

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 10»

Принято  
на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1  
31 августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ  
директор МОУ «СОШ № 10»  
Л.Н.Пенкина  
31 августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Математика**

(наименование)

**Начальное общее образование**

(уровень образования)

**1-4 классы**

(класс)

**4 года**

(срок реализации)

**Разработчики:**

Кожевина А.О., учитель начальных классов

Оплеснина В.С., учитель начальных классов

Ухта, 2019

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика» разработана

- в соответствии с требованиями **Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования** (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 года № 373 «Об утверждении федерального государственного стандарта начального общего образования» (с изменениями, внесенными Приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.11.2010 N 1241, от 22.09.2011 N 2357, от 18.12.2012 N 1060, от 29.12.2014 N 1643, от 18.05.2015 N 507);

- с учетом **Примерной основной образовательной программы начального общего образования**, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (Протокол заседания Федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 08.04.2015 г. № 1/15), **авторской программы** Л.Г. Петерсон (Л.Г.Петерсон, О.А.Железникова.).

Учебный предмет «Математика» представлен в предметной области «Математика и информатика» изучается на уровне начального общего образования в качестве обязательного предмета в 1 – 4 классах.

Нормативный срок реализации РПУП на уровне начального общего образования составляет 4 года. Общее количество учебных часов на изучение учебного предмета «Математика» в 1 – 4 классах составляет 540 часов.

класс	Количество недельных часов	Количество годовых часов
1	4	136
2	4	136
3	4	136
4	4	136
Итого	16	540

Основные задачи реализации содержания предметной области «Математика и информатика»:

- развитие математической речи, логического и алгоритмического мышления, воображения,
- обеспечение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### Числа и величины

Счет предметов. 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). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

#### Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением,

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, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).

#### **Работа с текстовыми задачами**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и Скорость, время, путь; объем работы, время, производительность труда; количество товара, др. его цена и стоимость и Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

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

Взаимное расположение предметов в пространстве и на пр.). плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире.

*Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.*

#### **Геометрические величины**

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см<sup>2</sup>, дм<sup>2</sup>, м<sup>2</sup>). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

#### **Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений.

Составление конечной последовательности (цепочки) преддр. метов, чисел, геометрических фигур и по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

## **1 класс**

### **Пространственные и временные представления (8 час.)**

Учебник математики. Роль математики в жизни людей и общества. Счет предметов (с использованием количественных и порядковых числительных). Сравнение групп предметов. Отношения «столько же», «больше», «меньше», «больше (меньше) на...».

Местоположение предметов, взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: выше-ниже, слева-справа, левее-правее, сверху-снизу, между, за. Направления движения: вверх, вниз, налево, направо. Временные представления: раньше, позже, сначала, потом. Проверочная работа.

#### **Нумерация (28 час.)**

Названия, обозначения, последовательность чисел. Прибавление к числу по одному и вычитание из числа по одному. Принцип построения натурального ряда чисел. Чтение, запись и сравнение чисел. Знаки «+», «-», «=». «Странички для любознательных» – задания творческого и поискового характера.

Длина. Отношения «длиннее», «короче», «одинаковые по длине».

Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч. Ломаная линия. Многоугольник.

Знаки «>», «<», «=». Понятия «равенство», «неравенство». Состав чисел от 2 до 5 из двух слагаемых.

Состав чисел от 2 до 10 из двух слагаемых. Названия, обозначение, последовательность чисел. Чтение, запись и сравнение чисел.

Проект: «Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах и поговорках».

Единица длины сантиметр. Измерение отрезков в сантиметрах. Вычерчивание отрезков заданной длины.

Понятия «увеличить на...», «уменьшить на...». «Странички для любознательных».

Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились». Проверочная работа.

### **Сложение и вычитание (56 час.)**

Конкретный смысл и названия действий *сложение и вычитание*.

Названия чисел при сложении (слагаемые, сумма). Использование этих терминов при чтении записей. Сложение и вычитание вида  $\square \pm 1$ ,  $\square \pm 2$ . Присчитывание и отсчитывание по 1, по 2.

Задача. Структура задачи (условие, вопрос). Анализ задачи. Запись решения и ответа задачи.

Задачи, раскрывающие смысл арифметических действий сложение и вычитание. Составление задач на сложение и вычитание по одному и тому же рисунку, по схематическому рисунку, по решению.

Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Повторение пройденного.

Сложение и вычитание вида  $\square \pm 3$ . Приемы вычислений.

Текстовая задача: дополнение условия недостающими данными или вопросом, решение задач.

«Странички для любознательных». Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

Проверочная работа. Анализ результатов.

Сложение и вычитание вида  $\square \pm 4$ . Решение задач на разностное сравнение чисел.

Переместительное свойство сложения. Применение переместительного свойства сложения для случаев вида  $\square \pm 5$ ,  $\square \pm 6$ ,  $\square \pm 7$ ,  $\square \pm 8$ ,  $\square \pm 9$ .

«Странички для любознательных».

Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

Связь между суммой и слагаемыми. Названия чисел при вычитании (уменьшаемое, вычитаемое, разность). Использование этих терминов при чтении записей. Вычитание в случаях вида  $6 - \square$ ,  $7 - \square$ ,  $8 - \square$ ,  $9 - \square$ ,  $10 - \square$ . Состав чисел 6, 7, 8, 9, 10.

Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания – обобщение изученного.

Подготовка к решению задач в два действия – решение цепочки задач.

Единицы массы – килограмм. Определение массы предметов с помощью весов, взвешиванием.

Единица вместимости литр.

Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

Проверочная работа. Анализ результатов.

### **Числа от 1 до 20. Нумерация (40 час.)**

Названия и последовательность чисел. Образование чисел второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Запись и чтение чисел второго десятка.

Единица длины сантиметр. Соотношение между дециметром и сантиметром.

Случаи сложения и вычитания, основанные на знаниях по нумерации:  $10 + 7$ ,  $17 - 7$ ,  $17 - 10$ .

Текстовые задачи в два действия. План решения задачи. Запись решения.

«Странички для любознательных».

Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились». Контроль и учет знаний.

*Табличное сложение*. Общий прием сложения однозначных чисел с переходом через десяток.

Рассмотрение каждого случая в порядке постепенного увеличения второго слагаемого ( $\square + 2$ ,  $\square + 3$ ,  $\square + 4$ ,  $\square + 5$ ,  $\square + 6$ ,  $\square + 7$ ,  $\square + 8$ ,  $\square + 9$ ).

Состав чисел второго десятка. Таблица сложения.

«Странички для любознательных».

Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

*Табличное вычитание*. Общие приемы вычитания с переходом через десяток:

- 1) Прием вычитания по частям ( $15-7=15-5-2$ )
  - 2) Прием, который основывается на знании состава числа и связи между суммой и слагаемыми.
- Решение текстовых задач.  
«Странички для любознательных».  
Проект: «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты»  
Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».  
Проверочная работа. Анализ результатов.  
Итоговое повторение. «Что узнали. Чему научились в 1 классе». Проверка знаний.

## 2 класс

### Числа от 1 до 100. Нумерация (16 час.)

- Повторение: числа от 1 до 20.  
Числа от 1 до 100. Счет десятками. Образование, чтение и запись чисел от 20 до 100.  
Поместное значение цифр. Однозначные и двузначные числа. Число 100.  
Замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых. Сложение и вычитание вида  $30+5$ ,  $35-5$ ,  $35-30$ .  
Единицы длины: миллиметр, метр. Таблица единиц длины.  
Рубль, копейка. Соотношения между ними.  
«Странички для любознательных» - задачи творческого и поискового характера.  
Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».  
Проверочная работа. Анализ результатов.  
**Сложение и вычитание (70 час.)**  
Числовые выражения, содержащие действия сложения и вычитания.  
Решение и составление задач, обратных заданной, решение задач на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого.  
Время. Единицы времени – час, минута. Соотношение между ними.  
Длина ломаной. Периметр многоугольника.  
Числовое выражение. Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Скобки.  
Сравнение числовых выражений.  
Применение переместительного и сочетательного свойств сложения для рационализации вычислений.  
«Странички для любознательных».  
Проект: «Математика вокруг нас. Узоры на посуде».  
Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».  
Контроль и учет знаний.  
Устные приемы сложения и вычитания вида:  $36+2$ ,  $36+20$ ,  $60+18$ ,  $36-2$ ,  $36-20$ ,  $26+4$ ,  $30-7$ ,  $60-24$ ,  $26+7$ ,  $35-8$ .  
Решение задач. Запись решения задачи в виде выражения.  
«Странички для любознательных».  
Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».  
Выражения с переменной вида  $a+12$ ,  $b+15$ ,  $48-c$ .  
Уравнение.  
Проверка сложения вычитанием. Проверка вычитания сложением и вычитанием.  
Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».  
Проверочная работа. Анализ результатов.  
Контроль и учет знаний.  
Сложение и вычитание вида  $45+23$ ,  $57-26$ .  
Угол. Виды углов (прямой, тупой, острый).  
Прямоугольник. Свойства противоположных сторон прямоугольника. Квадрат.  
Решение текстовых задач.  
Сложение и вычитание вида  $37+48$ ,  $52-24$ .  
«Странички для любознательных».  
Проект: «Оригами».

Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

Взаимная проверка знаний. Работа в паре по тесту.

### **Умножение и деление (18 час.)**

Умножение. Конкретный смысл умножения. Связь умножения со сложением. Знак действия умножения.

Названия компонентов и результата умножения.

Приемы умножения 1 и 0. Переместительное свойство умножения.

Текстовые задачи, раскрывающие смысл действия умножения. Периметр прямоугольника.

Конкретный смысл действия деление. Названия компонентов и результата деления. Задачи, раскрывающие смысл действия деление.

«Странички для любознательных». Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

Взаимная проверка знаний. Работа в паре по тесту.

### **Табличное умножение и деление (21 час.)**

Связь между компонентами и результатом умножения. Прием деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения.

Прием умножения и деления на число 10.

Задачи с величинами: цена, количество, стоимость. Задачи на нахождение третьего слагаемого.

Проверочная работа. Анализ результатов.

Умножение числа 2 и на 2. Деление на 2. Умножение числа 3 и на 3. Деление на 3.

«Странички для любознательных». Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

Проверочная работа. Анализ результатов.

Итоговое повторение «Что узнали, чему научились во 2 классе». Проверка знаний **(11 час.)**.

## **3 класс**

### **Сложение и вычитание (повторение изученного) (8 час.)**

Устные и письменные приемы сложения и вычитания. Решение уравнений с неизвестным слагаемым на основе взаимосвязи чисел при сложении. Решение уравнений с неизвестными уменьшаемым, вычитаемым на основе взаимосвязи чисел при вычитании.

Обозначение геометрических фигур буквами.

«Странички для любознательных». Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

### **Табличное умножение и деление (56 час.)**

Повторение. Связь умножения и деления; таблицы умножения и деления с числами 2 и 3; четные и нечетные числа; зависимости между величинами: цена, количество, стоимость.

Порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок.

Зависимости между пропорциональными величинами: масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов; расход ткани на один предмет, количество предметов, расход ткани на все предметы.

Текстовые задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на кратное сравнение чисел.

Задачи на нахождение четвертого пропорционального.

«Странички для любознательных». Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

Проверочная работа. Анализ результатов.

Таблицы умножения и деления с числами 4, 5, 6, 7.

Таблица Пифагора.

«Странички для любознательных». Проект «Математические сказки».

Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились». Контроль и учет знаний.

Таблица умножения и деления с числами 8 и 9. Сводная таблица умножения.

Площадь. Способы сравнения фигур по площади. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Площадь прямоугольника.

Умножение на 1 и на 0. Деление вида  $a:a$ ,  $0:a$  при  $a \neq 0$ .

Текстовые задачи в три действия.

Составление плана действий и определение наиболее эффективных способов решения задач.

Круг. Окружность (центр, радиус, диаметр). Вычерчивание окружностей с использованием циркуля.

Доли (половина, треть, четверть, десятая, сотая). Образование и сравнение долей. Задачи на нахождение доли числа и числа по его доле.

Единицы времени: год, месяц, сутки.

«Странички для любознательных». Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

Проверочная работа. Анализ результатов.

Контроль и учет знаний.

### **Внетабличное умножение и деление (27 час.)**

Приемы умножения для случаев вида  $23 \times 4$ ,  $4 \times 23$ .

Умножение суммы на число. Приемы умножения для случаев вида  $23 \times 4$ ,  $4 \times 23$ . Приемы умножения и деления для случаев вида  $20 \times 3$ ,  $3 \times 20$ ,  $60:3$ ,  $80:20$ .

Приемы деления для случаев вида:  $78:2$ ,  $69:3$ .

Деление суммы на число. Связь между числами при делении Проверка деления.

Приемы деления для случаев вида:  $87:29$ ,  $66:22$ . Проверка умножения делением.

Выражения с двумя переменными вида  $a+b$ ,  $a-b$ ,  $a \times b$ ,  $c:d$  ( $d \neq 0$ ), вычисление их значений при заданных значениях букв.

Решение уравнений на основе связи между компонентами с результатами умножения и деления Деление с остатком. Приемы нахождения частного и остатка. Проверка деления с остатком.

Решение задач на нахождение четвертого пропорционального.

«Странички для любознательных». Проект: «Задачи-расчеты».

Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

Проверочная работа. Анализ результатов.

### **Числа от 1 до 1000 (13 час.)**

Нумерация. Устная и письменная нумерация. Разряды счетных единиц.

Натуральная последовательность трехзначных чисел. Увеличение и уменьшение числа в 10 раз, в 100 раз.

Замена трехзначного числа суммой разрядных слагаемых.

Сравнение трехзначных чисел. Определение общего числа единиц (десятков, сотен) в числе.

Единицы массы: килограмм, грамм.

«Странички для любознательных». Проект: «Задачи-расчеты».

Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

Проверочная работа. Анализ результатов.

**Сложение и вычитание (10 час.)** Приемы устных вычислений в случаях, сводимых к действиям в пределах 1000 ( $900+20$ ;  $500-80$ ;  $120 \times 7$ ;  $300:6$ ; и др.).

Приемы письменных вычислений: алгоритм письменного сложения, алгоритм письменного вычитания.

Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.

«Странички для любознательных». Проект: «Задачи-расчеты».

Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

Взаимная проверка знаний. Работа в паре по тесту.

### **Умножение и деление (12 час.)**

Приемы устных вычислений. Приемы устного умножения и деления.

Виды треугольников: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный.

Прием письменного умножения и деления на однозначное число. Знакомство с калькулятором.

Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

Итоговое повторение: «Что узнали, чему научились в 3 классе (10 час.)».

Проверка знаний.

## **4 класс**

### **Повторение (13 час.)**

Нумерация. Четыре арифметических действия. Знакомство со столбчатыми диаграммами.

Чтение и составление столбчатых диаграмм.

Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

Взаимная проверка знаний. Работа в паре по тесту.

### **Числа, которые больше 1000 (11 час.)**

Нумерация. Новая счетная единица – тысяча.

Класс единиц и класс тысяч. Чтение и запись многозначных чисел. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение многозначных чисел. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100 и 1000 раз.

Выделение в числе общего количества единиц любого разряда. Класс миллионов. Класс миллиардов.

Проект: «Математика вокруг нас».

Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

**Величины (18 час.)**. Единица длины километр. Таблица единиц длины.

Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр. Таблица единиц площади. Определение площади с помощью палетки.

Масса. Единицы массы: центнер, тонна. Таблица единиц массы.

Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

Время. Единицы времени: секунда, век. Таблица единиц времени.

Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события.

### **Сложение и вычитание (11 час.)**

Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел.

Сложение и вычитание значений величин.

Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме.

«Странички для любознательных». Проект: «Задачи-расчеты».

Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

Проверочная работа. Анализ результатов.

### **Умножение и деление (71 час.)**

Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное. Умножение чисел, оканчивающихся нулями.

Алгоритм письменного деления многозначного числа на однозначное.

Решение текстовых задач.

Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

Проверочная работа. Анализ результатов.

Зависимость между величинами: скорость, время, расстояние. Скорость. Время. Расстояние.

Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием.

Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние.

Умножение числа на произведение. Устные приемы умножения вида  $18 \times 20$ ;  $25 \times 12$ .

Письменные приемы умножения на числа, оканчивающиеся нулями.

«Странички для любознательных». Проект: «Задачи-расчеты».

Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

Взаимная проверка знаний. Работа в паре по тесту.

Деление числа на произведение. Устные приемы деления для случаев вида:  $600:20$ ;  $5600:800$ .

Деление с остатком на 10, 100, 1000. Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.

Решение задач на одновременное встречное движение, на одновременное движение в противоположных направлениях.

Проект: «Математика вокруг нас».

Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

Проверочная работа. Анализ результатов.

Письменное умножение многозначного числа на двузначное и трехзначное число. Умножение числа на сумму. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное и трехзначное число.

Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям.

Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».

Контроль и учет знаний.

Алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное и трехзначное число.

Проверка умножения делением и деления умножением.

Куб. Пирамида. Шар. Распознавание и названия геометрических тел: куб, шар, пирамида.



Куб. Пирамида: вершины, грани, ребра куба (пирамиды).  
 Развертка куба (пирамиды). Изготовление моделей куба, пирамиды.  
 Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».  
 Итоговое повторение. Контроль и учет знаний (12 час.).

## Поурочно-тематическое планирование

### 1 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем.	Кол-во час.	Сам. раб	Конт р раб.	Проекты
1.	1. Свойства предметов (цвет, форма, размер, материал и др.) Сравнение предметов по свойствам. Квадрат, круг, треугольник, прямоугольник.	4		-	-
2.	2. Группы предметов или фигур: составление, выделение части, сравнение. Знаки = и =	4	2	-	.
3.	4. Связь между частью и целым. Пространственно-временные отношения: выше-ниже, спереди-сзади, слева-справа, раньше-позже и др. Счет до 10 и обратно (устно).	4	1	1	-
4.	5. Числа и цифры 1-6. Наглядные модели, состав. Сложение и вычитание в пределах 6. Равенство и неравенство чисел. Знаки < и >. Отношения: длиннее -короче, шире-уже и т.д. Отрезок. Треугольник и четырёхугольник, пятиугольник, их вершины и стороны. Числовой отрезок. Шар. Конус, цилиндр, параллелепипед, куб, пирамида.	18	3	-	-
5.	6. Число и цифра 6. Наглядные модели, состав, сравнение, сложение и вычитание в пределах 6. Точки и линии. Области и границы. Компоненты сложения и вычитания.	7	1	1	-
6.	7. Числа и цифры 7-9. Наглядные модели, состав, сравнение, сложение и вычитание в пределах 9. Выражения. Таблица сложения (треугольная). Связь между компонентами и результатами сложения и вычитания. Отрезок и его части. Ломаная линия, многоугольник.	14	4	1	
7.	8. Число и цифра 0. Сложение, вычитание и сравнение с нулём. Буквенная запись свойства нуля. Части фигур. Соотношение между целой фигурой и её частями.	5	1		
8.	9. Волшебные цифры. Римские цифры. Алфавитная нумерация. Равные фигуры.	4	1		
9.	10. Задача. Решение задач на нахождение части и целого. Взаимно обратные задачи. Задачи с некорректными формулировками. Разностное сравнение чисел. Решение задач на разностное сравнение.	12	2	1	
10.	11. Величины. Длина, масса, объём (местимость) Число как результат измерения величины. Свойства величин. Измерение длин отрезков. Построение отрезка заданной длины. Измерение массы. Измерение вместимости сосудов. Составные задачи на нахождение целого. Анализ задачи.	10	2		
11.	12. Уравнения с неизвестными слагаемым, вычитаемым, уменьшаемым, решаемые на основе взаимосвязи между частью и целым. Проверка решения. Буквенная запись общего способа решения.	10	3	1	
12.	13. Укрупнение единиц счёта. Число 10: запись, состав, сравнение, сложение и вычитание в пределах 10. Составные задачи на нахождение части. Счёт десятками. Круглые числа. Дециметр. Монеты 1к., 2к., 5к., 10к., 1р., 2р., 10р. Купюры 10р., 50р.	10	3		
13.	14. Счёт десятками и единицами. Названия, запись. Графические модели чисел до 20. Десятичный состав чисел до 20. Сравнение,	5	1	1	

	сложение и вычитание чисел в пределах 20(без перехода через десяток). Преобразование единиц длины. Решение уравнений и составных задач изученных типов на сложение, вычитание и разностное сравнение чисел в пределах 20.				
14.	15. Счёт десятками и единицами. Название, запись. Графические модели двузначных чисел от 20 до 100. Десятичный состав двузначных чисел. Сравнение, сложение и вычитание двузначных чисел. Сравнение, сложение и вычитание двузначных чисел.(без перехода через десяток)	6	2		
15.	16. Таблица сложения однозначных чисел (квадратная). Сложение и вычитание однозначных чисел ( с переходом через десяток) Усложнение структуры текстовых задач, их вариативность.Решение уравнений и составных задач в 2-3 действия на сложение. Вычитание и разностное сравнение двузначных чисел (изученные случаи)	9	3	1	
16.	Повторение, обобщение и систематизация знаний, полученных в 1 классе. Проектные работы по теме «Старинные единицы измерения длины, массы, объёма». Портфолио ученика 1 класса. Переводная и итоговая контрольные работы.	6		2	1
	Итого:	132	31	9	1

## 2 класс

№	Наименование разделов и тем.	Кол-во час.	Сам раб.	Контр раб.	Проекты
1.	1. Цепочки букв, чисел, фигур. Точка. Прямая. Пересекающиеся и непересекающиеся прямые. Построение с помощью линейки прямой, проходящей через одну, две заданные точки. Количество прямых, которые можно провести через одну, две заданные точки. Решение вычислительных примеров, задач, уравнений на повторение курса 1 класса.	4			
2.	2. Сложение и вычитание двузначных чисел, с переходом через разряд. Проверка сложения и вычитания. Систематизация приёмов сложения и вычитания, изученных в 1 классе: С помощью графических моделей, по общему правилу (эталону), по частям, по числовому отрезку, с помощью свойств сложения и вычитания. Запись сложения и вычитания в столбик. Приемы сложения и вычитания: $32+8$ , $32+28$ , $40-6$ , $40-26$ , $37+15$ , $32-15$ . Приемы устных вычислений: $73-19$ , $14+28$ , $38+25$ . Решение задач и уравнений с использованием изученных приёмов сложения и вычитания двузначных чисел.	14	5	1	
3.	3. Сотня. Счет сотнями. Запись, сравнение, сложение и вычитание круглых сотен. Купюра 100 р. Метр. Преобразование единиц длины. Счет сотнями, десятками и единицами. Название, запись и сравнение трехзначных чисел. Аналогия преобразования единиц счета и единиц длины. Приемы сложения и вычитания трехзначных чисел: $261+124$ , $372-162$ , $162+153$ , $176+145$ , $41+273+136$ , $243-114$ , $302-124$ , $200-37$ . Решение задач и уравнений с использованием сложения и вычитания трехзначных чисел. Сети линий. Пути.	18	8	1	

4.	4. Операция. Обратная операция. Программа действий. Алгоритм. Выражения. Числовые и буквенные выражения. Значение выражения (числового, буквенного). Скобки. Порядок действий в числовых и буквенных выражениях ( без скобок и со скобками). Прямая, луч, отрезок. Ломаная. Длина ломаной. Периметр. Задачи на нахождение задуманного числа. Задачи с буквенными данными.	11	5	1	
5.	5. Программа с вопросами. Виды алгоритмов. Сочетательное свойство сложения. Вычитание суммы из числа. Вычитание числа из суммы. Плоскость. Угол. прямой угол. Прямоугольник. Квадрат. Проведение подготовительной работы к изучению таблицы умножения.	9	4	-	-
6.	6. Площадь фигур. Единицы площади : квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Прямоугольный параллелепипед. Построение разверток и склеивание из них моделей прямоугольного параллелепипеда.	4	1	1	-
7.	7. Новые мерки и умножение. Смысл действия умножения. Название и связь компонентов действия умножения. Площадь прямоугольника. Переместительное свойство умножения. Умножение на 0 и на 1. Таблица умножения на 2. Задачи на смысл действия умножения и на вычисление площади фигур.	9	3	-	-
8.	8. Смысл деления. Название и связь компонентов и результатов действия деления. Взаимосвязь действий умножения и деления. Проверка умножения и деления. Задачи на смысл действия деления (на равные части и по содержанию) Деление с 0 1. Таблица деления на 2. четные и нечетные числа.	7	2	1	
9.	9. Таблица умножения и деления на 3, 4, 5. Виды углов. Задачи на вычисление площади фигур, составленных из двух прямоугольников. Уравнение вида $a \cdot x = b$ ; $a : x = b$ ; $x : a = b$ . Увеличение и уменьшение в несколько раз. Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз. Порядок действий в выражениях без скобок. Делители и кратные.	17	4	1	
10.	10. Таблица умножения и деления на 6, 7, 8, 9. Порядок действий в выражениях со скобками. Кратное сравнение чисел. задачи на кратное сравнение чисел. Окружность. Умножение и деление на 10 и на 100. вычерчивание узоров из окружностей.	13	3	1	
11.	11.Тысяча. Объем фигуры. Единицы объема: кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр, соотношения между ними. Объем прямоугольного параллелепипеда. Решение задач на нахождение объема прямоугольного параллелепипеда. Сочетательное свойство умножения. Умножение и деление круглых чисел. Умножение суммы на число и числа на сумму. Внетабличное умножение: $24 \times 6$ ; $6 \times 24$ . Решение уравнений и задач на внетабличное умножение.	9	3	1	
12.	12. Деление суммы на число. Внетабличное деление: $72 : 6$ ; $36 :$ 12. Деление с остатком, связь между компонентами. Проверка деления с остатком. Новые единицы длины: миллиметр, километр. Систематический перебор вариантов. Дерево возможностей.	11	2		

13.	13. Повторение, обобщение и систематизация знаний, полученных во 2 классе. Проектные работы по теме «Математика и окружающий мир». Переводная и итоговая контрольные работы. Портфолио ученика 2 класса.	10	-	2	2
Итого:		136	40	10	2

### 3 класс.

№ п/п	Тема урока	Кол-во час.	Сам. раб.	Контр раб.	Проекты
1.	1. Множество и его элементы. Обозначение множества. Равные множества. Число элементов множества. Пустое множество. Знак о. Диаграмма Венна. Знаки Решение вычислительных примеров, задач, уравнений на повторение курса 2 класса.	5	2		
2.	2. Подмножество. Знаки. Разбиение множества на части по свойствам (классификация). Упорядочение и систематизация информации в справочной литературе. Пересечение и объединение множеств. Знаки. Переместительное и сочетательное свойство пересечения и объединения множеств, их аналогия с переместительным и сочетательными свойствами сложения и умножения. Сложение и вычитание непересекающихся множеств, свойства и аналогия со сложением и вычитанием чисел. Запись внетабличного умножения в столбик. Задачи на приведение к единице (на четвертое пропорциональное) Решение логических задач с использованием множеств.	13	3	1	
3.	3. Выполнение проектных работ по теме «Как люди научились считать» ( «Системы счисления», «Первые цифры», «Открытие нуля», «О бесконечности натуральных чисел» и др.)	4			1
4.	4. Множество натуральных чисел. Позиционная десятичная система записи натуральных чисел. Разряды и классы. Нумерация натуральных чисел в пределах триллиона (12 разрядов), аналогия с десятичной системой мер. Запись многозначных чисел римскими цифрами. Сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел. Решение примеров, уравнений и задач на изученные способы действий с числами.	10	3	1	
5.	5. Единицы длины: мм, см, дм, м, км, соотношение между ними. Единицы массы: гр, кг, ц, т, соотношение между ними. Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин	7	2	1	
6.	6. Умножение и деление многозначного числа на однозначное. Запись деления углом. Деление углом с остатком. Деление с остатком многозначных круглых чисел. Решение задач по сумме и разности. Анализ и интерпретация данных таблицы.	15	5	1	
7.	7. Преобразование фигур. Симметрия относительно прямой. Симметричные фигуры на клетчатой бумаге. Палиндромы. Творческие работы учащихся по теме «Красота и симметрия».	4	1		
8.	8. Измерение времени. Единицы измерения времени: год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда. Часы. Определение времени	7	3		

	по часам. Названия месяцев и дней недели. Календарь. Соотношение между единицами времени. Преобразование, сравнение, сложение и вычитание единиц времени. Выполнение творческих работ по теме «Из истории календаря» («Измерение времени в древности», «Юлианский календарь», «Григорианский календарь», «Из истории российского календаря» и др.)				
9.	9.Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной. Высказывание. Верное и неверное высказывания. Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов «верно (неверно), что...», «не», «если..., то...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда».	4	1		
10.	10.Равенство и неравенство, обоснование их истинности и ложности. Уравнение. Корень уравнения. Классификация простых уравнений. Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых. Упрощение уравнений. Решение составных уравнений с комментированием по компонентам действий. Связь уравнений с решением задач.	8	2	1	
11.	11.Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S = a b$ , $P = (a+b) 2$ . Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V = a b c$ . Формула объема куба : $V = a a a$ . Формула деления с остатком : $a = b c +r$ , $r < b$ . Решение задач с использованием формул. Построение разверток куба и склеивание из них моделей.	6	2		
12.	12.Скорость, время, расстояние. Изображение движения объекта на числовом луче Наблюдение зависимостей между скоростью, временем и расстоянием и их фиксирование с помощью таблиц. Формула пути: $s = v t$ Построение формул зависимости между величинами, описывающими движение. С использованием таблиц и числового луча. Решение задач на движение с использованием формулы пути, схем и таблиц.	12	4	1	
13.	13.Умножение на двузначное число. Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению на двузначное число. Проверка решения с помощью калькулятора. Стоимость, цена, количество товара. Наблюдение зависимостей между стоимостью, ценой и количеством товара и их фиксирование с помощью таблиц. Формула стоимости : $C = a p$ . Решение задач на величины, описывающие процессы купли-продажи, с использованием формулы стоимости и таблиц.	6	2		
14.	14.Умножение на трехзначное число. Раскрытие аналогии между задачами на движение и задачами на стоимость.	3	1		
15.	15.Работа, производительность, время работы. Наблюдение зависимостей между объемом выполненной работы, производительностью и временем работы и их фиксирование с помощью таблиц. Формула работы: $A = v t$ Решение задач на величины, описывающие работу, с использованием формулы работы и таблиц.	7	1	1	
16.	16.Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению на трехзначное число. Общий случай умножения многозначных чисел. Проверка решения примеров с помощью калькулятора. Решение задач на формулы пути, стоимости, работы, раскрытие аналогии между ними. Формула произведения: $a = b c$ .	11	2	1	

	Классификация простых задач изученных типов. Общий способ анализа и решения составной задачи. Решение разнообразных составных задач всех изученных типов в 2-5 действий по общему алгоритму решения составной задачи.				
17.	17.Повторение, обобщение и систематизация знаний, полученных в 3 классе. Проектные работы по теме « Дела и мысли великих людей». Переводная и итоговая контрольные работы. Портфолио ученика 3 класса.	10		2	1
	Итого:	136	36	10	2

#### 4 класс.

№ п\п	Наименование разделов и тем.	Кол-во час.	Сам раб	Контр. раб.	Проекты
1.	1.Неравенство. Решение неравенства. Множество решений. Строгое и нестрогое неравенство. Двойное неравенство. Высказывание с союзами «и», «или». Работы с текстом. Конспектирование. Решение задач с вопросами. Решение вычислительных примеров, задач, уравнений на повторение курса 3 класса.	6	2		
2.	2.Оценка суммы, разности, произведения и частного. Зависимость между компонентами и результатами действий сложения, вычитания, умножения и деления. Прикидка результатов арифметических действий.	7	2	1	
3.	3. Деление с однозначным частным. Деление на двузначное и трехзначное число. Общий случай деления многозначных чисел. Математическое исследование. Гипотеза.	7	3		
4.	4.Оценка площади. Приближенное вычисление площади с помощью палетки. Наблюдение зависимостей между величинами, описывающими движение объекта по числовому отрезку. Их фиксация с помощью таблиц и формул.	4	1	1	
5.	5.Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Доли. Сравнение долей. Процент. Задачи на нахождение доли (процента) числа и числа по его доле (проценту). Решение старинных задач на дроби на основе графического моделирования. Выполнение проектных работ по теме «Из истории дробей». Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче.	12	4		1
6.	6.Задачи на нахождение части (процента) от числа и числа по его части (проценту). Площадь прямоугольного треугольника. Формула площади прямоугольного треугольника: $S = (a \cdot b) : 2$ . Решение задач на вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников и прямоугольных треугольников.	5	1		
7.	7.Деление и дроби. Задачи на нахождение части ( процента), которую одно число составляет от другого.	4		1	
8.	8.Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Решение задач на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Правильные и неправильные дроби.	7	2		

	Правильные и неправильные части величин. Три типа задач на части, (проценты).				
9.	9.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. Решение уравнений и текстовых задач, нахождение значений числовых и буквенных выражений на все изученные действия с числами. Частные случаи сложения и вычитания смешанных чисел. Рациональные вычисления со смешанными числами.	15	4	1	
10.	10.Шкалы. Цена деления шкалы. Определение цены деления шкалы и построение шкалы с заданной ценой деления. Числовой луч. Координатный луч. Определение координат точек и построение точек по их координатам. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу. Построение моделей движения точек на координатном луче по формулам и таблицам.	8	2		
11.	11.Одновременное равномерное движение по координатному лучу. Скорость сближения и скорость удаления двух объектов, формулы $v_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2$ и $v_{\text{уд.}} = v_1 - v_2$	6	1		
12.	12.Исследование встречного движения, движения в противоположных направлениях, вдогонку и с отставанием. Формулы расстояния $d$ между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени $t$ для движения навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием. Формула одновременного движения. Решение составных задач на все случаи одновременного равномерного движения.	13	4	1	
13.	13.Действия над составными именованными числами. Умножение и деление именованных чисел на натуральное число. Новые единицы площади: 1 кв.мм, 1 кв.см., 1 кв.м, 1 кв. км., 1 а, 1 га. Преобразование именованных чисел и действия с ними. Решение задач на действия с именованными числами.	3	1		
14.	14.Сравнение углов. Измерение углов. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира. Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Центральный угол и угол, вписанный в окружность. Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений. Круговые, столбчатые и линейные диаграммы: чтение, анализ данных, построение.	16	3	1	
15.	15.Передача изображений на плоскости. Координатный угол, начало координат, ось абсцисс, ось ординат. Определение координат точек и построение точек по их координатам. Точки на осях координат. Построение в координатной плоскости многоугольников по координатам их вершин.	8	2		
16.	16.Графики движения: изображение движения и остановки объектов, движения нескольких объектов в одном направлении и в противоположных направлениях, обозначение места встречи объектов. Чтение и интерпретация графиков движения, построение, составление рассказов.	6	1	1	
17.	17.Обобщение и систематизация знаний, полученных во 4 классе. Выполнение творческих работ «Кодирование	9		2	1

	изображения», «Самостоятельное составление и описание графиков движения». Проект «Социологический опрос» ( по заданной или самостоятельно выбранной теме). Переводная и итоговая контрольные работы. Портфолио ученика 4 класса.				
	Итого:	136	33	9	2

## ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Личностные результаты

#### **У выпускника будут сформированы:**

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к оценке своей учебной деятельности;
- основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;
- ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;
- развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения; понимание чувств других людей и сопереживание им;
- установка на здоровый образ жизни;
- основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

#### ***Выпускник получит возможность для формирования:***

- *внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебнопознавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;*
- *выраженной устойчивой учебнопознавательной мотивации учения;*
- *устойчивого учебнопознавательного интереса к новым общим способам решения задач;*
- *адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*
- *положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;*



- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций партнёров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- установки на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;
- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь другим и обеспечение их благополучия.

### **Метапредметные результаты**

**«Математика»** обеспечивает формирование познавательных, коммуникативных и регулятивных действий. Работа с текстом открывает возможности для формирования логических действий анализа, сравнения, установления причинно-следственных связей. Ориентация в морфологической и синтаксической структуре языка и усвоение правил строения слова и предложения, графической формы букв обеспечивают развитие знаково-символических действий – замещения (например, звука буквой), моделирования (например, состава слова путем составления схемы) и преобразования модели (видоизменения слова). Изучение русского языка создает условия для формирования языкового чутья как результата ориентировки ребенка в грамматической и синтаксической структуре родного языка и обеспечивает успешное развитие адекватных возрасту форм и функций речи, включая обобщающую и планирующую функции.

#### ***Регулятивные***

##### **Выпускник научится:**

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

##### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

### ***Познавательные***

#### **Выпускник научится:**

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаковосимволические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинноследственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приёмов решения задач.

#### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;

- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

### **Коммуникативные**

#### **Выпускник научится:**

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе, средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.

## **Чтение. Работа с текстом (метапредметные результаты)**

В результате изучения всех без исключения учебных предметов на уровне начального общего образования выпускники приобретут первичные навыки работы с содержащейся в текстах информацией в процессе чтения соответствующих возрасту литературных, учебных, научно-познавательных текстов, инструкций. Выпускники научатся осознанно читать тексты с целью удовлетворения познавательного интереса, освоения и использования информации. Выпускники овладеют элементарными навыками чтения информации, представленной в наглядно-символической форме, приобретут опыт работы с текстами, содержащими рисунки, таблицы, диаграммы, схемы.

У выпускников будут развиты такие читательские действия, как поиск информации, выделение нужной для решения практической или учебной задачи информации, систематизация, сопоставление, анализ и обобщение имеющихся в тексте идей и информации, интерпретация и преобразование этих идей и информации. Учащиеся смогут использовать полученную из разного вида текстов информацию для установления несложных причинно-следственных связей и зависимостей, объяснения, обоснования утверждений, а также принятия решений в простых учебных и практических ситуациях.

### ***Выпускники получают возможность научиться***

- *самостоятельно организовывать поиск информации.*
- *Они приобретут первичный опыт критического отношения к получаемой информации, сопоставления её с информацией из других источников и имеющимся жизненным опытом.*

### **Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного**

#### **Выпускник научится:**

- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- определять тему и главную мысль текста;
- делить тексты на смысловые части, составлять план текста;
- вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию;
- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя два-три существенных признака;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (например, выделять общий признак группы элементов, характеризовать явление по его описанию; находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведённое утверждение);
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- понимать текст, не только опираясь на содержащуюся в нём информацию, но и обращая внимание на жанр, структуру, выразительные средства текста;
- использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;
- ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

#### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- *использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;*
- *работать с несколькими источниками информации;*
- *сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.*

## **Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации**

### **Выпускник научится:**

- пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно;
- соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не высказанные в тексте напрямую;
- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
- сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;
- составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.

### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- *делать выписки из прочитанных текстов с учётом цели их дальнейшего использования;*
- *составлять небольшие письменные аннотации к тексту, отзывы о прочитанном.*

## **Работа с текстом: оценка информации**

### **Выпускник научится:**

- высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте;
- оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста; определять место и роль иллюстративного ряда в тексте;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.

### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- *сопоставлять различные точки зрения;*
- *соотносить позицию автора с собственной точкой зрения;*
- *в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.*

## **Формирование ИКТ-компетентности учащихся (метапредметные результаты)**

### **Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером**

#### **Выпускник научится:**

- использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приёмы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (мини-зарядку);
- организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

### **Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных**

#### **Выпускник научится:**

- вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото- и видеокамеры, микрофона и т. д.), сохранять полученную информацию;

- владеть компьютерным письмом на русском языке; набирать текст на родном языке; набирать текст на иностранном языке, использовать экранный перевод отдельных слов;
- рисовать изображения на графическом планшете;
- сканировать рисунки и тексты.

#### **Выпускник получит возможность научиться**

- *использовать программу распознавания сканированного текста на русском языке.*

### **Обработка и поиск информации**

#### **Выпускник научится:**

- подбирать оптимальный по содержанию, эстетическим параметрам и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители (флэш-карты);
- описывать по определённому алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нём, используя инструменты ИКТ;
- собирать числовые данные в естественно-научных наблюдениях и экспериментах, используя цифровые датчики, камеру, микрофон и другие средства ИКТ, а также в ходе опроса людей;
- редактировать тексты, последовательности изображений, слайды в соответствии с коммуникативной или учебной задачей, включая редактирование текста, цепочек изображений, видео- и аудиозаписей, фотоизображений;
- пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, следовать основным правилам оформления текста; использовать полуавтоматический орфографический контроль; использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида; следовать основным правилам оформления текста;
- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);
- заполнять учебные базы данных.

#### **Выпускник получит возможность научиться**

- *грамотно формулировать запросы при поиске в Интернете и базах данных,*
- *оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию;*
- *критически относиться к информации и к выбору источника информации.*

### **Создание, представление и передача сообщений**

#### **Выпускник научится:**

- создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ: редактировать, оформлять и сохранять их;
- создавать сообщения в виде аудио- и видеофрагментов или цепочки экранов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста;
- готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации;
- создавать диаграммы, планы территории и пр.;
- создавать изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация);
- размещать сообщение в информационной образовательной среде образовательного учреждения;

- пользоваться основными средствами телекоммуникации; участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде, фиксировать ход и результаты общения на экране и в файлах.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *-представлять данные;*
- *- создавать музыкальные произведения с использованием компьютера и музыкальной клавиатуры, в том числе из готовых музыкальных фрагментов и «музыкальных петель».*

### **Планирование деятельности, управление и организация**

**Выпускник научится:**

- создавать движущиеся модели и управлять ими в компьютерно управляемых средах;
- определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий, строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения;
- планировать несложные исследования объектов и процессов внешнего мира.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *проектировать несложные объекты и процессы реального мира, своей собственной деятельности и деятельности группы;*
- *моделировать объекты и процессы реального мира.*

### **Предметные**

В результате изучения курса математики и информатики учащиеся на уровне начального общего образования:

- научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
- овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;
- научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;
- получают представление о числе как результате счёта и измерения, о десятичном принципе записи чисел; научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами; находить неизвестный компонент арифметического действия; составлять числовое выражение и находить его значение; накопят опыт решения текстовых задач;
- познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей;
- приобретут в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных; смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы;
- приобретут первоначальные представления о компьютерной грамотности.

**Выпускник научится:**

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно

выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);

- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- читать и записывать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; год — месяц — неделя — сутки — час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- *выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.*

### ***Арифметические действия***

**Выпускник научится:**

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям 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, со скобками и без скобок).

***Выпускник получит возможность научиться:***

- *выполнять действия с величинами;*
- *использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;*
- *проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).*

### ***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);
- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- *решать задачи в 3—4 действия;*
- *находить разные способы решения задачи.*

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

**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;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

*Выпускник получит возможность научиться распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.*

### ***Геометрические величины***

**Выпускник научится:**

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

*Выпускник получит возможность научиться вычислять периметр и площадь различных фигур прямоугольной формы.*

### ***Работа с информацией***

**Выпускник научится:**

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- *читать несложные готовые круговые диаграммы;*
- *достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;*
- *сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;*
- *понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);*
- *составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;*
- *распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);*
- *планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;*
- *интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).*

### ***Практика работы на компьютере***

**Выпускник научится:**

- выполнять на основе знакомства с персональным компьютером как техническим средством, его основными устройствами и их назначением базовые действия с компьютерами другими средствами ИКТ, используя безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приёмы работы; выполнять компенсирующие физические упражнения (минизарядку);

- пользоваться компьютером для поиска и воспроизведения необходимой информации;
- пользоваться компьютером для решения доступных учебных задач с простыми информационными объектами (текстом, рисунками, доступными электронными ресурсами).

***Выпускник получит возможность научиться:***

- *пользоваться доступными приёмами работы с готовой текстовой, визуальной, звуковой информацией в сети Интернет, а также познакомиться с доступными способами её получения, хранения, переработки*