



## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их; применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат; осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям; работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность в своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности; оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем; характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей; пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### Познавательные универсальные учебные действия Базовые

#### логические действия:

устанавливать связи и зависимости между математическими объектами («часть – целое», «причина – следствие», «протяжённость»);  
применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение; приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач; представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

**Базовые исследовательские действия:** проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач; применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).

#### Работа с информацией:

находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды; читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи; принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

### Коммуникативные универсальные учебные действия

#### Общение:

конструировать утверждения, проверять их истинность;  
использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;  
комментировать процесс вычисления, построения, решения; объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

в процессе диалогов по обсуждению изученного материала – задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения; создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к

примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка); ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные; самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;  
планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий; выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

#### **Самоконтроль (рефлексия):**

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности; выбирать и при необходимости корректировать способы действий;  
находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;  
предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным); оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику. **Совместная деятельность:** участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации; осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в **4 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;

находить число большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 – устно), умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 – устно), деление с остатком – письменно (в пределах 1000); вычислять значение числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего 2–4 арифметических действия, использовать

при вычислениях изученные свойства арифметических действий; выполнять прикидку результата вычислений, проверку полученного ответа по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу (алгоритму), а также с помощью калькулятора; находить долю величины, величину по её доле; находить неизвестный компонент арифметического действия; использовать единицы величин при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость); использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час); использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путём, между производительностью, временем и объёмом работы; определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), вместимость с помощью измерительных сосудов, прикидку и оценку результата измерений; решать текстовые задачи в 1–3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: реальность, соответствие условию; решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (например, покупка товара, определение времени, выполнение расчётов), в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить различные способы решения; различать окружность и круг, изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса; различать изображения простейших пространственных фигур (шар, куб, цилиндр, конус, пирамида), распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену); выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трёх прямоугольников (квадратов); распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, приводить пример, контрпример; формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (двух-трёхшаговые); классифицировать объекты по заданным или самостоятельно установленным одному-двум признакам; извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную на простейших столбчатых диаграммах, в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счёт, меню, прайс-лист, объявление); заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму; использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных

ситуациях, дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма; составлять модель текстовой задачи, числовое выражение; выбирать рациональное решение задачи, находить все верные решения из предложенных.

## Содержание учебного предмета (136 часов)

### Числа от 1 до 1000. Нумерация

Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2-4 действия. Письменные приёмы вычислений.

### Числа, которые больше 1000

#### Нумерация

Новая счетная единица — тысяча.

Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д. Чтение, запись и сравнение многозначных чисел.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз.

#### Величины

Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Соотношения между ними.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр.

Соотношения между ними.

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Соотношения между ними.

Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век. Соотношения между ними. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности. **Сложение и вычитание**

Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свойства сложения и их использование для рационализации вычисления; взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания; способы проверки сложения и вычитания. Решение уравнений вида:  
 $x + 312 = 654 + 79$ ,

$$729 - x = 217 + 163, x -$$

$$137 = 500 - 140.$$

Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменное — в остальных случаях.

Сложение и вычитание значений величин.

### Умножение и деление

Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; деление числа 0 и невозможность деления на 0; переместительное и сочетательное свойства умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения; рационализация вычислений на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму, деления суммы на число, умножения и деления числа на произведение; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; способы проверки умножения и деления.

Решение уравнений вида  $6 - x = 429 + 120$ ,  $x - 18 = 270 - 50$ ,  $360 : x = 630 : 7$  на основе взаимосвязей между компонентами и результатами действий.

Устное умножение и деление на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 10, 100, 1000.

Письменное умножение и деление на однозначное и двузначное число в пределах миллиона. Письменное умножение и деление на трехзначное число (в порядке ознакомления).

Умножение и деление значений величин на однозначное число.

Связь между величинами (скорость, время, расстояние; масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов и др.). В течение всего года проводится:

- вычисление значений числовых выражений в 2 — 4 действия (со скобками и без них), требующих применения всех изученных правил о порядке выполнения действий;
- решение задач в одно действие, раскрывающих смысл арифметических действий;
- нахождение неизвестных компонентов действий;
- отношения больше, меньше, равно;
- взаимосвязь между величинами;
- решение задач в 2—4 действия;
- решение задач на распознавание геометрических фигур в составе более сложных;
- разбиение фигуры на заданные части; составление заданной фигуры из 2 — 3 ее частей;

□ построение изученных фигур с помощью линейки и циркуля. **Итоговое повторение**

### Тематическое планирование

№п/п	Название темы	Количество часов
<b>«ЧИСЛА ОТ 1 ДО 1 000. ПОВТОРЕНИЕ» 13 ч</b>		
1	Нумерация. Счет предметов. Разряды	1
2	Выражение и его значение. Порядок выполнения действий	1
3	Нахождение суммы нескольких слагаемых	1
4	Приемы письменного вычитания	1
5	Приемы письменного умножения трехзначного числа на однозначное	1
6	Приёмы умножения и деления на 1 и 0.	1
7,8	Прием письменного деления на однозначное число	2
9	Письменное деление трехзначных чисел на однозначное число	1
10	Деление трехзначного числа на однозначное, когда в записи частного есть нуль.	1
11	Сбор и представление данных. Диаграммы	1
12	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1
13	<b>Контрольная работа №1 по теме «Входная к.р. за курс 3 класса»</b>	1
<b>«ЧИСЛА, КОТОРЫЕ БОЛЬШЕ 1 000»НУМЕРАЦИЯ (11 ч)</b>		
14	Работа над ошибками, анализ к.р. Устная нумерация. Класс единиц и класс тысяч. Разряды и классы.	1
15	Письменная нумерация. Чтение чисел.	1
16	Письменная нумерация. Запись чисел.	1
17	Натуральная последовательность трехзначных чисел. Разрядные слагаемые	1
18	Сравнение многозначных чисел.	1
19	Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1 000 раз .	1
20	Нахождение общего количества единиц какого-либо разряда в данном числе.	1
21	Класс миллионов и класс миллиардов.	1
22	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились» .	1

23	Самостоятельная работа по теме «Числа, которые больше 1 000. Нумерация».	1
24	Анализ с.р., работа над ошибками. Организация работы над проектом «Наш город (село)» .	1
<b>ВЕЛИЧИНЫ (9 ч)</b>		
25	Единицы длины. Километр.	1
26	Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц в другие.	1
27	Единицы измерения площади. Квадратный километр. Квадратный миллиметр .	1
28	Таблица единиц площади.	1
29	Перевод одних единиц в другие. Решение задач.	1
30	Палетка. Измерение площади фигуры с помощью палетки.	1
31	Единицы измерения массы: тонна, центнер.	1
32	Таблица единиц массы.	1
33	Единицы времени. Год.	1
<b>ЧИСЛА, КОТОРЫЕ БОЛЬШЕ 1000.ВЕЛИЧИНЫ (продолжение) 9ч.</b>		
34	Время от 0 часов до 24 часов.	1
35	Решение задач на время.	1
36	Единицы времени. Секунда	1
37	Единицы времени. Век	1
38	Таблица единиц времени	1
39	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	2
40	<b>Контрольная работа №2 по теме «Величины»</b>	1
41	Закрепление изученного. Анализ к.р. и работа над ошибками.	1
42	Проверим себя и оценим свои достижения.	
<b>СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ (11 ч)</b>		
43	Устные и письменные приемы вычислений	1
44	Прием письменного вычитания для случаев вида 8 000 – 548, 62 003 – 18 032	1
45	Нахождение неизвестного слагаемого	1
46	Нахождение неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого	1
47	Нахождение нескольких долей целого	1

48	Решение задач ( <i>комплексное применение знаний и способов действий</i> ).	1
49	Сложение и вычитание величин	1
50	Решение задач на уменьшение и увеличение в несколько раз с вопросами в косвенной форме	1
51	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1
52	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Числа, которые больше 1 000. Сложение и вычитание»</b>	1
53	Анализ к.р., работа над ошибками. Проверим себя и оценим свои достижения.	1
<b>УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ (71 ч.)</b>		
54	Умножение и его свойства.	1
55	Письменные приемы умножения многозначных чисел на однозначное число	1
56	Умножение с числами 0 и 1	1
57	Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями	1
58	Нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя	1
59	Прием письменного деления многозначного числа на однозначное. Деление с 0 и 1.	1
60	Прием письменного деления на однозначное число. Решение задач	1
61	Деление многозначного числа на однозначное	1
62	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1
63	<b>Проверочная работа</b>	1
64	Анализ к.р. , работа над ошибками. Проверим себя и оценим свои достижения.	1
65	Закрепление. Решение задач, периметр фигуры	1
66	Скорость. Единицы скорости	1
67	Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием	1
68	Нахождение времени движения по известным расстоянию и скорости	1
69	Связь между величинами: скоростью, временем и расстоянием	1
70	Решение задач на движение.	1
71	Умножение числа на произведение	1

72	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями	1
73	Прием письменного умножения на числа, оканчивающиеся нулями	1
74	Письменное умножение двух чисел, оканчивающихся нулями	1
75	<b>Контрольная работа №4 по теме: “Задачи с величинами: скорость, время, расстояние”</b>	1
76	Перестановка и группировка множителей	1
77	Закрепление изученного по теме «Умножение на числа, оканчивающиеся нулями».	1

78	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1
79	Взаимная проверка знаний	1
80	Деление числа на произведение	1
81	Способы деления числа на произведение	1
82	Деление с остатком на 10, 100 и 1 000	1
83	Задачи на нахождение четвертого пропорционального	1
84-86	Письменное деление с остатком на числа, оканчивающиеся нулями	3
87	Решение задач на противоположное движение	1
88	Решение задач. Закрепление приемов деления	1
89	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1
90	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Приемы умножения и деления чисел»</b>	1
91	Анализ к.р., работа над ошибками. Организация работы над проектом «Математика вокруг нас»	1
92	Умножение числа на сумму	1
93	Прием устного умножения на двузначное число	1
94	Алгоритм письменного умножения на двузначное число	1
95	Письменное умножение на двузначное число	1
96	Решение задач на нахождение неизвестных по двум разностям	1
97	Решение задач изученных видов	1
98	Прием письменного умножения на трехзначное число	1
99	Умножение на трехзначные числа, в записи которых есть нули	1
100	Письменный прием умножения на трехзначные числа в случаях, когда в записи первого множителя есть нули	1
101	Умножение на двузначные и трехзначные числа. Закрепление изученного материала	1
102	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1
103	<b>Контрольная работа № 6 по теме « Умножение на двузначное и трёхзначное число»</b>	1
104	Анализ к.р., работа над ошибками. Закрепление по теме «Умножение на двузначное и трехзначное число»	1
105	Письменное деление на двузначное число	1
106	Прием письменного деления с остатком на двузначное число	1
107	Прием письменного деления на двузначное число	1
108	Алгоритм письменного деления на двузначное число	1
109	Решение задач и примеров изученных видов	1
110	Письменное деление на двузначное число	1

111	Прием письменного деления на двузначное число	1
112	Отработка приемов письменного деления на двузначное число.	1
113	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1
114	<b>Контрольная работа по теме №7 «Деление на двузначное число»</b>	1
115	Анализ к.р. Алгоритм письменного деления на трехзначное число	1
116	Прием письменного деления на трехзначное число	1
117	Проверка деления умножением.	1
118	Проверка умножения делением	1
119	Письменное деления с остатком на трехзначное число	1
120	Письменное деление на трехзначное число Закрепление	1
121	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Деление на трехзначное число»	1
122	Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»	1
123	Закрепление изученного. «Проверим себя и оценим свои достижения»	1
124	<b>Контрольное тестирование</b>	1
<b>Итоговое повторение 12 ч</b>		
125-126	Анализ работы. Повторение изученного. Нумерация.	2
127	Итоговое повторение по теме «Выражения и уравнения».	1
128	Арифметические действия. Сложение и вычитание. Повторение.	1
129	Повторение изученного. Умножение и деление.	1
130	Правила о порядке выполнения действий. Повторение.	1
131	Итоговое повторение по теме «Величины».	1

132	Геометрические фигуры. Повторение.	1
133-134	Повторение изученного по теме «Задачи».	2
135	<b>Комплексная контрольная работа</b>	1
136	Итоговое повторение по теме «Величины». Защита проектных исследовательских работ	1
	<b>Итого</b>	<b>136</b>

