблицы, диаграммы, графики), исполнения и построения алгоритмов.
3. Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, составлять числовые и буквенные выражения, находить их значения, решать текстовые задачи, простейшие уравнения и неравенства, исполнять и строить алгоритмы, составлять и исследовать простейшие формулы, распознавать, изображать и исследовать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, диаграммами и графиками, множествами и цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
4. Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

### **Содержание учебного предмета**

**3 класс (136 часов)**

**Числа и величины 17 часов**

Чтение и запись чисел от нуля до миллиона.

Классы и разряды.

Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин.

Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век).

Соотношения между единицами измерения однородных величин.

Сравнение и упорядочение однородных величин.

*Меры времени. Календарь.*

*Переменная величина.*

*Выражение с переменной. Значение выражения с переменной.*

*Формула объема прямоугольного параллелепипеда  $V=a*b*c$ .*

### **Арифметические действия 30 часов**

Деление с остатком.

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидка результата, вычисление на калькуляторе).

*Равенство и неравенство.*

*Уравнение.*

*Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых.*

### **Работа с текстовыми задачами 56 часа**

Решение текстовых задач арифметическим способом.

Планирование хода решения задачи.

Зависимости между величинами, характеризующую процессы: движения, работы, купли продажи др.

Скорость, время, путь, объем работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др.

### **Пространственные отношения. Геометрические фигуры 7 часов**

*Преобразование фигур на плоскости.*

*Симметрия фигур относительно прямой*

*Фигуры, имеющие ось симметрии.*

*Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.*

### **Геометрические величины 9 часов**

Периметр.

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, деци метр, метр, километр).

Площадь геометрической фигуры.

### **Работа с информацией и анализ данных 4 часа**

Построение простейших логических выражений с помощью логических связок и слов («...и/или», «если..., то...», «верно-неверно, что...». «каждый», «все», «найдется», «не»); истинность утверждений.

### **Математический язык и элементы логики 13 часов**

Множество. Элемент множества. Знаки  $\in$  и  $\notin$ . Задание множества перечислением его элементов и свойством. Пустое множество и его обозначение:  $\emptyset$ . Равные множества. Диаграмма Эйлера — Венна.

Подмножество. Знаки  $\subset$  и  $\not\subset$ . Пересечение множеств. Знак  $\cap$ . Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Знак  $\cup$ . Свойства объединения множеств.

**Тематическое планирование  
3 класс (136 ч)**

| № | Тема   | Кол-во часов | В том числе |  |
|---|--|--------------|-------------|--|
|   |  |              | ТЕМ. К/Р    | ИТОГОВЫЕ К/Р   |
| 1 | Числа и величины.                                  | 17           | 2           | Входная к/р,<br>к/р за I п/г,<br>за год и<br>включает в<br>себя<br>материалы<br>всех<br>разделов |
| 2 | Арифметические действия. Резерв 3                  | 30           | 2           |  |
| 3 | Работа с текстовыми задачами. Резерв 3             | 56           | 4           |  |
| 4 | Пространственные отношения. Геометрические фигуры. | 7            |             |  |
| 5 | Геометрические величины.                           | 9            | 1           |  |
| 6 | Работа с информацией и анализ данных.              | 4            |             |  |
| 7 | Математический язык и элементы логики.             | 13           |             |  |
|   | <b>ИТОГО:</b>                                      | <b>136</b>   | <b>9</b>    | <b>3</b>   |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП 4 класс**

**Личностные результаты**

Выпускник научится:

готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта); способность характеризовать собственные знания по предмету, формулировать вопросы, устанавливать. Какие из предложенных математических задач могут быть им успешно решены: познавательный интерес к математической науке.

Выпускник получит возможность научиться:

1. Становление основ гражданской российской идентичности, уважения к своей семье и другим людям, своему Отечеству, развитие морально-этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности.
2. Целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний.
3. Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации.
4. Принятие социальной роли ученика, осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики.
5. Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.
6. Освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций.
7. Мотивация к работе на результат как в исполнительской, так и в творческой деятельности.

8. Установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как рабочей ситуации, требующей коррекции, вера в себя.

## **Метапредметные результаты**

### Выпускник научится:

способность анализировать учебную ситуацию с точки зрения математических характеристик, устанавливая количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира, строить алгоритм поиска необходимой информации, определять логику решения практической и учебной задач; умение моделировать – решать учебные задачи с помощью знаков (символов), планировать, контролировать и корректировать ход решения учебной задачи.

### Выпускник получит возможность научиться:

1. Умение выполнять пробное учебное действие, в случае его неуспеха грамотно фиксировать своё затруднение, анализировать ситуацию, выявлять и конструктивно устранять причины затруднения.
2. Освоение начальных умений проектной деятельности: постановка и сохранение целей учебной деятельности, определение наиболее эффективных способов и средств достижения результата, планирование, прогнозирование, реализация построенного проекта.
3. Умение контролировать и оценивать свои учебные действия на основе выработанных критериев в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.
4. Приобретение опыта использования методов решения проблем творческого и поискового характера.
5. Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии.
6. Способность к использованию знаково-символических средств математического языка и средств ИКТ для описания и исследования окружающего мира (для представления информации, создания моделей изучаемых объектов и процессов, решения коммуникативных и познавательных задач и др.) и как базы компьютерной грамотности.
7. Овладение различными способами поиска (в справочной литературе, образовательных интернет-ресурсах), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами, подготовки своего выступления и выступления с аудио-, видео- и графическим сопровождением.
8. Формирование специфических для математики логических операций (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, аналогия, установление причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям), необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе; развитие логического, эвристического и алгоритмического мышления.
9. Овладение навыками смыслового чтения текстов.
10. Освоение норм коммуникативного взаимодействия в позициях «автор», «критик», «понимающий», готовность вести диалог, признавать возможность и право каждого иметь своё мнение, способность аргументировать свою точку зрения.
11. Умение работать в парах и группах, договариваться о распределении функций в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; стремление не

допускать конфликты, а при их возникновении готовность конструктивно их разрешать.

12. Начальные представления о сущности и особенностях математического знания, истории его развития, его обобщённого характера и роли в системе знаний.

13. Освоение базовых предметных и межпредметных понятий (алгоритм, множество, классификация и др.), отражающих существенные связи и отношения между объектами и процессами различных предметных областей знания.

14. Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

## **Предметные результаты**

### Выпускник научится:

освоенные знания о числах и величинах, арифметических действиях, текстовых задачах, геометрических фигурах; умения выбирать и использовать в ходе решения изученные алгоритмы, свойства арифметических действий, способы нахождения величин, приемы решения задач; умения использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, таблицы, диаграммы для решения математических задач.

### Выпускник получит возможность научиться:

1. Освоение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

2. Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.

3. Овладение устной и письменной математической речью, основами логического, эвристического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, счёта и измерения, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов (схемы, таблицы, диаграммы, графики), исполнения и построения алгоритмов.

4. Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, составлять числовые и буквенные выражения, находить их значения, решать текстовые задачи, простейшие уравнения и неравенства, исполнять и строить алгоритмы, составлять и исследовать простейшие формулы, распознавать, изображать и исследовать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, диаграммами и графиками, множествами и цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

5. Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

6. Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности. Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере.

## **Содержание учебного предмета**

**4 класс (136 часов)**

**Числа и величины 12 часов**

Доля величины ( половина, треть , четверть, десятая, сотня, тысячная)

*Шкалы.*

*Числовой луч.*

*Координатный луч.*

*Расстояние между точками координатного луча.*

*Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.*

*График движения.*

*Наблюдение зависимостей между величинами и их запись на математическом языке с помощью формул, таблиц, графиков (движения).*

### **Арифметические действия 55 часов**

*Оценка и прикидка результатов арифметических действий.*

*Доли.*

*Сравнение долей.*

*Нахождение доли числа и числа по доле.*

*Процент.*

*Дроби.*

*Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче.*

*Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями.*

*Деление и дроби.*

*Решение неравенства на множестве целых неотрицательных чисел.*

*Множество решений неравенства.*

*Строгое и нестрогое неравенства.*

*Двойное неравенство.*

*Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого.*

*Нахождение процента от числа и числа по его проценту.*

*Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.*

*Правильные и неправильные дроби.*

*Смешанные числа.*

*Выделение целой части из неправильной дроби.*

*Представление смешанного числа в виде неправильной дроби.*

*Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части).*

*Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений ( алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидка результата, вычисление на калькуляторе).*

### **Работа с текстовыми задачами 22 часа**

*Решение текстовых задач арифметическим способом.*

*Задачи на одновременное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием).*

### **Пространственные отношения. Геометрические фигуры 14 часов**

*Непосредственное сравнение углов.*

*Измерение углов.*

*Единица измерения углов: угловой градус.*

*Транспортир.*

**Геометрические величины 15 часов**

Площадь геометрической фигуры

Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры.

*Оценка площади фигуры.*

*Площадь прямоугольного треугольника.*

**Работа с информацией и анализ данных 18 часов**

Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Чтение и заполнение таблицы.

Интерпретация данных таблицы.

Чтение столбчатой диаграммы.

*Портфолио ученика.*

**Тематическое планирование**

**4 класс (136 ч)**

| № | Тема   | Кол-во часов | В том числе |   |
|---|--|--------------|-------------|---|
|   |  |              | ТЕМ. К/Р    | ИТОГОВЫЕ К/Р  |
| 1 | Числа и величины.                                  | 12           | 1           | Входная к/р, к/р за I п/г, за год и включает в себя материалы всех разделов |
| 2 | Арифметические действия. Резерв 3                  | 55           | 4           |   |
| 3 | Работа с текстовыми задачами. Резерв 3             | 22           | 2           |   |
| 4 | Пространственные отношения. Геометрические фигуры. | 14           |             |   |
| 5 | Геометрические величины.                           | 15           | 2           |   |
| 6 | Работа с информацией и анализ данных.              | 18           |             |   |
|   | <b>ИТОГО:</b>                                      | <b>136</b>   | <b>9</b>    |   |
|   |  |              |             | <b>3</b>  |