

Приложение
к Основной образовательной программе начального
общего образования МБОУ СОШ № 25» (новая редакция)
Приказ от 31.08.2017 г. № 334

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Математика»
для 1-4 классов
система Л.В. Занкова

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания чувств других людей и сопереживания им;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.
- формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметные результаты:

- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать средства ее осуществления;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуации неуспеха;
- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- формирование умения использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- формирование умения активно использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- Формирование умения использовать различные способы поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета «Математика»; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;
- овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанного построения речевого высказывания в соответствии с задачами коммуникации и составления текстов в устной и письменной формах;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

- готовность слушать собеседника и вести диалог; признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- готовность конструктивно решать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;
- овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета.

Предметные результаты:

- умение использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, объяснения процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
- приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями; решать текстовые задачи; действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры; работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями; представлять, анализировать и интерпретировать данные;
- приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности;
- овладение действием моделирования при решении текстовых задач.

Первый класс

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Стартовая работа

Введение в математику: сравнение предметов, формирование пространственных отношений (в течение первой учебной четверти)

Выделение различных признаков сравнения объектов (цвет, размер, форма, ориентация на плоскости или в пространстве и т.д.).

Преобразование заданных объектов по одному или нескольким признакам.

Рассмотрение различных параметров сравнения объектов (высокий-низкий, выше-ниже, широкий-узкий, шире-уже, далекий-близкий, дальше-ближе, тяжелый-легкий, тяжелее-легче и т.д.).

Относительность проводимых сравнений.

Числа

Однозначные числа

Сравнение количества предметов в группах.

Рассмотрение параметров абсолютного (много-мало) и относительного (больше-меньше) сравнения.

Число как инвариантная характеристика количества элементов группы. Счет предметов. Цифры как знаки, используемые для записи чисел.

Установление отношений «больше», «меньше», «равно» между числами. Знаки, используемые для обозначения этих отношений ($>$, $<$, $=$).

Упорядочивание и его многовариантность. Знакомство с простейшими способами упорядочивания в математике: расположение в порядке возрастания или в порядке убывания.

Знакомство с натуральным рядом чисел в пределах однозначных чисел. Основные свойства натурального ряда.

Число «нуль», его запись и место среди других однозначных чисел.

Двузначные числа

Десяток как новая единица счета. Счет десятками в пределах двузначных чисел.

Чтение и запись двузначных чисел первых четырех десятков. Сравнение изученных чисел. Устная и письменная нумерация в пределах изученных чисел.

Арифметические действия

Представление о действии сложения. Знак сложения ($+$). Термины: сумма, значение суммы, слагаемые.

Выполнение сложения различными способами: пересчитыванием, присчитыванием, движением по натуральному ряду.

Состав чисел первого и второго десятков (рассмотрение случаев получения чисел из двух и большего количества слагаемых). Составление таблицы сложения на основе получения чисел с помощью двух однозначных натуральных слагаемых.

Переместительное свойство сложения. Сокращение таблицы сложения на основе использования этого свойства. Сокращение таблицы сложения на основе расположения чисел в натуральном ряду.

Сложение с нулем.

Представление о действии вычитания. Знак вычитания ($-$). Термины, связанные с вычитанием: разность, значение разности, уменьшаемое, вычитаемое.

Выполнение вычитания различными способами: пересчитыванием остатка, отсчитыванием по единице, движением по натуральному ряду.

Связь между действиями сложения и вычитания. Использование таблицы сложения для выполнения вычитания на основе этой связи. Нахождение неизвестных компонентов сложения или вычитания.

Вычитание нуля из натурального числа.

Знакомство с сочетательным свойством сложения.

Сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах двух десятков. Рассмотрение различных способов выполнения этих операций. Использование таблицы сложения как основного способа их выполнения.

Понятие выражения. Нахождение значения выражения. Скобки. Порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок.

Использование свойств арифметических действий для рационализации вычислений.

Числовые равенства и неравенства. Верные и неверные равенства и неравенства.

Работа с текстовыми задачами

Составление рассказов математического содержания по рисунку.

Упорядочивание нескольких данных рисунков и создание по ним сюжета, включающего математические отношения.

Дополнение нескольких связанных между собой рисунков недостающим для завершения предложенного сюжета.

Текстовая арифметическая задача как особый вид математического задания. Отличие задачи от математического рассказа. Решение простых задач на сложение и вычитание, в том числе задач, содержащих отношения «больше на . . .», «меньше на . . .». Запись задачи в виде схемы. Составление, дополнение, изменение текстов задач по рисункам, схемам, незавершенным текстам, выполненным решениям.

Пространственные отношения

Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости: «слева», «справа», «вверху», «внизу», «над», «под», «перед», «за», «посередине», «между», а также их сочетания (например, «вверху слева» и т.д.). Осознание относительности расположения предметов в зависимости от положения наблюдателя.

Линии и точки. Их взаимное расположение.

Прямая. Луч. Отрезок. Ломаная.

Сходство и различие между прямой, лучом и отрезком. Построение прямых, лучей и отрезков с помощью чертежной линейки (без делений). Обозначение прямых, лучей и отрезков буквами латинского алфавита.

Взаимное расположение на плоскости прямых, лучей и отрезков. Пересекающиеся и непересекающиеся прямые, лучи и отрезки.

Первое представление об угле как о фигуре, образованной двумя лучами, выходящими из одной точки. Знак, обозначающий угол при письме.

Прямой, острый и тупой углы. Установление вида угла с помощью угольника.

Построение углов. Их обозначение буквами латинского алфавита.

Замкнутые и незамкнутые линии. Взаимное расположение различных линий с точками, прямыми, лучами и отрезками. Первое представление о многоугольнике. Классификация многоугольников по числу углов. Простейший многоугольник - треугольник. Выделение среди четырехугольников прямоугольника, среди прямоугольников - квадрата.

Уточнение геометрической терминологии, знакомой из дошкольного периода.

Сравнение пространственных предметов по форме. Выделение предметов, похожих на куб, шар.

Геометрические величины

Длина отрезка. Сравнение длин отрезков или их моделей визуально или практически (приложением, наложением).

Понятие мерки. Сравнение длин отрезков с помощью произвольно выбранных мерок.

Числовое выражение длины отрезка в зависимости от выбранной мерки.

Знакомство с общепринятыми единицами измерения длины: сантиметром (см), дециметром (дм) и метром (м).

Соотношения: $10 \text{ см} = 1 \text{ дм}$, $10 \text{ дм} = 1 \text{ м}$.

Знакомство с инструментами для измерения длины: измерительной линейкой, складным метром, рулеткой и др.

Измерение длины отрезков с помощью одной или двух общепринятых единиц измерения длины (например, 16 см и $1 \text{ дм } 6 \text{ см}$).

Построение отрезков заданной длины с помощью измерительной линейки.

Работа с информацией

Упорядочивание по времени («раньше», «позже») на основе информации, полученной по рисункам.

Установление закономерности и продолжение ряда объектов в соответствии с установленной закономерностью.

Изменение объекта в соответствии с информацией, содержащейся в схеме.

Выполнение действий в указанной последовательности (простейшая инструкция).

Установление истинности утверждений. Понимание текстов с использованием логических связок и слов «и», «или», «не», «каждый», «все», «некоторые».

Знакомство с простейшими столбчатыми диаграммами, таблицами, схемами. Их чтение. Заполнение готовой таблицы (запись недостающих данных в ячейки).

Первоначальные представления о компьютерной грамотности

Персональный компьютер и его использование. Что умеют компьютеры. Компьютер как техническое устройство для работы с информацией. Правила безопасной работы на компьютере. Работа с мышью. Работа на клавиатуре. Развивающие игры.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

№	ТЕМА	количество часов по теме
1	Стартовая работа.	1
2	Зачем людям математика. Модуль.	1
3	Сравнение предметов Модуль.	1
4	Сравнение предметов по форме. Модуль.	1
5	Сравнение предметов по размеру. Порядковый счёт предметов. Модуль.	1
6	Сравнение предметов по расположению в пространстве. Модуль.	1
7	Сравнение предметов.	1
8	Знакомство с линиями и точкой.	1
9	Взаимное расположение линий и точек.	1
10	Сравнение предметов и множеств.	1
11	Знакомство с понятием «знак». Виды знаков.	1
12	Понятия «число», «цифра».	1
13	Число один и цифра 1.	1
14	Число один и цифра 1.	1
15	Число четыре и цифра 4.	1
16	Число шесть и цифра 6.	1
17	Число шесть и цифра 6.	1
18	Первое понятие о равенстве.	1
19	Число девять и цифра 9.	1
20	Первое понятие о неравенстве.	1
21	Знакомство со знаками сравнения. Равенства и неравенства.	1
22	Число пять и цифра 5.	1
23	Число три и цифра 3.	1
24	Число три и цифра 3.	1
25	Прямая	1
26	Число два и цифра 2.	1
27	Число семь и цифра 7.	1
28	Проведение линий через точку.	1
29	Число восемь и цифра 8.	1
30	Знакомство с понятием «луч»	1
31	Знакомство с понятием «отрезок»	1
32	Знакомство с понятием «ломаная»	1
33	Элементы ломаной. Обозначение буквами.	1
34	Элементы ломаной. Обозначение буквами.	1
35	Знакомство с терминами «порядок увеличения (уменьшения)»	1
36	Обобщающий урок «Математический калейдоскоп»	1
37	Знакомство с понятием «натуральные числа»	1
38	Упорядочивание чисел	1
39	Натуральные числа	1
40	Натуральный ряд чисел.	1
41	Свойство упорядоченности и бесконечности числового ряда.	1
42	Знакомство с числом ноль и цифрой 0.	1
43	Сложение как объединение множеств.	1
44	Знакомство со сложением чисел.	1
45	Знак сложения (+) плюс.	1
46	Сумма чисел.	1

47	Сумма чисел.	1
48	Слагаемые.	1
49	Состав числа 7.	1
50	Состав числа 8.	1
51	Состав числа 9.	1
52	Пересчёт и присчитывание.	1
53	Сложение с помощью натурального ряда чисел.	1
54	Прибавление чисел 1 и 2.	1
55	Замкнутые и незамкнутые линии.	1
56	Замкнутые и незамкнутые ломаные.	1
57	Знакомство с действием вычитания. Знак вычитания (-) минус.	1
58	Сложение и вычитание. Пересекающиеся линии.	1
59	Знакомство с компонентами вычитания.	1
60	Вычитание единицы.	1
61	Вычитание.	1
62	Повторение.	1
63	Повторение.	1
64	Повторение.	1
65	Повторение.	1
66	Повторение.	1
67	Сложение и вычитание с числом 0.	1
68	Знакомство с таблицей сложения.	1
69	Знакомство с таблицей сложения.	1
70	Переместительный закон сложения.	1
71	Переместительный закон сложения.	1
72	Прямоугольник. Взаимосвязь сложения и вычитания.	1
73	Преобразование таблицы сложения.	1
74	Преобразование таблицы сложения.	1
75	Приёмы запоминания таблицы сложения.	1
76	Выражение. Значение числового выражения.	1
77	Разностное сравнение.	1
78	Меры длины. Сантиметр.	1
79	Сантиметр.	1
80	Измерение отрезков.	1
81	Измерение отрезков.	1
82	Подготовка к введению понятия «задача».	1
83	Понятие «задача».	1
84	Выбор задачи из текстов.	1
85	Верные и неверные равенства.	1
86	Задачи на нахождение суммы.	1
87	Задачи на нахождение остатка.	1
88	Алгоритм решения простых задач.	1
89	Задачи на увеличение числа на несколько единиц.	1
90	Преобразование задач.	1
91	Знакомство с составными выражениями.	1
92	Буквы латинского алфавита.	1
93	Обобщающий урок. Математический лабиринт.	1
94	Угол.	1
95	Виды углов.	1
96	Знакомство с угольником.	1
97	Многоугольники. Нахождение неизвестного слагаемого.	1
98	Знакомство с числом 10.	1
99	Состав числа 10	1

100	Десяток	1
101	Название круглых десятков.	1
102	Дециметр. Метр	1
103	Числа 11 и 12.	1
104	Числа второго десятка.	1
105	Состав чисел второго десятка.	1
106	Сложение и вычитание чисел второго десятка.	1
107	Сложение и вычитание чисел второго десятка.	1
108	Выражения со скобками.	1
109	Порядок действий в выражениях без скобок.	1
110	Сложение нескольких чисел.	1
111	Вычитание суммы из числа.	1
112	Обобщение. Математический калейдоскоп.	1
113	Состав числа 10 (повторение).	1
114	Состав числа 10 (повторение).	1
115	Приём сложения чисел с переходом через десяток.	1
116	Приём сложения чисел с переходом через десяток.	1
117	Приём сложения чисел с переходом через десяток.	1
118	Приём сложения чисел с переходом через десяток.	1
119	Приём вычитания числа по частям.	1
120	Приём вычитания числа по частям.	1
121	Приём вычитания числа по частям.	1
122	Числа третьего десятка.	1
123	Числа третьего десятка.	1
124	Сложение и вычитание в третьем десятке.	3
125		
126		
127	Числа четвёртого десятка.	1
128	Итоговая комплексная работа.	1
129	Анализ итоговой комплексной работы.	1
130	Персональный компьютер и его использование. Что умеют компьютеры. Правила безопасной работы на компьютере.	1
131	Компьютер как техническое устройство для работы с информацией. Работа с мышью. Работа на клавиатуре. Развивающие игры.	1
132	Развивающие игры.	1
	ВСЕГО:	132

Второй класс **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Стартовая работа

Стартовая работа. Разбор результатов стартовой работы

Числа и величины

Двузначные числа

Завершение изучения устной и письменной нумерации двузначных чисел. Формирование представления о закономерностях образования количественных числительных, обозначающих многозначные числа.

Знакомство с понятием разряда. Разряд единиц и разряд десятков, их место в записи чисел.

Сравнение изученных чисел. Первое представление об алгоритме сравнения натуральных чисел.

Представление двузначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Трехзначные числа

Образование новой единицы счета - сотни. Различные способы образования сотни при использовании разных единиц счета.

Счет сотнями в пределах трехзначных чисел. Чтение и запись сотен. Разряд сотен.

Чтение и запись трехзначных чисел. Устная и письменная нумерация изученных чисел.

Общий принцип образования количественных числительных на основе наблюдения за образованием названий двузначных и трехзначных чисел.

Представление трехзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение трехзначных чисел.

Римская письменная нумерация

Знакомство с цифрами римской нумерации: I, V, X. Значения этих цифр.

Правила образования чисел при повторении одной и той же цифры, при различном расположении цифр.

Переход от записи числа арабскими цифрами к их записи римскими цифрами и обратно.

Сравнение римской письменной нумерации с десятичной позиционной системой записи. Выявление преимуществ позиционной системы.

Знакомство с алфавитными системами письменной нумерации (например, древнерусской). Сравнение такой системы с современной и римской системами нумерации.

Величины

Знакомство с понятием массы. Сравнение массы предметов без ее измерения.

Использование произвольных мерок для определения массы.

Общепринятая мера массы - килограмм.

Весы как прибор для измерения массы. Их разнообразие.

Понятие о вместимости. Установление вместимости с помощью произвольных мерок.

Общепринятая единица измерения вместимости - литр.

Понятие о времени. Происхождение таких единиц измерения времени, как сутки и год.

Единицы измерения времени - минута, час.

Соотношения: 1 сутки = 24 часа, 1 час = 60 минут.

Прибор для измерения времени - часы. Многообразие часов.

Различные способы называния одного и того же времени (например, 9 часов 15 минут, 15 минут десятого и четверть десятого, 7 часов вечера и 19 часов и т.д.).

Единица измерения времени - неделя.

Соотношение: 1 неделя = 7 суток.

Знакомство с календарем. Изменяющиеся единицы измерения времени - месяц, год.

Арифметические действия

Сложение и вычитание

Сочетательное свойство сложения и его использование при сложении двузначных чисел.

Знакомство со свойствами вычитания: вычитание числа из суммы, суммы из числа и суммы из суммы.

Сложение и вычитание двузначных чисел. Знакомство с основными положениями алгоритмов выполнения этих операций: поразрядность их выполнения, использование таблицы сложения при выполнении действий в любом разряде.

Письменное сложение и вычитание двузначных чисел: подробная запись этих операций, постепенное сокращение записи, выполнение действий столбиком.

Выделение и сравнение частных случаев сложения и вычитания двузначных чисел. Установление иерархии трудности этих случаев.

Изменение значений сумм и разностей при изменении одного или двух компонентов.

Умножение и деление

Понятие об умножении как действии, заменяющем сложение одинаковых слагаемых. Знак умножения (\bullet).

Термины, связанные с действием умножения: произведение, значение произведения, множители. Смысловое содержание каждого множителя с точки зрения связи этого действия со сложением.

Составление таблицы умножения.

Переместительное свойство умножения и его использование для сокращения таблицы умножения.

Особые случаи умножения. Математический смысл умножения числа на единицу и на нуль.

Деление как действие, обратное умножению. Знак деления (:).

Термины, связанные с действием деления: частное, значение частного, делимое, делитель.

Использование таблицы умножения для выполнения табличных случаев деления.

Особые случаи деления - деление на единицу и деление нуля на натуральное число. Невозможность деления на нуль.

Умножение и деление как операции увеличения и уменьшения числа в несколько раз.

Сложные выражения

Классификация выражений, содержащих более одного действия.

Порядок выполнения действий в выражениях без скобок, содержащих более одного действия одной ступени.

Порядок выполнения действий в выражениях без скобок, содержащих действия разных ступеней.

Порядок выполнения действий в выражениях со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней.

Элементы алгебры

Понятие об уравнении как особом виде равенств. Первое представление о решении уравнения.

Корень уравнения.

Нахождение неизвестных компонентов действия (сложения, вычитания, умножения и деления) различными способами (подбором, движением по натуральному ряду, с помощью таблиц сложения и вычитания, на основе связи между действиями).

Знакомство с обобщенной буквенной записью изученных свойств действий.

Работа с текстовыми задачами

(в течение учебного года)

Отличительные признаки задачи.

Выявление обязательных компонентов задачи: условия и вопроса, данных и искомого (искомых). Установление связей между ними.

Преобразование текстов, не являющихся задачей, в задачу.

Знакомство с различными способами формулировки задач (взаимное расположение условия и вопроса, формулировка вопроса вопросительным или побудительным предложением).

Простые и составные задачи. Решение задач, содержащих отношения «больше в ...», «меньше в ...»; задач на расчет стоимости (цена, количество, стоимость); задач на нахождение промежутка времени (начало, конец, продолжительность события). Преобразование составной задачи в простую и простой в составную с помощью изменения вопроса или условия.

Поиск способа решения задачи с помощью рассуждений от вопроса. Составление логических схем рассуждений.

Обратные задачи: понятие об обратных задачах, их сравнение, установление взаимосвязи между обратными задачами, составление задач, обратных данной. Зависимость между количеством данных задачи и количеством обратных к ней задач.

Краткая запись задачи: сокращение ее текста с точки зрения сохранения ее математического смысла.

Использование условных знаков в краткой записи задачи.

Пространственные отношения.

Геометрические фигуры

Классификация треугольников по углам: остроугольные, прямоугольные, тупоугольные.

Классификация треугольников по соотношению сторон: разносторонние, равнобедренные и равносторонние.

Многоугольники с равными сторонами.

Пространственные тела: цилиндр, конус, призма, пирамида. Установление сходств и различий между телами разных наименований и одного наименования.

Знакомство с терминами: грань, основание, ребро, вершина пространственного тела.

Геометрические величины

Нахождение длины незамкнутой ломаной линии.

Понятие о периметре. Нахождение периметра произвольного многоугольника.

Нахождение периметров многоугольников с равными сторонами разными способами.

Работа с информацией

Получение информации о предметах по рисунку (масса, время, вместимость и т.д.), в ходе практической работы. Упорядочивание полученной информации.

Построение простейших выражений с помощью логической связки «если ... , то ...». Проверка истинности утверждений в форме «верно ли, что ... , верно/неверно, что ...».

Проверка правильности готового алгоритма.

Понимание и интерпретация таблицы, схемы, столбчатой и линейной диаграммы.

Заполнение готовой таблицы (запись недостающих данных в ячейки). Самостоятельное составление простейшей таблицы на основе анализа данной информации.

Чтение и дополнение столбчатой диаграммы с неполной шкалой, линейной диаграммы.

Первоначальные представления о компьютерной грамотности

Правила безопасной работы на компьютере. Человек и информация. Какая бывает информация.

Источники информации. Приемники информации. Компьютер и его части. Текстовые данные.

Документ и его создание. Электронный документ и файл. Поиск документа. Создание текстового документа.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№	ТЕМА	количество часов по теме
1	Стартовая работа.	1
2	Масса как новый признак сравнения объектов. Сравнение признаков предметов	1
3	Весы как прибор для измерения массы. Их разнообразие. Сравнение массы объектов при помощи двухчашечных весов	1
4	Сравнение массы объектов при помощи двухчашечных весов без гирь.	1
5	Числа пятого десятка	1
6	Измерение и сравнение массы объектов при помощи двухчашечных весов и произвольных мерок.	1
7	Числа шестого десятка.	1
8	Порядок выполнения сложения трех слагаемых.	1
9	Разряд единиц и разряд десятков.	1
10	Разряд единиц и разряд десятков.	1
11	Общепринятая мера массы – килограмм. Измерение массы при помощи килограмма.	1
12	Решение уравнений на нахождение уменьшаемого.	1
13	Определение массы предметов в килограммах. Взвешивание на двухчашечных и пружинных весах. Разностное сравнение чисел.	1
14	Числа шестого и седьмого десятка.	1
15	Определение массы в килограммах.	1
16,17	Решение уравнений. Корень уравнения.	4

18,19		
20	Определение массы в килограммах.	1
21	Числа седьмого и восьмого десятка.	1
22	Обобщение знаний по теме «Масса и её измерение».	1
23	Проверочная работа по теме «Масса и её измерение».	1
24	Работа над ошибками. Закрепление по теме «Масса и её измерение»	1
25,26 27	Знакомство с задачей как особым видом задания.	3
28,29 30	Выделение признака задачи.	3
31	Разрядные слагаемые.	1
32	Классификация треугольников по углам: прямоугольный треугольник.	1
33	Вместимость как признак сравнения объектов.	1
34	Разбиение текста задачи на две части. Числа девятого десятка.	1
35	Классификация треугольников по углам: тупоугольный треугольник.	1
36	Общепринятая мера вместимости – литр.	1
37	Разбиение задачи на условие и вопрос.	1
38,39	Обобщение знаний по теме «Что такое задача».	2
40	Контрольная работа по теме «Что такое задача».	1
41	Работа над ошибками. Закрепление по теме «Что такое задача?»	1
42	Знакомство со сложением двузначных чисел.	1
43	Классификация треугольников по углам: остроугольный треугольник.	1
44,45	Сложение двузначных чисел.	2
46,47	Сочетательное свойство сложения.	2
48	Сложение двузначных чисел.	1
49	Сложение двузначных чисел.	1
50	Данные и искомое в задаче.	1
51,52	Вычитание двузначных чисел.	2
53	Вычитание суммы из суммы.	1
54	Единица измерения длины – миллиметр.	1
55	Вычитание двузначных чисел.	1
56	Классификация треугольников по сторонам.	1
57	Вычитание двузначных чисел.	1
58	Сложение и вычитание двузначных чисел.	1
59	Классификация треугольников по двум признакам.	1
60,61	Сложение и вычитание двузначных чисел.	2
62,63 64	Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик.	3
65,66	Новый признак задачи.	2
67,68	Сложение двузначных чисел с переходом через разряд.	2
69	Классификация треугольников по сторонам.	1
70,71	Обобщение знаний по теме «Сложение и вычитание двузначных чисел».	2
72	Проверочная работа по теме «Сложение и вычитание двузначных чисел».	1
73	Работа над ошибками. Закрепление по теме «Сложение и вычитание двузначных чисел».	1
74	Время и его измерение.	1
75	Единица измерения времени – сутки.	1
76,77	Знакомство с обобщенной буквенной записью изученных законов и свойств действий.	2
78,79	Прибор для измерения времени – часы и их многообразие. Единица	2

	измерения – час.	
80	Контрольная работа за II четверть.	1
81	Классификация треугольников по сторонам: разносторонние, равнобедренные и равносторонние треугольники.	1
82	Единица измерения времени – минута. Определение времени по часам.	1
83,84	Вычитание двузначных чисел разными способами.	2
85	Соотношение 1 ч. = 60 мин. Определение времени по часам.	1
86,87	Периметр многоугольника. Нахождение периметра многоугольника.	2
88	Письменное вычитание двузначных чисел (вычитание в столбик).	1
89	Обобщение знаний по теме «Время и его измерение». Подготовка к контрольной работе.	1
90	Проверочная работа по теме «Время и его измерение».	1
91	Работа над ошибками. Закрепление по теме «Время и его измерение».	1
92	Подготовка к изучению умножения. Нахождение сумм одинаковых слагаемых.	1
93	Подготовка к изучению умножения. Нахождение сумм одинаковых слагаемых.	1
94	Подготовка к изучению умножения. Выделение сумм одинаковых слагаемых.	1
95	Сложение и вычитание в пределах 100. Установление иерархии трудности этих случаев.	1
96,97	Понятие об умножении как действии, заменяющем сложение одинаковых слагаемых. Знак умножения «*».	2
98	Единицы измерения времени. Понятие о неделе. Соотношение 1 неделя = 7 суток.	1
99	Термины, связанные с действием умножения: «произведение чисел».	1
100	Знакомство с цифрами римской нумерации: I, V, X.	1
101	Термины, связанные с действием умножения: «произведение чисел», «значение произведения». Чтение выражений.	1
102	Термины, связанные с действием умножения: «произведение чисел», «значение произведения». Чтение выражений.	1
103	Термины, связанные с действием умножения: «множители». Решение задач.	1
104	Термины, связанные с действием умножения: «множители». Решение задач.	1
105	Вычитание числа из суммы.	1
106	Вычитание числа из суммы.	1
107	Деление как действие, обратное умножению. Знак деления «:».	1
108	Понятие об обратных действиях.	1
109	Термины, связанные с действием деления: «частное», «значение частного».	1
110	Термины, связанные с действием деления: «частное», «значение частного».	1
111	Переход от записи числа арабскими цифрами к их записи римскими цифрами и обратная операция.	1
112	Термины, связанные с действием деления: «делимое», «делитель».	1
113	Термины, связанные с действием деления: «делимое», «делитель».	1
114	Обобщение знаний по теме «Умножение и деление».	1
115	Проверочная работа по теме «Умножение и деление».	1
116	Работа над ошибками. Закрепление по теме «Умножение и деление»	1
117	Составление таблицы умножения (случаи умножения на 2).	1
118	Составление таблицы умножения (случаи умножения на 2).	1
119	Правила записи чисел римской нумерации.	1

120	Составление таблицы умножения (случаи умножения на 3).	1
121	Действия первой и второй ступени.	1
122	Составление таблицы умножения (случаи умножения на 4).	1
123	Знакомство с правилом нахождения неизвестного множителя. Решение уравнений.	2
124		
125	Порядок выполнения действий в выражениях без скобок, содержащих более одного действия одной ступени.	2
126		
127	Составление таблицы умножения (случаи умножения на 5).	1
128	Контрольная работа за III четверть.	1
129	Работа над ошибками. Наблюдение за результатом действий при изменении порядка действий в выражениях, содержащих действия одной ступени. Сокращение текста задачи.	1
130	Составление таблицы умножения (случаи умножения на 6).	1
131	Порядок выполнения действий в выражениях.	2
132		
133	Переместительное свойство умножения.	1
134	Порядок выполнения действий в выражениях со скобками.	1
135	Составление таблицы умножения (случаи умножения на 7).	1
136	Составление таблицы умножения (случаи умножения на 7).	1
137	Правило выполнения действий в выражениях с двумя скобками.	1
138	Сокращение составленной таблицы умножения на основе переместительного свойства умножения.	1
139	Дополнение таблицы умножения недостающими произведениями и повторное её сокращение.	1
140	Обобщение знаний по теме «Таблица умножения».	2
141		
142	Проверочная работа по теме «Таблица умножения»	1
143	Работа над ошибками. Закрепление по теме «Таблица умножения».	1
144	Образование новой единицы счета –сотни.	1
145	Образование новой единицы счета –сотни.	1
146	Счет сотнями, запись сотен при помощи цифр.	1
147	Различные способы образования сотен при использовании более мелких единиц счета.	1
148	Умножение единицы на натуральное число и умножение натурального числа на единицу.	2
149		
150	Устная и письменная нумерация трехзначных чисел оканчивающихся одним или двумя нулями.	2
151		
152	Знакомство с календарем. Работа по календарю.	1
153	Знакомство с календарем. Работа по календарю.	1
154	Единицы измерения времени (повторение).	1
155	Итоговая контрольная работа	1
156	Работа над ошибками. Умножение в случае, когда один из множителей равен нулю.	1
157	Умножение в случае, когда один из множителей равен нулю.	2
158		
159	Чтение и запись трехзначных чисел, в разряде десятков которых стоит цифра 0.	1
160	Проверочная работа по таблице умножения. Решений уравнений вида $a \cdot x = b$, $x \cdot a = b$.	1
161	Умножение в случаях, когда один из множителей равен нулю (закрепление).	1
162	Чтение и запись трехзначных чисел, не содержащих нулей.	1
163	Деление нуля на натуральное число.	1
164	Деление нуля на натуральное число.	1
165	Чтение и запись трехзначных чисел, не содержащих нулей.	1

166	Итоговая комплексная работа.	1
167	Анализ итоговой комплексной работы.	1
	Первоначальные представления о компьютерной грамотности (3 часа)	
168	Правила безопасной работы на компьютере. Виды информации. Человек и компьютер.	1
169	Информация и данные.	1
170	Документ и способы его создания.	1
	ВСЕГО	170

Третий класс СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Стартовая работа

Числа и величины

Числовой (координатный) луч

Понятие о координатном луче. Единичный отрезок. Определение положения натурального числа на числовом луче. Определение точек числового луча, соответствующих данным натуральным числам, и обратная операция.

Разряды и классы

Завершение изучения устной и письменной нумерации трехзначных чисел. Образование новой единицы счета - тысячи. Разные способы образования этой единицы счета. Счет тысячами в пределах единиц тысяч. Чтение и запись получившихся чисел. Разряд тысяч и его место в записи чисел. Устная и письменная нумерация в пределах разряда единиц тысяч. Образование следующих единиц счета - десятка тысяч и сотни тысяч. Счет этими единицами. Запись получившихся чисел. Разряды десятков тысяч и сотен тысяч, их место в записи числа. Разряды и классы. Класс единиц и класс тысяч. Таблица разрядов и классов. Представление изученных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Устная и письменная нумерация в пределах двух первых классов. Общий принцип образования количественных числительных в пределах изученных чисел. Сравнение и упорядочивание чисел классов тысяч и единиц.

Римская письменная нумерация

Продолжение изучения римской письменной нумерации. Знакомство с цифрами **L, C, D, M**. Запись чисел с помощью всех изученных знаков. Сравнение римской и современной письменных нумераций (продолжение).

Дробные числа

Рассмотрение ситуаций, приводящих к появлению дробных чисел, дроби вокруг нас. Понятие о дроби как части целого. Запись дробных чисел. Числитель и знаменатель дроби, их математический смысл с точки зрения рассматриваемой интерпретации дробных чисел. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и разными числителями. Расположение дробных чисел на числовом луче. Нахождение части от числа и восстановление числа по его доле.

Величины

Скорость движения. Единицы измерения скорости: см/мин, км/ч, м/мин. Единицы измерения массы: грамм (г), центнер (ц), тонна (т). Соотношения между единицами измерения массы: 1 кг = 1000 г, 1 ц = 100 кг, 1 т = 10 ц = 1000 кг. Сравнение и упорядочивание однородных величин.

Арифметические действия

Сложение и вычитание

Сложение и вычитание в пределах изученных чисел. Связь выполнения этих действий с таблицей сложения и разрядным составом чисел.

Умножение и деление

Кратное сравнение чисел. Распределительное свойство умножения относительно сложения. Его формулировка и запись в общем виде (буквенная запись). Деление суммы на число (рассмотрение случая, когда каждое слагаемое делится без остатка на делитель). Использование свойств арифметических действий для рационализации вычислений. Внетабличное умножение и деление на однозначное число в пределах изученных чисел. Использование таблицы умножения при выполнении внетабличного умножения и деления на однозначное число. Роль разрядного состава

многозначного множителя и делимого при выполнении этих действий. Понятие о четных и нечетных числах с точки зрения деления. Признаки четных и нечетных чисел. Деление с остатком.

Расположение в натуральном ряду чисел, делящихся на данное число без остатка. Определение остатков, которые могут получаться при делении на данное число. Наименьший и наибольший из возможных остатков. Расположение в натуральном ряду чисел, дающих при делении на данное число одинаковые остатки. Связь делимого, делителя, значения неполного частного и остатка между собой. Определение делимого по делителю, значению неполного частного и остатку. Различные способы внетабличного деления на однозначное число: разбиением делимого на удобные слагаемые и на основе деления с остатком. Выполнение внетабличного умножения и деления в строку и в столбик. Знаки умножения и деления, используемые при выполнении этих действий в столбик. Определение числа знаков в значении частного до выполнения операции. Нахождение значений сложных выражений со скобками и без скобок, содержащих 3-5 действий. Нахождение неизвестных компонентов действия в неравенствах с помощью решения соответствующих уравнений. Нахождение неизвестных компонентов действия в уравнениях на основе использования свойств равенств и взаимосвязи между компонентами действия. Выражения с одной переменной. Определение значений выражений при заданных значениях переменной. Построение математических выражений с помощью словосочетания «для того, чтобы ... , надо ...».

Работа с текстовыми задачами

Таблица, чертеж, схема и рисунок как формы краткой записи задачи. Выбор формы краткой записи в зависимости от особенностей задачи. Обратные задачи (продолжение). Установление числа обратных задач к данной. Составление всех возможных обратных задач к данной, их решение или определение причины невозможности выполнить решение. Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полным набором данных (дополнение условия задачи недостающими данными, изменение вопроса в соответствии с имеющимися данными, комбинация этих способов). Задачи с избыточными данными. Различные способы их преобразования в задачи с необходимым и достаточным количеством данных. Сравнение и решение задач, близких по сюжету, но различных по математическому содержанию. Упрощение и усложнение исходной задачи. Установление связей между решениями таких задач. Анализ и решение задач, содержащих зависимости, характеризующие процессы движения одного тела (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объем работы). Оформление решения задачи сложным выражением. Решение задач на нахождение части от целого и целого по значению его доли.

Пространственные отношения

Геометрические фигуры

Знакомство с окружностью. Центр окружности. Свойство точек окружности. Радиус окружности. Свойство радиусов окружности. Построение окружностей с помощью циркуля. Взаимное расположение точек плоскости и окружности (на окружности, вне окружности). Окружность и круг, связь между ними. Масштаб и разные варианты его обозначения. Выбор масштаба для изображения данного объекта. Определение масштаба, в котором изображен объект. Определение истинных размеров объекта по его изображению и данному масштабу. Продолжение знакомства с пространственными телами: шаром, цилиндром, конусом, призмой и пирамидой. Установление сходства и различий между ними как внутри каждого вида, так и между видами этих тел. Частный случай четырехугольной призмы - прямоугольный параллелепипед. Знакомство с различными способами изображения пространственных тел на плоскости.

Геометрические величины

Сравнение углов без измерений (на глаз, наложением). Сравнение углов с помощью произвольно выбранных мерок. Знакомство с общепринятой единицей измерения углов - градусом и его обозначением. Транспортир как инструмент для измерения величины углов, его использование для измерений и построения углов заданной величины. Единица измерения длины - километр (км). Соотношения между единицами длины: $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$, $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$. Понятие о площади. Сравнение площадей способами, не связанными с измерениями (на глаз, наложением). Выбор произвольных мерок и измерение площадей с их помощью. Палетка как прибор для измерения площадей. Использование палетки с произвольной сеткой. Знакомство с общепринятыми единицами измерения площади: квадратным миллиметром (мм^2),

квадратным сантиметром (см²), квадратным дециметром (дм), квадратным метром (м²), квадратным километром (км²); их связь с мерами длины. Соотношения: 1 см²= 100 мм², 1 дм²=100 см², 1 м²=100 дм². Нахождение площади прямоугольника (знакомство с формулой $S=a \cdot b$) различными способами: разбиением на квадраты, с помощью палетки, по значениям длины и ширины. Нахождение площади фигуры различными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, с помощью перестроения частей фигуры.

Работа с информацией

Чтение готовых таблиц. Использование данных таблицы для составления чисел (таблица разрядов и классов), выполнения действий, формулирования выводов. Определение закономерности по данным таблицы, заполнение таблицы в соответствии с закономерностью (деление с остатком). Решение логических задач с помощью составления и заполнения таблицы. Соотнесение данных таблицы и столбчатой диаграммы. Определение цены деления шкалы столбчатой диаграммы на основе данных задачи. Дополнение столбчатой и линейной диаграмм. Решение текстовых задач с использованием данных столбчатой и линейной диаграмм. Чтение готовой круговой диаграммы. Чтение, дополнение, проверка готовых простых алгоритмов. Составление простых алгоритмов по схеме (деление с остатком, деление многозначного числа на однозначное и др.). Построение математических выражений с помощью логических связок и слов («и», «или», «не», «если ... , то ...», «верно/неверно, что ...», «каждый», «все», «некоторые»).

Первоначальные представления о компьютерной грамотности

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

Получение информации. Представление информации. Хранение информации. Обработка информации.

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№	Тема	Кол-во часов по теме
1	Стартовая работа.	1
2,3,4	Понятие о площади. Сравнение фигур, имеющих площадь и не имеющих площади.	3
5	Визуальное сравнение площадей фигур.	1
6	Решение задач, связанных с действием умножения.	1
7	Сравнение площадей фигур наложением и с применением произвольных мерок.	1
8,9,10	Подбор удобных мерок для измерения площади фигур.	3
11,12	Меры площади.	2
13	Единица измерения массы – грамм.	1
14	Проверочная работа по теме «Площадь»	1
15	Единица измерения массы – грамм.	1
16	Определение площади прямоугольника косвенным путем.	1
17,18	Сложение и вычитание трехзначных чисел.	2
19	Контрольная работа по теме «Площадь прямоугольника»	1
20	Работа над ошибками.	1
21	Расположение в натуральном ряду чисел, делящихся на заданное число без остатка	1
22	Деление с остатком; запись действия	1
23	Единицы измерения массы – центнер и тонна; соотношения 1 ц = 100 кг, 1 т = 10 ц	1
24	Определение остатков при делении на одно и то же число; количество возможных остатков	1
25,26	Решение задач на кратное сравнение.	2
27	Проверочная работа «Решение уравнений»	1

28	Расположение в натуральном ряду чисел, дающих при делении на данное число одинаковые остатки.	1
29	Наибольший и наименьший из возможных остатков при делении.	1
30,31	Определение делимого по делителю, значению неполного частного и остатку.	2
32	Контрольная работа по теме «Деление с остатком»	1
33	Работа над ошибками.	1
34	Сложение трехзначных чисел без перехода через разряд.	1
35	Четные и нечетные числа.	1
36,37,38	Сложение трехзначных чисел с переходом и без перехода через разрядную единицу.	3
39	Соотношения между единицами площади.	1
40,41	Вычитание трехзначных чисел без перехода через разряд (подробная запись и решение в столбик).	2
42	Вычитание трехзначных чисел без перехода через разряд (подробная запись и решение в столбик).	1
43,44,45	Нахождение площади прямоугольника. Определение площади фигуры сложной конфигурации, которую можно разбить на прямоугольники.	3
46,47	Вычитание трехзначных чисел с переходом и без перехода через разряд.	2
48	Использование таблицы для краткой записи задачи.	1
49,50	Задачи с недостаточными данными.	2
51	Окружность и круг; связь между ними; центр окружности; циркуль – инструмент для построения окружностей.	1
52,53	Определение площади фигур сложной конфигурации. Проверочная работа «Действия с числами»	2
54,55	Вычитание трехзначных чисел с переходами и без переходов через разряд десятков и разряд единиц.	2
56	Радиус окружности.	1
57,58	Сложение трехзначных чисел с переходом через разряд в единицах и десятках.	2
59	Сложение и вычитание трехзначных чисел.	1
60	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание трехзначных чисел»	1
61	Работа над ошибками.	1
62	Сравнение углов по величине визуально.	1
63	Сравнение углов при помощи произвольной мерки.	1
64	Понятие о центральном угле.	1
65	Основное свойство радиусов одной Окружности Цифры римской нумерации - <i>L, C</i> .	1
66,67	Решение логических задач с помощью таблицы.	2
68	Проверочная работа «Решение со ставных задач»	1
69	Единица измерения углов – <i>градус</i> .	1
70	Распределительное свойство умножения относительно сложения.	1
71	Знакомство с транспортиром; геометрические инструменты.	1
72,73	Величина прямого угла; определение величины углов при помощи транспортира.	2
74,75	Задачи с избыточными данными.	2
76,77	Построение углов заданной величины с помощью транспортира.	2
78,79,80	Деление суммы на число.	3
81	Комбинированная контрольная работа.	1
82	Работа над ошибками.	1
83	Поиск способов определения значения произведения, в котором один множитель двузначное число.	1

84	Умножение разрядной единицы на однозначное натуральное число.	1
85	Умножение разрядных единиц на однозначное число.	1
86	Умножение десятков и сотен на однозначное число.	1
87	Умножение двузначного числа на однозначное.	1
88	Умножение многозначного числа на однозначное; подробная запись выполнения такого умножения.	1
89	Неравенства с переменной.	1
90	Деление круглых десятков и сотен на однозначное число с помощью таблицы умножения	1
91	Знакомство с системами неравенств (материал ознакомительного уровня).	1
92	Деление многозначного числа на однозначное.	1
93	Сокращения записи умножения многозначного числа на однозначное.	1
94	Умножение двузначного числа на однозначное с переходом через разряд.	1
95	Умножение двузначного числа на однозначное с переходом через разряд.	1
96	Умножение многозначного числа на однозначное с переходами через разряды Проверочная работа по теме.	1
97,98	Умножение многозначного числа на однозначное с переходом через разряд; использование стрелки при записи в столбик.	2
99	Разбиение делимого на удобные слагаемые.	1
100	Умножение многозначного числа на однозначное с переходом через разряд.	1
101	Решение неравенств с переменной на основе использования соответствующих им уравнений.	1
102	Умножение многозначного числа на однозначное с переходом через разряд.	1
103	Разбиение делимого на удобные слагаемые.	1
104,105	Запись деления в столбик.	2
106	Изображение объемного тела на плоскости.	1
107,108 109	Деление столбиком многозначных чисел на однозначное.	3
110	Контрольная работа на тему: «Внетабличное умножение и деление»	1
111	Работа над ошибками.	1
112	Знакомство с числовым (координатным) лучом.	1
113	Понятие «числовой луч»	1
114	Способы построения числового луча.	1
115	Понятие производительности труда.	1
116	Единичный отрезок и его выбор.	1
117	Место числового множителя в выражении с переменной.	1
118	Понятие о координате точки и знакомство с термином «координатный луч».	1
119	Понятие «скорость движения»	1
120	Восстановление единичного отрезка по координатам данных на луче точек.	1
121,122	Восстановление единичного отрезка по координатам данных на луче точек.	2
123	Контрольная работа по теме «Числовой (координатный) луч».	1
124	Работа над ошибками.	1
125	Знакомство с понятием дробного числа.	1
126	Запись дроби; смысл каждого числа в записи дроби.	1
127	Числитель и знаменатель дроби.	1
128	Запись дробей по рисункам.	1

129	Представление об изображении предметов в масштабе.	1
130,131	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.	2
132	Сложное (двойное) неравенство.	1
133,134	Задачи на нахождение доли числа.	2
135	Изображение предметов в масштабе.	1
136	Определение части числа.	1
137	Расположение точек с дробными координатами на числовом луче.	1
138	Порядок действий в выражениях с несколькими скобками.	2
139	Проверочная работа по теме «Дробные числа»	
140	Задачи на нахождение числа по его доле.	1
141,142	Преобразование и решение сложных уравнений.	2
143	Понятие «скорость движения»	1
144,145	Решение задач.	2
146	Контрольная работа на тему: «Дробные числа»	1
147	Работа над ошибками.	1
148	Образование новой единицы счета - <i>тысяча</i> .	1
149	Счет тысячами, названия и запись получившихся чисел; таблица разрядов.	1
150	Образование тысячи как следующего числа натурального ряда.	1
151	Образование тысячи при счете десятками.	1
152	Соотношение величин $1 м = 1000 мм$, $1 км = 1000 м$.	1
153	Соотношение величин $1 кг = 1000 г$, $1 т = 1000 кг$.	1
154	Образование новой единицы счета – <i>десятка тысяч</i> .	1
155	Образование десятка тысяч различными способами.	1
156,157	Сложение многозначных чисел.	2
158	Образование сотни тысяч при счете разными единицами.	1
159	Знакомство с римскими цифрами <i>D</i> и <i>M</i> .	1
160,161	Вычитание многозначных чисел.	2
162	Итоговая комплексная работа.	
163	Анализ итоговой комплексной работы.	1
164	Таблица разрядов первых двух классов.	1
165	Умножение многозначного числа на однозначное.	1
166	Деление многозначного числа на однозначное.	1
167	Таблица разрядов и чисел; запись многозначных чисел	1
168	Информация, человек и компьютер. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу.	1
169	Получение информации. Представление информации. Хранение информации. Обработка информации.	1
170	Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).	1
	ВСЕГО	170

Четвёртый класс СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Стартовая работа.

Числа и величины

Класс миллионов

Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Представление изученных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочивание чисел от нуля до миллиона. Устная и письменная нумерация в пределах класса миллионов. Общий принцип образования классов.

Точные и приближенные значения чисел

Обобщение знаний об основных источниках возникновения чисел, счете и измерении величин. Источники возникновения точных и приближенных значений чисел. Приближенные значения чисел, получаемые в результате округления с заданной точностью. Правило округления чисел (в свободном изложении), его использование в практической деятельности. Особые случаи округления.

Положительные и отрицательные числа

Понятие о величинах, имеющих противоположные значения. Обозначение таких значений с помощью противоположных по смыслу знаков (+) и (-). Запись положительных и отрицательных чисел. Знакомство с координатной прямой. Расположение на ней положительных и отрицательных чисел. Расположение на координатной прямой точек с заданными координатами, определение координат заданных на ней точек.

Величины

Метрическая система мер (обобщение всего изученного материала), ее связь с десятичной системой счисления. Перевод изученных величин из одних единиц измерения в другие.

Арифметические действия

Сложение и вычитание

Сложение и вычитание в пределах изученных натуральных чисел. Обобщение знаний о свойствах выполняемых действий, их формулировка и краткая обобщенная запись. Использование свойств сложения и вычитания для рационализации выполнения операций. Сложение и вычитание величин различными способами. Обобщение наблюдений за изменением результата сложения и вычитания при изменении одного или двух компонентов этих действий.

Умножение и деление

Умножение и деление многозначного числа на многозначное (в основном рассматриваются случаи умножения и деления на двузначные и трехзначные числа). Осознание общего алгоритма выполнения каждой из этих операций. Обобщение знаний о свойствах умножения и деления. Их формулировка и запись в общем виде. Использование свойств умножения и деления для рационализации выполнения вычислений. Умножение и деление величин на натуральное число различными способами. Деление величины на величину. Обобщение наблюдений за изменением результата умножения и деления при изменении одного или двух компонентов. Выражения с двумя и более переменными. Чтение и запись таких выражений. Определение значений выражений при заданных значениях переменных. Свойства равенств и их использование для решения уравнений. Уравнения, содержащие переменную в обеих частях. Решение таких уравнений.

Текстовые задачи

Продолжение всех линий работ, начатых в предыдущих классах, их обобщение. Сравнение задач, различных по сюжету (процессы движения, работы, купли-продажи и др.), но сходных по характеру математических отношений, в них заложенных. Классификация задач по этому признаку. Преобразование задач в более простые или более сложные. Решение задач алгебраическим методом. Оформление такого решения. Сравнение арифметического и алгебраического методов решения задачи. Решение задач на движение двух тел (в одном направлении, в разных направлениях).

Пространственные отношения

Геометрические фигуры

Свойства диагонали прямоугольника. Разбиение прямоугольника на два равных прямоугольных треугольника. Разбиение произвольного треугольника на прямоугольные треугольники. Раз-

биение многоугольников на прямоугольники и прямоугольные треугольники. Классификация изученных объемных геометрических тел по разным основаниям.

Геометрические величины

Нахождение площади прямоугольного треугольника. Формула площади прямоугольного треугольника: $S = (a * b) : 2$. Нахождение площади произвольного треугольника разными способами. Определение площади произвольного многоугольника с использованием площадей прямоугольников и прямоугольных треугольников. Понятие об объеме. Измерение объема произвольными мерками. Общепринятые единицы измерения объема - кубический миллиметр (мм³), кубический сантиметр (см³), кубический дециметр (дм³), кубический метр (м³), кубический километр (км³). Соотношения между ними: 1 см³ = 1000 мм³, 1 дм³ = 1000 см³, 1 м³ = 1000 дм³. Вычисление объема прямоугольного параллелепипеда с использованием длин трех его измерений, а также площади его основания и высоты

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счетом, измерением величин, наблюдением; фиксирование, анализ полученной информации. Чтение, заполнение, составление, интерпретация таблицы. Чтение столбчатой, линейной и круговой диаграмм. Построение простейших столбчатых, линейных и круговых диаграмм. Составление, запись, выполнение простого алгоритма. Чтение, выполнение действий по схеме. Составление простейших схем. Построение математических выражений с помощью логических связок и слов («и», «или», «не», «если . , то . », «верно/неверно, что ...», «каждый», «все», «некоторые»). Проверка истинности утверждений

Первоначальные представления о компьютерной грамотности

Правила безопасной работы на компьютере. Программы Word, Power Point. Электронный текст. Технические устройства для работы с текстом. Создание презентаций на основе готовых шаблонов. Публичное представление личных достижений обучающихся.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№	Тема	Кол-во часов по теме
1	Стартовая работа.	1
2,3	Диагональ прямоугольника. Площадь. Периметр.	2
4	Квадратные (пифагоровы) таблицы сложения и умножения.	1
5,6	Встречное движение. Понятие о скорости сближения.	2
7	Построение треугольника по стороне и двум углам.	1
8	Скорость удаления. Решение задач.	1
9,10	Нахождение значений сложных выражений.	2
11	Решение задач на встречное движение	1
12	Сочетательный закон умножения	1
13	Знакомство с терминами основание и высота.	1
14	Построение треугольника по трем сторонам.	1
15,16	Контрольная работа по теме «Повторение».	2
17	Формула нахождения площади прямоугольного треугольника $S=a*h:2$.	1
18	Восстановление начала координатного луча и единичного отрезка по расположению точек с заданными координатами.	1
19,20 21	Умножение многозначного числа на многозначное.	3
22,23	Умножение числа на 10.	2
24	Восстановление единичного отрезка координатного луча.	1
25	Умножение числа на единицу с нулями.	1
26	Нахождение площади многоугольника разбиением его на прямоугольные треугольники.	1
27	Знакомство с понятием высота треугольника.	1
28,29	Проверочная работа по теме «Умножение многозначных чисел».	2
30,31	Решение уравнений.	2

32,33	Распределительный закон умножения относительно сложения.	2
34,35	Нахождение площади любого треугольника.	2
36,37	Умножение многозначного числа на многозначное (подробная запись).	2
38	Свертывание подробной записи выполнения умножения многозначных чисел.	1
39	Умножение на двузначное число. Запись в столбик.	1
40	Понятие о точных и приближенных числах.	1
41	Порядок действий в сложных выражениях.	1
42,43	Умножение многозначных чисел. Запись в столбик.	2
44,45	Знак приближенного равенства.	2
46,47	Округление чисел с заданной точностью.	2
48,49	Понятие о погрешности, допускаемой при округлении чисел.	2
50,51	Контрольная работа «Действия с многозначными числами».	2
52,53,54,55	Первое свойство равенства.	4
56,57	Деление на многозначное число.	2
58	Контрольная работа «Действия с многозначными числами. Задачи на движение».	1
59	Работа над ошибками.	1
60,61,62	Деление числа на произведение нескольких чисел.	3
63,64	Второе свойство равенства.	2
65	Определение количества знаков в значении частного.	1
66	Деление многозначного числа на разрядную единицу с 0.	1
67,68,69	Использование округления чисел для подбора однозначного значения частного.	3
70,71	Деление многозначных чисел в столбик.	2
72,73	Пространственные и плоскостные фигуры. Величины, связанные с ними.	2
74	Изменение значения суммы при увеличении или уменьшении одного из слагаемых.	1
75	Решение уравнений.	1
76,77	Представление об объеме как величине характеризующей пространственные фигуры.	2
78,79	Решение задач на движение.	2
80	Знакомство с общепринятыми единицами измерения объема. Кубический сантиметр.	1
81,82,83,84	Сложение дробей с разными знаменателями.	4
85,86,87	Нахождение объема прямоугольной призмы.	3
88	Решение задач.	1
89	Понятие о действии возведение в степень.	1
90,91	Контрольная работа «Действия с многозначными числами».	2
92	Определение объема прямоугольного параллелепипеда через площадь его основания и высоту.	1
93	Отвлеченные числа и величины.	1
94	Возведение в степень.	1
95,96,97	Сложение и вычитание именованных чисел.	3
98	Изменение значения разности при увеличении или уменьшении уменьшаемого и вычитаемого.	1
99	Возведение в степень.	1
100	Решение уравнений.	1
101,102,103	Умножение именованных чисел.	3
104,105	Решение задач.	2

106,107	Деление именованных чисел.	2
108,109 110,111	Действия с именованными числами.	4
112,113 114	Положительные и отрицательные числа.	3
115	Изменение значения произведения при уменьшении или увеличении множителей.	1
116	Решение задач.	1
117	Умножение дроби на натуральное число.	1
118,119,	Координатная прямая.	2
120,121	Решение уравнений.	2
122,123	Решение задач.	2
124,125	Числа класса миллионов.	2
126,127	Действия с числами класса миллионов.	2
128	Итоговая комплексная работа.	1
129	Анализ итоговой комплексной работы.	1
130,131	Правила безопасной работы на компьютере. Программы Word, Power Point.	2
132,133	Технические устройства для работы с текстом. Редактирование и форматирование текста	2
134,135, 136	Создание презентаций на основе готовых шаблонов. Публичное представление личных достижений учащихся.	3
	ВСЕГО	136