



## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ**

Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

### **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 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 ее 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 путем, между производительностью, временем и объемом 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 расчетов), 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-трех прямоугольников (квадратов);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, приводить пример, контрпример;

формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (двух-трехшаговые);

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, счет, 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 ОБУЧЕНИЯ**

### **4 класс (136 ч)**

#### **Повторение (14 ч)**

Нумерация (1 ч). Четыре арифметических действия (9 ч). Столбчатые диаграммы. Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и составление столбчатых диаграмм (1 ч). Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» (1 ч). Читать и строить столбчатые диаграммы. Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху». Работа в паре по тесту «Верно? Неверно?»

#### **Нумерация (12 ч)**

Новая счётная единица — тысяча. Класс единиц и класс тысяч. Чтение и запись многозначных чисел. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение многозначных чисел. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100 и 1000 раз. Выделение в числе общего количества единиц любого разряда. Класс миллионов. Класс миллиардов (8 ч).

Наши проекты: «Математика вокруг нас». Создание математического справочника «Наш город(село)».

«Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера: задачи логического содержания, определение верно или неверно для заданного рисунка, простейшее высказывание с логическими связками все...; если..., то...; работа на вычислительной машине. Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» (2 ч).

#### **Величины (11 ч)**

Единица длины километр. Таблица единиц длины (2 ч).

Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр. Таблица единиц площади. Определение площади с помощью палетки (3 ч). \*Информация, способствующая формированию экономико-географического образа России (сведения о площади страны, протяжённости рек, железных и шоссейных дорог и др.).

Масса. Единицы массы: центнер, тонна. Таблица единиц массы (1 ч).

Время. Единицы времени: секунда, век. Таблица единиц времени (3 ч).

Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события (1 ч).

Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» (1 ч)

## **Числа, которые больше 1000.**

### **Сложение и вычитание (12 ч).**

**Устные и письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел (12 ч).**

Алгоритмы устного и письменного сложения и вычитания многозначных чисел (2 ч). Решение уравнений (2 ч). Нахождение нескольких долей целого (2 ч). Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме (2 ч). Сложение и вычитание значений величин (1 ч). Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» (2 ч).

«Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера: логические задачи и задачи повышенного уровня сложности.

*Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма).* Анализ результатов.

### **Умножение и деление (77 ч).**

**Алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное (16 ч).**

Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное. Умножение чисел, оканчивающихся нулями (4 ч). Алгоритм письменного деления многозначного числа на однозначное (4 ч). Решение уравнений (1 ч). Решение текстовых задач (2 ч). Закрепление (3 ч).

Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» (1 ч).

*Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма).* Анализ результатов. Контроль и учёт знаний (1 ч).

## **Числа, которые больше 1000.**

### **Умножение и деление (продолжение) (40 ч).**

**Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние (5 ч).** Скорость. Время. Расстояние. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием. Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние (4 ч). «Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера: логические задачи; задачи-расчёты; математические игры.(1 ч)

**Умножение и деление (10 ч).** Умножение числа на произведение. Устные приёмы умножения вида  $18 \cdot 20$ ,  $25 \cdot 12$ . Письменные приёмы умножения на числа, оканчивающиеся нулями (6 ч). Задачи на одновременное встречное движение (1 ч).

Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» (3 ч). Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху». Работа в паре по тесту «Верно? Неверно?».

**Деление (13 ч).** Деление числа на произведение. Устные приёмы деления для случаев вида  $600 : 20$ ,  $5600 : 800$ . Деление с остатком на 10, 100, 1000. Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями (7 ч). Решение задач разных видов (2 ч). Решение задач на одновременное движение в противоположных направлениях (2 ч). Наши проекты: «Математика вокруг нас». Составление сборника математических задач и заданий. Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» (2 ч).

*Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма).* Анализ результатов.

**Письменное умножение многозначного числа на двузначное и трёхзначное число (12 ч).** Умножение числа на сумму. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное и трёхзначное число (8 ч). Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям (1 ч). Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» (2 ч). Контроль и учёт знаний (1 ч).

### Числа, которые больше 1000.

#### Умножение и деление (продолжение) (22 ч).

#### Письменное деление многозначного числа на двузначное и трёхзначное число (20 ч).

Алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное число. Деление на трёхзначные числа (13 ч). Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» (2ч). Проверка умножения делением и деления умножением (3ч). Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» (2 ч).

**Материал для расширения и углубления знаний (2 ч).** Куб. Пирамида. Шар. Цилиндр. Конус. Параллелепипед. Распознавание и названия геометрических тел: куб, шар, пирамида, цилиндр, конус, параллелепипед. Куб, пирамида, параллелепипед: вершины, грани, рёбра куба (пирамиды). Развёртка куба. Развёртка пирамиды. Развёртка параллелепипеда. Развёртка конуса. Развёртка цилиндра. Изготовление моделей куба, пирамиды, параллелепипеда, цилиндра, конуса.

#### Итоговое повторение (10 ч).

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

<i>№ п/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Количество часов</i>
1	Числа от 1 до 1000. Повторение.	14 ч
2	Числа, которые не больше 1000. Нумерация.	12 ч
3	Числа, которые больше 1000. Величины.	11 ч
4	Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание.	12 ч
5	Числа, которые больше 1000. Умножение и деление.	77 ч
8	Итоговое повторение	10 ч
	<b>Итого:</b>	<b>136 ч</b>

## УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Название разделов и тем	Количество часов
<b>Повторение – 14 часов</b>		
1	Повторение. Нумерация чисел. Счет предметов. Разряды.	1
2	Выражение и его значение. Порядок действий в числовых выражениях. Сложение и вычитание.	1
3	Нахождение суммы нескольких слагаемых.	1
4	Алгоритм письменного вычитания трехзначных чисел.	1
5	Приемы письменного умножения трехзначного числа на однозначное.	1
6	Свойства умножения	1
7	Алгоритм письменного деления.	1
8	Прием письменного деления.	1
9	Прием письменного деления.	1
10	Прием письменного деления.	1
11	Сбор и представление данных. Диаграммы	1
12	Что узнали? Чему научились?	1
13	<b>Входная контрольная работа №1</b>	1
14	Работа над ошибками. Странички для любознательных.	1
<b>Числа, которые не больше 1000. Нумерация – 12 ч.</b>		
15	Класс единиц и класс тысяч.	1
16	Письменная нумерация. Чтение многозначных чисел.	1
17	Письменная нумерация. Запись многозначных чисел.	1
18	Разрядные слагаемые	1
19	Сравнение чисел.	1
20	Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз.	1
21	Закрепление изученного	1
22	Класс миллионов. Класс миллиардов.	1
23	Странички для любознательных. Что узнали. Чему научились. <i>Проверочная работа по теме «Числа, которые больше 1000. Нумерация»</i>	1
24	<b>Интернет-тестирование на Учи.ру (Входной контроль)</b>	
25	Анализ ошибок, допущенных в проверочной работе. Закрепление изученного материала	1
26	Проект «Числа вокруг нас»	1
<b>Числа, которые больше 1000 Величины – 11 ч.</b>		
27	Единицы длины. Километр.	1
28	Единицы длины. Таблица единиц длины. Закрепление изученного	1
29	Единицы площади. Квадратный километр, квадратный миллиметр.	1
30	Таблица единиц площади.	1
31	Палетка. Измерение площади фигуры с помощью палетки.	1
32	Единицы измерения массы. Тонна, центнер.	1
33	Единицы времени. Определение времени по часам.	1
34	Определение начала, конца и продолжительности события. Секунда	1
35	Век. Таблица единиц времени.	1
36	Что узнали. Чему научились.	1
37	<b>Контрольная работа №2 по теме «Величины»</b>	1



<b>Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание – 12 ч.</b>		
38	Анализ контрольной работы. Устные и письменные приемы вычислений.	1
39	Нахождение неизвестного слагаемого.	1
40	Нахождение неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого.	1
41	Нахождение нескольких долей целого.	1
42	Решение задач.	1
43	Решение задач.	1
44	Сложение и вычитание величин.	1
45	Решение задач	1
46	Что узнали. Чему научились. Тест №1	1
47	Странички для любознательных. Задачи - расчёты	1
48	<i>Проверочная работа по теме «Сложение и вычитание»</i>	1
49	Закрепление изученного материала.	1
<b>Числа, которые больше 1000. Умножение и деление – 77 ч.</b>		
50	Свойства умножения.	1
51	Письменные приёмы умножения. Многочисленных чисел на однозначное число.	1
52	Письменные приёмы умножения. Многочисленных чисел на однозначное число.	1
53	Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями.	1
54	Нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя.	1
55	Деление с числами 1 и 0.	1
56	Приемы письменного деления многозначного числа на однозначное.	1
57	Приемы письменного деления многозначного числа на однозначное.	1
58	Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, выраженные в косвенной форме	1
59	<b><i>Контрольная работа №3 по теме «Умножение и деление на однозначное число» за I полугодие.</i></b>	1
60	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1
61	Закрепление изученного. Тест №2	1
62	Письменные приёмы деления. Решение задач.	1
63	Решение задач.	1
64	Закрепление изученного.	1
65	Умножение и деление на однозначное число.	1
66	Скорость. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием.	1
67	Решение задач на движение.	1
68	Решение задач на движение.	1
69	Решение задач на движение.	1
70	Странички для любознательных. Проверочная работа.	1
71	Умножение числа на произведение.	1
72	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями.	1
73	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями	1
74	Решение задач на встречное движение.	1
75	Перестановка и группировка множителей.	1
76	Что узнали. Чему научились.	1
77	<i>Проверочная работа по теме "Умножение чисел, оканчивающихся нулями"</i>	1
78	Закрепление изученного материала.	1
79	<b>Интернет-тестирование на Учи.ру (рубежный контроль)</b>	1
80	Деление числа на произведение.	1

81	Деление числа на произведение	1
82	Деление с остатком на 10, 100, 1000.	1
83	Решение задач	1
84	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.	1
85	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.	1
86	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.	1
87	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.	1
88	Решение задач.	1
89	Закрепление изученного	1
90	Что узнали. Чему научились.	1
91	<b>Контрольная работа №4 по теме «Умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями»</b>	1
92	Анализ контрольной работы. Проект №2 «Математика вокруг нас»	1
93	Умножение числа на сумму.	1
94	Умножение числа на сумму.	1
95	Письменное умножение на двузначное число.	1
96	Письменное умножение на двузначное число.	1
97	Решение задач.	1
98	Решение задач.	1
99	Письменное умножение на трёхзначное число.	1
100	Письменное умножение на трёхзначное число.	1
101	Закрепление изученного	1
102	Закрепление изученного	1
103	Что узнали. Чему научились.	1
104	<i>Тест №3 по теме «Умножение на двузначное и трёхзначное число»</i>	1
105	Письменное деление на двузначное число.	1
106	Письменное деление с остатком на двузначное число.	1
107	Алгоритм письменного деления на двузначное число.	1
108	Письменное деление на двузначное число.	1
109	Письменное деление на двузначное число.	1
110	Закрепление изученного	1
111	Закрепление изученного. Решение задач	1
112	Закрепление изученного	1
113	Письменное деление на двузначное число. Закрепление.	1
114	Закрепление изученного. Решение задач	1
115	<b>Контрольная работа №5 по теме «Деление на двузначное число»</b>	1
116	Закрепление изученного. Решение задач. Анализ контрольной работы.	1
117	Письменное деление на трёхзначное число.	1
118	Письменное деление на трёхзначное число.	1
119	Письменное деление на трёхзначное число.	1
120	Закрепление изученного	1
121	Деление с остатком.	1
122	Деление на трёхзначное число. Закрепление.	1
123	Что узнали. Чему научились.	1
124	<i>Проверочная работа по теме «Деление на трёхзначное число»</i>	1
125	Работа над ошибками.	1
126	<b>Интернет-тестирование на Учи.ру (итоговый контроль)</b>	1
	<b>Итоговое повторение – 10 ч.</b>	
127	Нумерация	1
128	Выражения и уравнения.	1
129	Арифметические действия: сложение и вычитание.	1
130	Арифметические действия: умножение и деление.	1
131	Правила о порядке выполнения действий.	1

132	Величины.	
133	Геометрические фигуры.	1
134	<b>Итоговая диагностическая работа №6 за курс 4 класса.</b>	1
135	Анализ контрольной работы. Задачи	1
136	Обобщающий урок. Игра «В поисках клада»	1