

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке парно-групповой работы.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» в 1-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя.
- Проговаривать последовательность действий на уроке.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 1-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

Учащиеся должны уметь использовать при выполнении заданий:

- знание названий и последовательности чисел от 1 до 20; разрядный состав чисел от 11 до 20;
- знание названий и обозначений операций сложения и вычитания;
- использовать знание таблицы сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания в пределах 10 (на уровне навыка);
- сравнивать группы предметов с помощью составления пар;
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 20;
- находить значения выражений, содержащих одно действие (сложение или вычитание);
- решать простые задачи:
 - а. раскрывающие смысл действий сложения и вычитания;
 - б. задачи, при решении которых используются понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...»;
 - в. задачи на разностное сравнение;
- распознавать геометрические фигуры: точку, прямую, луч, кривую незамкнутую, кривую замкнутую, круг, овал, отрезок, ломаную, угол, многоугольник, прямоугольник, квадрат.

2-й уровень (программный)

Учащиеся должны уметь:

- в процессе вычислений осознанно следовать алгоритму сложения и вычитания в пределах 20;
- использовать в речи названия компонентов и результатов действий сложения и вычитания, использовать знание зависимости между ними в процессе поиска решения и при оценке результатов действий;
- использовать в процессе вычислений знание переместительного свойства сложения;
- использовать в процессе измерения знание единиц измерения длины, объёма и массы (сантиметр, дециметр, литр, килограмм);
- выделять как основание классификации такие признаки предметов, как цвет, форма, размер, назначение, материал;
- выделять часть предметов из большей группы на основании общего признака (видовое отличие), объединять группы предметов в большую группу (целое) на основании общего признака (родовое отличие);
- производить классификацию предметов, математических объектов по одному основанию;

- использовать при вычислениях алгоритм нахождения значения выражений без скобок, содержащих два действия (сложение и/или вычитание);
- сравнивать, складывать и вычитать именованные числа;
- решать уравнения вида $a \pm x = b$; $x - a = b$;
- решать задачи в два действия на сложение и вычитание;
- узнавать и называть плоские геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник; выделять из множества четырёхугольников прямоугольники, из множества прямоугольников – квадраты, из множества углов – прямой угол;
- определять длину данного отрезка;
- читать информацию, записанную в таблицу, содержащую не более трёх строк и трёх столбцов;
- заполнять таблицу, содержащую не более трёх строк и трёх столбцов;
- решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие не более двух действий.

2.Содержание учебного предмета.

Признаки предметов (6 ч)

Свойства (признаки) предметов: цвет, форма, размер, назначение, материал, общее название.

Выделение предметов из группы по заданным свойствам, сравнение предметов, разбиение предметов на группы (классы) в соответствии с указанными свойствами.

Отношения (4 ч)

Сравнение групп предметов. Графы и их применение. Равно, не равно, столько же. Числа и операции над ними.

Числа от 1 до 10 (48 ч)

Числа от 1 до 9. Натуральное число как результат счёта и мера величины. Реальные и идеальные модели понятия «однозначное число». Арабские и римские цифры.

Состав чисел от 2 до 9. Сравнение чисел, запись отношений между числами. Числовые равенства, неравенства. Последовательность чисел. Получение числа прибавлением 1 к предыдущему числу, вычитанием 1 из числа, непосредственно следующего за ним при счёте.

Ноль. Число 10. Состав числа 10.

Текстовые задачи (14 ч)

Задача, её структура. Простые и составные текстовые задачи:

- а. раскрывающие смысл действий сложения и вычитания;
- б. задачи, при решении которых используются понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...»;
- с. задачи на разностное сравнение.

Таблицы. Строки и столбцы. Начальные представления о графах. Понятие о взаимно однозначном соответствии.

Задачи на расположение и выбор (перестановку) предметов.

Занимательные и нестандартные задачи.

Числовые головоломки, арифметические ребусы. Логические задачи на поиск закономерности и классификацию.

Арифметические лабиринты, математические фокусы. Задачи на разрезание и составление фигур. Задачи с палочками.

Элементы геометрии.

Ориентация в пространстве и на плоскости: «над», «под», «выше», «ниже», «между», «слева», «справа», «посередине» и др. Точка. Линии: прямая, кривая незамкнутая, кривая замкнутая. Луч. Отрезок. Ломаная. Углы: прямые и непрямые. Многоугольники как замкнутые ломаные: треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Круг, овал. Модели простейших геометрических фигур.

Различные виды классификаций геометрических фигур.

Вычисление длины ломаной как суммы длин её звеньев.

Вычисление суммы длин сторон прямоугольника и квадрата без использования термина «периметр».

Элементы алгебры.

Равенства, неравенства, знаки «=», «>»; «<». Числовые выражения. Чтение, запись, нахождение значений выражений. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих два и более действий. Сравнение значений выражений вида $a + 5$ и $a + 6$; $a - 5$ и $a - 6$. Равенство и неравенство.

Уравнения (4 ч)

Величины (14)

Величины: длина, масса, объём и их измерение. Общие свойства величин.

Единицы измерения величин: сантиметр, дециметр, килограмм, литр. Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел. Аналогия десятичной системы мер длины (1 см, 1 дм) и десятичной системы записи двузначных чисел.

Числа от 1 до 20 (19 ч)

Устная и письменная нумерация чисел от 1 до 20. Десяток. Образование и название чисел от 1 до 20. Модели чисел.

Чтение и запись чисел. Разряд десятков и разряд единиц, их место в записи чисел.

Сравнение чисел, их последовательность. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Сложение и вычитание в пределах десяти.

Объединение групп предметов в целое (сложение). Удаление группы предметов (части) из целого (вычитание). Связь между сложением и вычитанием на основании представлений о целом и частях. Соотношение целого и частей.

Сложение и вычитание чисел в пределах 10. Компоненты сложения и вычитания. Изменение результатов сложения и вычитания в зависимости от изменения компонент.

Взаимосвязь операций сложения и вычитания.

Переместительное свойство сложения. Приёмы сложения и вычитания.

Табличные случаи сложения однозначных чисел. Соответствующие случаи вычитания.

Понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...», «больше на ...», «меньше на ...».

Сложение и вычитание чисел в пределах 20.

Алгоритмы сложения и вычитания однозначных чисел с переходом через разряд. Табличные случаи сложения и вычитания чисел в пределах 20. (Состав чисел от 11 до 19.)

Повторение изученного в 1 классе (23 ч)

3. Тематическое планирование

№	Тема урока	Количество часов	Примечание
1	Раздел 1. «Признаки предметов» Цвет. Знакомство с радугой	1	
2	Форма	1	
3	Размер	1	
4	Признаки предметов	1	
5	Признаки предметов	1	
6	Признаки предметов М.д.№1	1	
7	Раздел 2. «Отношения» Порядок	1	
8	Отношения «равно», «не равно»	1	
9	Отношения «больше», «меньше»	1	
10	Прямая и кривая линии. Луч	1	
11	Раздел 3. «Числа от 1 до 10» Число один. Цифра 1. Один и много	1	
12	Замкнутые и незамкнутые кривые	1	
13	Число два. Цифра 2	1	
14	Знаки «>», «<», «=». М.д.№2	1	
15	Равенство и неравенство	1	
16	Отрезок	1	
17	Число три. Цифра 3	1	
18	Ломаная. Замкнутая ломаная. Треугольник	1	
19	Сложение	1	
20	Вычитание	1	

21	Выражение. Значение выражения. Равенство	1	
22	Целое и части. М.д.№3	1	
23	Сложение и вычитание отрезков	1	
24	Число четыре. Цифра 4	1	
25	Мерка. Единичный отрезок	1	
26	Числовой отрезок	1	
27	Угол. Прямой угол	1	
28	Прямоугольник	1	
29	Число пять. Цифра 5	1	
30	Числа 1-5	1	
31	Числа 1-5	1	
32	Числа 1-5.	1	
33	Числа 1-5 М.д.№4	1	
34	Число шесть. Цифра 6	1	
35	Числа 1-6	1	
36	Числа 1-6	1	
37	Числа 1-6	1	
38	Число семь. Цифра 7	1	
39	Числа 1-7. М.д.№5	1	
40	Слагаемое, сумма	1	
41	Переместительное свойство сложения	1	
42	Слагаемое, сумма	1	
43	Уменьшаемое, вычитаемое, разность	1	
44	Числа 1-7	1	
45	Число восемь. Цифра 8	1	
46	Числа 1-8. М.д.№6	1	
47	Число девять. Цифра 9	1	

48	Числа 1-9	1	
49	Число ноль. Цифра 0	1	
50	Числа 0-9	1	
51	Число 10	1	
52	Таблица сложения	1	
53	Таблица сложения. М.д.№7	1	
54	Числа и цифры. Римские цифры	1	
55	Числа 0-10	1	
56	Числа 0-10	1	
57	Самостоятельная работа №1	1	
58	Работа над ошибками	1	
59	Раздел 4. «Задача» Задача	1	
60	Задачи на нахождение целого или части	1	
61	Задачи на нахождение целого или части	1	
62	Обратная задача	1	
63	Задача на разностное сравнение	1	
64	Решение задач. М.д.№8	1	
65	Задача на увеличение числа	1	
66	Решение задач	1	
67	Задача на уменьшение числа	1	
68	Решение задач	1	
69	Решение задач	1	
70	Решение задач	1	
71	Самостоятельная работа №2	1	
72	Работа над ошибками	1	
73	Раздел 5. «Уравнение»		

	Уравнение	1	
74	Уравнение. М.д.№9	1	
75	Уравнение. Проверка решения уравнения	1	
76	Уравнение	1	
77	Раздел 6. «Величины» Длина. Сантиметр	1	
78	Величина. Длина	1	
79	Длина. Дециметр	1	
80	Длина. Решение задач	1	
81	Длина. Решение задач	1	
82	Величины. Масса. Килограмм	1	
83	Величины. Масса. Килограмм	1	
84	Сравнение, сложение и вычитание величин. М.д.№10	1	
85	Величины. Объем. Литр	1	
86	Сложение и вычитание величин	1	
87	Величины. Решение задач	1	
88	Решение задач	1	
89	Самостоятельная работа №3	1	
90	Работа над ошибками	1	
91	Раздел IV. «Числа от 10до20» Числа от 10до20	1	
92	Числа от 10до20	1	
93	Числа от 10до20	1	
94	Числа от 10до20. М.д.№11	1	
95	Табличное сложение	1	
96	Табличное сложение	1	
97	Табличное сложение	1	

98	Табличное сложение	1	
99	Табличное вычитание	1	
100	Табличное вычитание	1	
101	Табличное сложение и вычитание	1	
102	Табличное сложение и вычитание	1	
103	Табличное сложение и вычитание	1	
104	Сложение и вычитание в пределах 20	1	
105	Сложение и вычитание в пределах 20	1	
106	Сложение и вычитание в пределах 20	1	
107	Сложение и вычитание в пределах 20 М.д.№12	1	
108	Самостоятельная работа №4	1	
109	Работа над ошибками	1	
110	Раздел V«Повторение изученного в 1-м классе» Повторение изученного в 1-м классе	1	
111	Повторение изученного в 1-м классе	1	
112	Повторение изученного в 1-м классе	1	
113	Повторение изученного в 1-м классе	1	
114	Повторение изученного в 1 классе	1	
115	Итоговая контрольная работа	1	
116	Работа над ошибками	1	
117	Повторение изученного в 1-м классе	1	
118	Повторение изученного в 1-м классе	1	
119	Повторение изученного в 1-м классе	1	
120	Повторение изученного в 1-м классе	1	
121	Итоговая контрольная работа	1	
122	Повторение изученного.Решение задач.	1	
123	Повторение изученного.	1	

124	Повторение изученного. Решение уравнений.	1	
125	Обобщающий урок	1	
126	Обобщающий урок	1	
127	Обобщающий урок	1	
128	Обобщающий урок	1	
129	Обобщающий урок	1	
130	Обобщающий урок	1	
131	Урок-соревнование	1	
132	Урок- игра	1	

2 класс

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Требования к результатам обучения учащихся к концу 2-ого класса.

1-ый уровень (уровень стандарта).

Учащиеся должны знать:

- Названия и последовательность чисел от 1 до 100;
- Таблицу сложения однозначных чисел в пределах 20;
- Названия и обозначения операций умножения и деления;
- Таблицу умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления(на уровне навыка);
- Правила порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без них;
- Ед. измерения длины, массы, объёма: м, дм, см, кг, л.

Учащиеся должны уметь:

- Читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100;
- Выполнять устно и письменно + и - в пределах 100;
- Решать простые задачи;
- Находить значения выражений со скобками и без них;
- Решать уравнения вида $a+x=v$; $x-a=v$;
- Измерять длину данного отрезка, чертить отрезок данной длины;
- Узнавать и называть плоские углы: прямой, тупой, острый;
- Узнавать и называть плоские геометрические фигуры;
- Различать истинные и ложные высказывания.

2-й уровень (уровень программы).

Учащиеся должны знать:

- Формулы периметра квадрата и прямоугольника;
- Ед. измерения площади;

Учащиеся должны уметь:

- Выполнять умножение и деление чисел с 0, 1, 10;
- Решать уравнения на сложение, вычитание, умножение, деление;
- Решать задачи в 2-3 действия;

- Находить длину ломаной и периметр многоугольника как сумму длин его сторон;
- Находить периметр и площадь квадрата;
- Чертить квадрат по стороне, прямоугольник по сторонам;
- Узнавать и называть объёмные фигуры: куб, шар, пирамиду;
- Записывать в таблицу данные из текста;
- Читать информацию, заданную с помощью линейных диаграмм;
- Решать ребусы, головоломки в 2 действия;
- Составлять истинные высказывания;
- Заполнять магические квадраты размером 3x3;
- Находить число перестановок;
- Находить число пар на множестве;
- Проходить числовые лабиринты, содержащие двое-трое ворот;
- Решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур;
- Уметь объяснить, как получен результат заданного математического фокуса.

2. Содержание учебного предмета.

Числа и операции над ними.

Числа от 1 до 100.

Десяток. Счёт десятками. Образование и название двузначных чисел. Модели двузначных чисел. Чтение и запись чисел. Сравнение двузначных чисел, их последовательность. Представление двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Устная и письменная нумерация двузначных чисел. Разряд десятков и разряд единиц, их место в записи чисел.

Сложение и вычитание чисел.

Операции сложения и вычитания. Взаимосвязь операций сложения и вычитания.

Прямая и обратная операция.

Изменение результатов сложения и вычитания в зависимости от изменения компонент. Свойства сложения и вычитания. Приёмы рациональных вычислений.

Сложение и вычитание двузначных чисел, оканчивающихся нулями.

Устные и письменные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100.

Алгоритмы сложения и вычитания.

Умножение и деление чисел.

Нахождение суммы нескольких одинаковых слагаемых и представление числа в виде суммы одинаковых слагаемых. Операция умножения. Переместительное свойство умножения.

Операция деления. Взаимосвязь операций умножения и деления. Таблица умножения и деления однозначных чисел.

Частные случаи умножения и деления с 0 и 1. Невозможность деления на 0. Понятия «увеличить в ...», «уменьшить в ...», «больше в ...», «меньше в ...». Умножение и деление чисел на 10. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы. Задание алгоритмов словесно и с помощью блок-схем.

Величины и их измерение.

Длина. Единица измерения длины – метр. Соотношения между единицами измерения длины.

Перевод именованных чисел в заданные единицы (раздробление и превращение).

Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел. Умножение и деление именованных чисел на отвлеченное число.

Периметр многоугольника. Формулы периметра квадрата и прямоугольника.

Представление о площади фигуры и её измерение. Площадь прямоугольника и квадрата. Единицы площади: см², дм².

Цена, количество и стоимость товара.

Время. Единица времени – час.

Текстовые задачи.

Простые и составные текстовые задачи, при решении которых используется:

а) смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;

б) понятия «увеличить в (на)...»; «уменьшить в (на)...»;

в) разностное и кратное сравнение;

г) прямая и обратная пропорциональность.

Моделирование задач. Задачи с альтернативным условием.

Элементы геометрии.

Плоскость. Плоские и объёмные фигуры. Обозначение геометрических фигур буквами.

Острые и тупые углы.

Составление плоских фигур из частей. Деление плоских фигур на части.

Окружность. Круг. Вычерчивание окружностей с помощью циркуля и вырезание кругов. Радиус окружности.

Элементы алгебры.

Переменная. Выражения с переменной. Нахождение значений выражений вида $a \pm 5$; $4 - a$; $a : 2$; $a \cdot 4$; $b : a$ при заданных числовых значениях переменной. Сравнение значений выражений вида $a \cdot 2$ и $a \cdot 3$; $a : 2$ и $a : 3$.

Использование скобок для обозначения последовательности действий. Порядок действий в выражениях, содержащих два и более действия со скобками и без них.

Решение уравнений вида $a \pm x = b$; $x - a = b$; $a - x = b$; $a : x = b$; $x : a = b$.

Элементы стохастики.

Решение комбинаторных задач с помощью таблиц и графов. Чтение информации, заданной с помощью линейных диаграмм.

Первоначальные представления о сборе и накоплении данных. Запись данных, содержащихся в тексте, в таблицу.

*Понятие о случайном эксперименте. Понятия «чаще», «реже», «возможно», «невозможно», «случайно».

Занимательные и нестандартные задачи.

Высказывания. Истинные и ложные высказывания. Логические задачи. Арифметические лабиринты, магические фигуры, математические фокусы.

Задачи на разрезание и составление фигур. Задачи с палочками.

*Уникурсальные кривые.

Повторение

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы.**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Примечание
1.	Действия предметов	1	
2.	Обратные действия	1	
3.	Последовательность событий	1	
4.	Действия сложения и вычитания	1	
5.	Сложение и вычитание чисел	1	
6.	Сложение и вычитание чисел	1	
7.	Сложение и вычитание чисел	1	
8.	Контрольная работа	1	
9.	Работа над ошибками	1	
10.	Высказывания. Понятие истина и ложь	1	
11.	Высказывания	1	
12.	Переменная	1	
13.	Выражения с переменной	1	
14.	Выражения с переменной	1	
15.	Уравнения	1	
16.	Уравнения	1	
17.	Уравнения	1	
18.	Порядок действий в выражении	1	
19.	Порядок действий в выражении	1	
20.	Сочетательное свойство сложения	1	
21.	Группировка слагаемых. Входная контрольная работа.	1	
22.	Вычитание числа из суммы.	1	
23.	Переместительное и сочетательное свойства сложения	1	
24.	Вычитание числа из суммы	1	
25.	Группировка слагаемых.	1	
26.	Сложение и вычитание чисел.	1	
27.	Плоские и объёмные фигуры	1	
28.	Плоскость	1	
29.	Обозначение геометрических фигур	1	
30.	Острые и тупые углы	1	
31.	Плоские и объёмные фигуры.	1	
32.	Числа от 20 до 100.	1	
33.	Числа от 1 до 100.	1	
34.	Метр	1	
35.	Числа от 1 до 100.	1	
36.	Контрольная работа.	1	
37.	Сложение и вычитание двузначных чисел.	1	
38.	Сложение и вычитание двузначных чисел	1	
39.	Сложение и вычитание двузначных чисел	1	
40.	Сложение и вычитание двузначных чисел	1	
41.	Решение логических задач	1	
42.	Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик.	1	
43.	Сложение и вычитание чисел	1	

44.	Сложение и вычитание двузначных чисел	1	
45.	Сложение и вычитание двузначных чисел	1	
46.	Периметр	1	
47.	Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик	1	
48.	Сложение и вычитание чисел	1	
49.	Решение задач.	1	
50.	Решение задач	1	
51.	Сложение и вычитание чисел.	1	
52.	Сложение и вычитание чисел	1	
53.	Контрольная работа.	1	
54.	Работа над ошибками.	1	
55.	Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик	1	
56.	Сложение и вычитание чисел.	1	
57.	Сложение и вычитание чисел.	1	
58.	Сложение и вычитание чисел	1	
59.	Решение задач	1	
60.	Административная контрольная работа за 1 полугодие	1	
61.	Работа над ошибками	1	
62.	Сложение и вычитание чисел.	1	
63.	Сложение и вычитание чисел.	1	
64.	Сложение и вычитание.	1	
65.	Решение логических задач.	1	
66.	Площадь фигур	1	
67.	Площадь фигур.	1	
68.	Единицы площади.	1	
69.	Единицы площади	1	
70.	Сложение и вычитание чисел.	1	
71.	Признаки предметов	1	
72.	Описание предметов.	1	
73.	Состав предметов	1	
74.	Умножение.	1	
75.	Умножение	1	
76.	Множитель, произведение.	1	
77.	Переместительное свойство умножения	1	
78.	Умножение с нулем и единицей.	1	
79.	Умножение числа 2	1	
80.	Умножение числа 2.	1	
81.	Деление.	1	
82.	Умножение и деление чисел.	1	
83.	Чётные и нечётные числа.	1	
84.	Делимое, делитель, частное.	1	
85.	Таблица умножения и деления на 3	1	
86.	Порядок действий в выражении	1	
87.	Порядок действий в выражении	1	
88.	Таблица умножения и деления на 4.	1	
89.	Площадь прямоугольника.	1	
90.	Контрольная работа	1	
91.	Работа над ошибками.	1	

92.	Умножение и деление чисел	1	
93.	Таблица умножения и деления на 5.	1	
94.	Периметр квадрата и прямоугольника	1	
95.	Умножение и деление чисел.	1	
96.	Деление с 0 и 1	1	
97.	Цена, количество, стоимость	1	
98.	Умножение и деление чисел	1	
99.	Таблица умножения и деления на 6	1	
100.	Умножение и деление чисел	1	
101.	Умножение и деление чисел.	1	
102.	Уравнения	1	
103.	Уравнения	1	
104.	Контрольная работа.	1	
105.	Работа над ошибками	1	
106.	Уравнения	1	
107.	Таблица умножения и деления на 7	1	
108.	Время. Единица времени – час	1	
109.	Решение задач	1	
110.	Окружность	1	
111.	Круг	1	
112.	Увеличить в... Уменьшить в...	1	
113.	Увеличить в... Уменьшить в...	1	
114.	Таблица умножения и деления на 8, 9	1	
115.	Больше в... Меньше в...	1	
116.	Решение задач	1	
117.	Решение задач	1	
118.	Решение задач	1	
119.	Итоговая промежуточная аттестация.	1	
120.	Во сколько раз больше, меньше?	1	
121.	Арифметические действия над числами	1	
122.	Арифметические действия над числами	1	
123.	Арифметические действия над числами	1	
124.	Умножение и деление на 10	1	
125.	Контрольная работа	1	
126.	Алгоритм. Блок-схема	1	
127.	Алгоритмы	1	
128.	Контрольная работа.	1	
129.	Работа над ошибками.	1	
130.	Арифметические действия над числами.	1	
131.	Повторение. Арифметические действия над числами.	2	
132.	Повторение. Решение геометрических задач.	2	

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Универсальные учебные действия Личностные универсальные учебные действия

Личностными результатами изучения учебно-методического курса является формирование следующих умений:

- Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
- В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять свое отношение к миру.

Метапредметные учебные действия

Метапредметными результатами изучения учебно-методического курса «Математика» в 3-ем классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.
- Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста.

- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

Средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения.

- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 3-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

Учащиеся должны уметь:

- использовать при решении учебных задач названия и последовательность чисел в пределах 1000 (с какого числа начинается натуральный ряд чисел, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;
- использовать при решении учебных задач единицы измерения длины (мм, см, дм, м, км), объёма (литр, см³, дм³, м³), массы (кг, центнер), площади (см², дм², м²), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и соотношение между единицами измерения каждой из величин;
- использовать при решении учебных задач формулы площади и периметра прямоугольника (квадрата);
- пользоваться для объяснения и обоснования своих действий изученной математической терминологией;
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000;
- представлять любое трёхзначное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- выполнять устно умножение и деление чисел в пределах 100 (в том числе и деление с остатком);
- выполнять умножение и деление с 0; 1; 10; 100;
- осознанно следовать алгоритмам устных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении трёхзначных чисел, сводимых к вычислениям в пределах

100, и алгоритмам письменных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении чисел в остальных случаях;

- осознанно следовать алгоритмам проверки вычислений;
- использовать при вычислениях и решениях различных задач распределительное свойство умножения и деления относительно суммы (умножение и деление суммы на число), сочетательное свойство умножения для рационализации вычислений;
- читать числовые и буквенные выражения, содержащие не более двух действий с использованием названий компонентов;
- решать задачи в 1–2 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- находить значения выражений в 2–4 действия;
- использовать знание соответствующих формул площади и периметра прямоугольника (квадрата) при решении различных задач;
- использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий при решении уравнений вида $a \pm x = b$; $a \cdot x = b$; $a : x = b$;
- строить на клетчатой бумаге прямоугольник и квадрат по заданным длинам сторон;
- сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в изученных единицах измерения;
- определять время по часам с точностью до минуты;
- сравнивать и упорядочивать объекты по разным признакам: длине, массе, объёму;
- устанавливать зависимость между величинами, характеризующими процессы: движения (пройденный путь, время, скорость), купли – продажи (количество товара, его цена и стоимость).

2-й уровень (программный)

Учащиеся должны уметь:

- использовать при решении различных задач знание формулы объёма прямоугольного параллелепипеда (куба);
- использовать при решении различных задач знание формулы пути;
- использовать при решении различных задач знание о количестве, названиях и последовательности дней недели, месяцев в году;
- находить долю от числа, число по доле;
- решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- находить значения выражений вида $a \pm b$; $a \cdot b$; $a : b$ при заданных значениях переменных;
- решать способом подбора неравенства с одной переменной вида: $a \pm x < b$; $a \cdot x > b$.
- использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий при решении уравнений вида: $x \pm a = c \pm b$; $a - x = c \pm b$; $x \pm a = c \cdot b$; $a - x = c : b$; $x : a = c \pm b$;
- использовать заданные уравнения при решении текстовых задач;
- вычислять объём параллелепипеда (куба);
- вычислять площадь и периметр составленных из прямоугольников фигур;
- выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;

- строить окружность по заданному радиусу;
- выделять из множества геометрических фигур плоские и объёмные фигуры;
- узнавать и называть объёмные фигуры: параллелепипед, шар, конус, пирамиду, цилиндр;
- выделять из множества параллелепипедов куб;
- решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие четыре арифметических действия (сложение, вычитание, умножение, деление);
- устанавливать принадлежность или непринадлежность множеству данных элементов;
- различать истинные и ложные высказывания с кванторами общности и существования;
- читать информацию, заданную с помощью столбчатых, линейных диаграмм, таблиц, графов;
- строить несложные линейные и столбчатые диаграммы по заданной в таблице информации;
- решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи: на перестановку из трёх элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов;
- решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) логические задачи, содержащие не более трёх высказываний;
- выписывать множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов;
- правильно употреблять термины «чаще», «реже», «случайно», «возможно», «невозможно» при формулировании различных высказываний;
- составлять алгоритмы решения простейших задач на переливания;
- составлять алгоритм поиска одной фальшивой монеты на чашечных весах без гирь (при количестве монет не более девяти); устанавливать, является ли данная кривая уникальной, и обводить ее.

2. Содержание учебного предмета

Числа и операции над ними.

Числа от 1 до 1 000.

Сотня. Счёт сотнями. Тысяча. Трёхзначные числа. Разряд сотен, десятков, единиц. Разрядные слагаемые. Чтение и запись трёхзначных чисел. Последовательность чисел. Сравнение чисел.

Дробные числа.

Доли. Сравнение долей, нахождение доли числа. Нахождение числа по доле.

Сложение и вычитание чисел.

Операции сложения и вычитания над числами в пределах 1 000. Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Письменные приёмы сложения и вычитания трёхзначных чисел.

Умножение и деление чисел в пределах 100.

Операции умножения и деления над числами в пределах 100. Распределительное свойство умножения и деления относительно суммы (умножение и деление суммы на число). Сочетательное свойство умножения. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений. Внетабличное умножение и деление. Деление с остатком. Проверка деления с остатком. Изменение результатов умножения и деления в зависимости от изменения компонент. Операции умножения и деления над числами в пределах 1000. Устное умножение и деление чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 100. Письменные приёмы умножения трёхзначного числа на однозначное. Запись умножения «в столбик». Письменные приёмы деления трёхзначных чисел на однозначное. Запись деления «уголком».

Величины и их измерение.

Объём. Единицы объёма: 1 см³, 1 дм³, 1 м³. Соотношения между единицами измерения объёма. Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда (куба).

Время. Единицы измерения времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год. Соотношения между единицами измерения времени. Календарь.

Длина. Единицы длины: 1 мм, 1 км. Соотношения между единицами измерения длины.

Масса. Единица измерения массы: центнер. Соотношения между единицами измерения массы.

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

Текстовые задачи.

Решение простых и составных текстовых задач.

Пропедевтика функциональной зависимости при решении задач с пропорциональными величинами. Решение простых задач на движение. Моделирование задач.

Задачи с альтернативным условием.

Элементы геометрии.

Куб, прямоугольный параллелепипед. Их элементы. Отпечатки объёмных фигур на плоскости.

Виды треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный; равносторонний, равнобедренный, разносторонний.

Изменение положения плоских фигур на плоскости.

Элементы алгебры.

Выражения с двумя переменными. Нахождение значений выражений вида $a \pm b$; $a \cdot b$; $a : b$.

Неравенства с одной переменной. Решение подбором неравенств с одной переменной вида: $a \pm x < b$; $a \pm x > b$.

Решение уравнений вида: $x \pm a = c \pm b$; $a - x = c \pm b$; $x \pm a = c \cdot b$; $a - x = c : b$; $x : a = c \pm b$; $a \cdot x = c \pm b$; $a : x = c \cdot b$ ит.д.

Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность.

Использование уравнений при решении текстовых задач.

Элементы стохастики.

Решение комбинаторных задач с помощью таблиц и графов. Упорядоченный перебор вариантов. Дерево выбора.

Случайные эксперименты. Запись результатов случайного эксперимента. Понятие о частоте события в серии одинаковых случайных экспериментов.

Понятия «чаще», «реже», «невозможно», «возможно», «случайно».

Первоначальное представление о сборе и обработке статистической информации.

Чтение информации, заданной с помощью линейных и столбчатых диаграмм, таблиц, графов. Построение простейших линейных диаграмм по содержащейся в таблице информации.

*Круговые диаграммы.

Занимательные и нестандартные задачи.

Уникурсальные кривые.

Логические задачи. Решение логических задач с помощью таблиц и графов.

Множество, элемент множества, подмножество, пересечение множеств, объединение множеств, высказывания с кванторами общности и существования.

Затруднительные положения: задачи на переправы, переливания, взвешивания.

*Задачи на принцип Дирихле.

Итоговое повторение.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение

№ n/n	Тема урока	Кол-во часов, отводимых на изучение темы	Примечание
	Вводный урок. Путешествие №1 "Необитаемый остров".	1	
	Нумерация.	1	
	Сложение и вычитание чисел.	2	
	Умножение и деление чисел.	1	
	Арифметические действия над числами.	3	
	Дерево выбора.	1	
	Решение задач.	1	
	Контрольная работа № 1	1	
	Путешествие №2 «Один дома».	1	
	Параллелепипед и куб.	1	
	Объем прямоугольного параллелепипеда. Кубический сантиметр	1	
	Кубический дециметр. Кубический метр.	1	
	Сочетательное свойство умножения.	1	
	Умножение однозначного числа на двузначное число, запись которого оканчивается нулем.	1	
	Деление чисел, запись которых оканчивается нулём	1	
	Арифметические действия над числами.	1	
	Умножение суммы на число.	1	
	Входная административная контрольная работа	1	
	Умножение двузначного числа на однозначное	1	
	Умножение однозначного числа на двузначное.	1	

Арифметические действия над числами.	1	
Деление суммы на число.	1	
Арифметические действия над числами	2	
Решение задач.	1	
Деление двузначного числа на двузначное.	1	
Решение задач.	1	
Арифметические действия над числами.	1	
Деление с остатком.	4	
Контрольная работа № 2.	1	
Арифметические действия над числами.	3	
Решение задач.	1	
Путешествие 3 «День рождения».	1	
Доли.	1	
Нахождение доли числа.	1	
Сравнение долей.	1	
Нахождение числа по доле.	1	
Контрольная работа	1	
Решение задач.	1	
Единица времени: минута.	1	
Единица времени: секунда.	1	
Сутки.	1	
Неделя.	1	
Линейные и столбчатые диаграммы.	1	
Контрольная работа № 3.	1	

Путешествие 4 «Лыжная прогулка»	1	
Счет сотнями. Тысяча.	1	
Административная контрольная работа за 1 полугодие..	1	
Умножение числа 100. Умножение и деление на 100.	1	
Единицы длины. Миллиметр.	1	
Трехзначные числа	3	
Сравнение трехзначных чисел.	1	
Трехзначные числа.	1	
Единицы массы. Центнер.	1	
Контрольная работа № 4.	1	
Сложение и вычитание трехзначных чисел.	6	
Пересечение геометрических фигур.	1	
Путешествие 5 «Спортивный лагерь».	1	
Группы предметов. Множество. Элемент множества.	1	
Способы задания множеств.	1	
Подмножество.	1	
Высказывания со словами все, не все, каждый никакие, любой.	1	
Пересечение множеств.	1	
Высказывания со словами «есть», «существует», «некоторые».	1	
Объединение множеств.	1	
Решение задач.	1	
Контрольная работа № 5.	1	
Решение задач.	1	
Сложение и вычитание трёхзначных чисел в столбик.	1	
Решение задач.	1	

	Сложение и вычитание трехзначных чисел в столбик.	1	
	Решение задач	1	
	Решение неравенств	3	
	Умножение и деление трехзначных чисел.	1	
	Умножение и деление чисел.	3	
	Решение задач.	1	
	Алгоритм с повторением(циклом)	1	
	Решение задач.	1	
	Решение уравнений.	2	
	Решение задач и уравнений.	2	
	Умножение трехзначных чисел в столбик.	3	
	Контрольная работа № 6.	1	
	Умножение трехзначных чисел в столбик.	2	
	Деление трехзначных чисел на однозначное число.	3	
	Умножение и деление чисел.	2	
	Решение задач.	1	
	Путешествие 6 «Последний звонок и летние каникулы».	1	
	Запись чисел римскими цифрами.	1	
	Календарь.	2	

	Меры времени. Век.	1	
	Меры длины. Километр.	1	
	Скорость движения.	1	
	Итоговая промежуточная аттестация.	1	
	Взаимосвязь скорости, времени,расстояния.	1	
	Решение задач.	6	
	Итоговая контрольная работа.	1	
	Треугольники.	3	
	Арифметические действия над числами.	2	
	Повторение изученного в третьем классе.	1	
	Административная контрольная работа за 1 полугодие	1	
	Итоговая контрольная работа	1	
	Повторение изученного в третьем классе	1	
	Административная контрольная работа за 1 полугодие.	1	

4 класс

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностными результатами изучения учебно-методического курса «Математика» в 4-м классе является формирование следующих умений:

- Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
- В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять свое отношение к миру.

Метапредметными результатами изучения учебно-методического курса «Математика» в 4-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.
- Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.

- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

Средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения.

- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).

- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 4-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

Учащиеся должны уметь:

- использовать при решении различных задач название и последовательность чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);

- объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;

- использовать при решении различных задач названия и последовательность разрядов в записи числа;

- использовать при решении различных задач названия и последовательность первых трёх классов;

- рассказывать, сколько разрядов содержится в каждом классе;

- объяснять соотношение между разрядами;

- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о количестве разрядов, содержащихся в каждом классе;

- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о том, сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;

- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о позиционности десятичной системы счисления;

- использовать при решении различных задач знание о единицах измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношении между ними;

- использовать при решении различных задач знание о функциональной связи между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);

- выполнять устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях, выполнять проверку правильности вычислений;
- выполнять умножение и деление с 1 000;
- решать простые и составные задачи, раскрывающие смысл арифметических действий, отношения между числами и зависимость между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
- решать задачи, связанные с движением двух объектов: навстречу и в противоположных направлениях;
- решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 3–4 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и проверку своих действий;
- прочитать записанное с помощью букв простейшее выражение (сумму, разность, произведение, частное), когда один из компонентов действия остаётся постоянным и когда оба компонента являются переменными;
- осознанно пользоваться алгоритмом нахождения значения выражений с одной переменной при заданном значении переменных;
- использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий сложения, вычитания, умножения, деления при решении уравнений вида: $a \pm x = b$; $x - a = b$; $a \cdot x = b$; $a : x = b$; $x : a = b$;
- уметь сравнивать значения выражений, содержащих одно действие; понимать и объяснять, как изменяется результат сложения, вычитания, умножения и деления в зависимости от изменения одной из компонент.
- вычислять объём параллелепипеда (куба);
- вычислять площадь и периметр фигур, составленных из прямоугольников;
- выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;
- строить окружность по заданному радиусу;
- выделять из множества геометрических фигур плоские и объёмные фигуры;
- распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус), параллелепипед (куб) и его элементы (вершины, ребра, грани), пирамиду, шар, конус, цилиндр;
- находить среднее арифметическое двух чисел.

2-й уровень (программный)

Учащиеся должны уметь:

- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о названии и последовательности чисел в пределах 1 000 000 000.

Учащиеся должны иметь представление о том, как читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000 000;

Учащиеся должны уметь:

- выполнять прикидку результатов арифметических действий при решении практических и предметных задач;

- осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 6 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и проверку своих действий;

- находить часть от числа, число по его части, узнавать, какую часть одно число составляет от другого;

- иметь представление о решении задач на части;

- понимать и объяснять решение задач, связанных с движением двух объектов: вдогонку и с отставанием;

- читать и строить вспомогательные модели к составным задачам;

- распознавать плоские геометрические фигуры при изменении их положения на плоскости;

- распознавать объёмные тела – параллелепипед (куб), пирамида, конус, цилиндр – при изменении их положения в пространстве;

- находить объём фигур, составленных из кубов и параллелепипедов;

- использовать заданные уравнения при решении текстовых задач;

- решать уравнения, в которых зависимость между компонентами и результатом действия необходимо применить несколько раз: $a \cdot x \pm b = c$; $(x \pm b) : c = d$; $a \pm x \pm b = c$ и др.;

- читать информацию, записанную с помощью круговых диаграмм;

- решать простейшие задачи на принцип Дирихле;

- находить вероятности простейших случайных событий;

- находить среднее арифметическое нескольких чисел.

2. Содержание учебного предмета.

Числа и операции над ними.

Дробные числа.

Дроби. Сравнение дробей. Нахождение части числа. Нахождение числа по его части.

Какую часть одно число составляет от другого.

Сложение дробей с одинаковыми знаменателями. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Числа от 1 до 1 000 000.

Числа от 1 до 1 000 000. Чтение и запись чисел. Класс единиц и класс тысяч. I, II, III разряды в классе единиц и в классе тысяч. Представление числа в виде суммы его разрядных слагаемых. Сравнение чисел.

Числа от 1 до 1 000 000 000.

Устная и письменная нумерация многозначных чисел.

Числовой луч. Движение по числовому лучу. Расположение на числовом луче точек с заданными координатами, определение координат заданных точек.

Точные и приближенные значения величин. Округление чисел, использование округления в практической деятельности.

Сложение и вычитание чисел.

Операции сложения и вычитания над числами в пределах от 1 до 1 000 000.

Приёмы рациональных вычислений.

Умножение и деление чисел.

Умножение и деление чисел на 10, 100, 1 000.

Умножение и деление чисел, оканчивающихся нулями. Устное умножение и деление чисел на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Письменное умножение и деление на однозначное число.

Умножение и деление на двузначное и трёхзначное число.

Величины и их измерение.

Оценка площади. Приближённое вычисление площадей. Площади составных фигур. Новые единицы площади: мм², км², гектар, ар (сотка). Площадь прямоугольного треугольника.

Работа, производительность труда, время работы.

Функциональные зависимости между группами величин: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность труда, время работы, работа. Формулы, выражающие эти зависимости.

Текстовые задачи.

Одновременное движение по числовому лучу. Встречное движение и движение в противоположном направлении. Движение вдогонку. Движение с отставанием. Задачи с альтернативным условием.

Элементы геометрии.

Изменение положения объёмных фигур в пространстве.

Объёмные фигуры, составленные из кубов и параллелепипедов.

Прямоугольная система координат на плоскости. Соответствие между точками на плоскости и упорядоченными парами чисел.

Элементы алгебры.

Вычисление значений числовых выражений, содержащих до шести действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий. Использование уравнений при решении текстовых задач.

Элементы стохастики.

Сбор и обработка статистической информации о явлениях окружающей действительности. Опросы общественного мнения как сбор и обработка статистической информации.

Понятие о вероятности случайного события.

Стохастические игры. Справедливые и несправедливые игры.

Понятие среднего арифметического нескольких чисел. Задачи на нахождение среднего арифметического.

Круговые диаграммы. Чтение информации, содержащейся в круговой диаграмме.

Занимательные и нестандартные задачи.

Принцип Дирихле.

Математические игры.

Итоговое повторение.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ п/п	Тема урока	Количество часов, отводимых на изучение	Примечание
----------	------------	---	------------

		темы	
1	Турнир 1. Тестовая контрольная работа № 1 (стартовая диагностика).	1	
2	Числа от 1 до 1000. Запись и чтение чисел. Разрядные слагаемые	1	
3	Арифметические действия над числами.	4	
4	Арифметические действия над числами. Математический диктант № 1.	1	
5	Дроби. Нахождение части от числа.	1	
6	Нахождение части от числа.	1	
7	Нахождение числа по его части.	1	
8	Нахождение части от числа. Нахождение числа по его части	1	
9	Сравнение дробей.	3	
10	Решение задач по теме «Дроби».	1	
11	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.	1	
12	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	
13	Решение задач по теме «Дроби». Математический диктант № 2.	1	
14	Деление меньшего	1	

	числа на большее.		
15	Какую часть одно число составляет от другого.	1	
16	Входная административная контрольная работа.	1	
17	Проект №1. Модель машины времени.	1	
18	Путешествие 1. Не только математика.	1	
19	Турнир 2. Тестовая контрольная работа № 2 по теме «Дроби».	1	
20	Многозначные числа. Разряды и классы.	1	
21	Чтение и запись многозначных чисел.	1	
22	Сравнение многозначных чисел.	1	
23	Разрядные слагаемые.	1	
24	Умножение числа 1000. Умножение и деление на 1000, 10000, 100000.	1	
25	Чтение и запись многозначных чисел.	2	
26	Миллион. Миллиард.	1	
27	Чтение и запись многозначных чисел	1	
28	Проект № 2. Страничка из энциклопедии.	1	
29	Путешествие 2. Не только математика.	1	
30	Турнир 3. Тестовая контрольная работа № 3 по теме «Нумерация многозначных	1	

	чисел».		
31	Единицы длины.	1	
32	Единицы массы. Грамм, тонна	1	
33	Единицы измерения величины.	1	
34	Единицы площади.	1	
35	Единицы площади. Ар, гектар.	1	
36	Площадь прямоугольного треугольника.	1	
37	Приближённое вычисление площадей. Палетка.	1	
38	Единицы объёма.	1	
39	Решение задач. Математический диктант № 3.	1	
40	Точные и приближённые значения величин.	1	
41	Округление чисел.	1	
42	Комбинированная контрольная работа № 1 по теме: «Величины».	1	
43	Решение задач.	1	
44	Сложение и вычитание многозначных чисел. Прикидка суммы и разности.	1	
45	Сложение и вычитание многозначных чисел.	4	
46	Производительность. Взаимосвязь работы, времени и производительности.	1	
47	Решение задач.	1	
48	Административная	1	

	контрольная работа.		
49	Работа над ошибками.	1	
50	Решение задач .	1	
51	Умножение чисел. Группировка множителей.	1	
52	Арифметические действия над числами.	1	
53	Умножение многозначных чисел на однозначное.	1	
54	Повторение пройденного.	2	
55	Умножение чисел. Математический диктант № 5.	1	
56	Умножение чисел.	1	
57	Проект № 3. Российская ярмарка XVIII века.	1	
58	Путешествие 3. Решение задач.	1	
59	Турнир 4. Тестовая контрольная работа № 4 по теме «Умножение многозначных чисел».	1	
60	Деление круглых чисел.	1	
61	Арифметические действия над числами.	1	
62	Деление числа на произведение.	1	
63	Деление круглых многозначных чисел на круглые числа.	1	
64	Арифметические действия над числами.	1	

65	Деление с остатком на 10, 100, 1000.	1	
66	Деление круглых чисел с остатком.	1	
67	Уравнения.	1	
68	Арифметические действия над числами.	1	
69	Уравнения.	1	
70	Арифметические действия над числами.	1	
71	Деление многозначных чисел на однозначные.	2	
72	Арифметические действия над числами.	1	
73	Письменное деление многозначных чисел на однозначные.	1	
74	Деление многозначных чисел на однозначные.	1	
75	Арифметические действия над числами.	1	
76	Деление многозначных чисел на однозначные.	1	
77	Письменное деление многозначных чисел на круглые.	1	
78	Арифметические действия над числами.	1	
79	Деление многозначных чисел на круглые.	1	
80	Решение задач.	2	
81	Умножение на двузначное число.	1	
82	Умножение	2	

	многозначных чисел на двузначное число.		
83	Решение задач .	1	
84	Умножение многозначных чисел на трёхзначное число.	2	
85	Умножение на трёхзначное число.	1	
86	Решение задач .	2	
87	Комбинированная контрольная работа № 3 по теме «Решение задач».	1	
88	Работа над ошибками.	1	
89	Повторение пройденного.	1	
90	Решение задач.	3	

91	Проект № 4. Играй и выигрывай.	1	
92	Путешествие 4. Решение задач.	1	
93	Турнир 5. Тестовая контрольная работа № 5 по теме «Решение задач».	1	
94	Письменное деление многозначных чисел на трехзначное.	1	
95	Деление многозначных чисел на трехзначное.	1	
96	Арифметические действия над числами.	2	
97	Среднее арифметическое.	1	
98	Арифметические	1	

	действия над числами		
99	Круговая диаграмма.	1	
100	Арифметические действия над числами.	1	
101	Числовой луч. Координаты точки на числовом луче.	1	
102	Адрес в таблице. Пара чисел. Промежуточная аттестация.	1	
103	Координаты точек на плоскости.	1	
104	Арифметические действия над числами. Математический диктант №6.	1	
105	Арифметические действия над числами.	1	
106	Проект № 5. Страница нового учебника.	1	
107	Итоговая административная контрольная работа.	1	
108	Путешествие 5. Воинская слава.	1	
109	Повторение изученного в 4 классе. Дроби.	1	
110	Повторение изученного в 4 классе. Величины.	1	
111	Повторение изученного в 4 классе. Сложение и вычитание многозначных	1	

	чисел.		
112	Повторение изученного в 4 классе. Умножение и деление многозначных чисел.	1	
113	Комбинированная контрольная работа № 4 по теме «Арифметические действия над многозначными числами».	1	
114	Работа над ошибками.	1	
115	Чему мы научились в четвертом классе?	4	
Итого:		136 часов	

