

# Математика

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

К концу обучения во втором классе ученик **научится**:

*Называть:*

Натуральные числа от 20 до 100 в прямом и обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;

Число, большее или меньшее данного числа в несколько раз;

Единицы длины, площади;

Одну или несколько долей данного числа и число по его доле;

Компоненты арифметических действий (слагаемое, сумма, уменьшаемое, вычитаемое, разность, множитель, произведение, делимое, делитель, частное);

Геометрическую фигуру (многоугольник, угол, прямоугольник, квадрат, окружность);

*Сравнивать:*

Числа в пределах 100;

Числа в кратном отношении (во сколько раз одно число больше или меньше другого);

Длины отрезков;

*Различать:*

Отношения «больше в» и «больше на», «меньше в», «меньше на»;

Компоненты арифметических действий;

Числовое выражение и его значение;

Российские монеты, купюры разных достоинств;

Прямые и непрямые углы;

Периметр и площадь прямоугольника;

Окружность и круг.

*Читать:*

Числа в пределах 100, записанные цифрами;

Записи вида  $5 \cdot 2 = 10$ ;  $12 : 4 = 3$ ;

*Воспроизводить:*

Результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления;

Соотношения между единицами длины:  $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$ ,  $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$ ;

*Приводить примеры:*

Однозначных и двузначных чисел;

Числовых выражений;

*Моделировать:*

Десятичный состав двузначного числа;

Алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел;

Ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы, рисунка;

*Распознавать:*

Геометрические фигуры (многоугольники, окружность, прямоугольник, угол);

*Упорядочивать:*

Числа в пределах 100 в порядке увеличения или уменьшения;

*Характеризовать:*

Числовое выражение (название, как составлено);

Многоугольник (название, число углов, сторон, вершин);

*Анализировать:*

Текст учебной задачи с целью поиска алгоритма ее решения;

Готовые решения задач с целью выбора верного решения, рационального способа решения;

*Классифицировать:*

Углы (прямые, непрямые);

Числа в пределах 100 (однозначные, двузначные);

*Конструировать:*

Тексты несложных арифметических задач;

Алгоритм решения составной арифметической задачи;

*Контролировать:*

Свою деятельность (находить и исправлять ошибки);

*Оценивать:*

Готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

*Решать учебные и практические задачи:*

Записывать цифрами двузначные числа;

Решать составные арифметические задачи в два действия в различных комбинациях;

Вычислять сумму и разность чисел в пределах 100, используя изученные устные и письменные приемы вычислений;

Вычислять значения простых и составных числовых выражений;

Вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата);

Строить окружность с помощью циркуля;

Выбирать из таблицы необходимую информацию для решения учебной задачи;

Заполнять таблицы, имея некоторый банк данных.

К концу обучения во втором классе ученик **может научиться:**

*Формулировать:*

Свойства умножения и деления;

Определения прямоугольника и квадрата;

Свойства прямоугольника (квадрата)

*Называть:*

Вершины и стороны угла, обозначенные латинскими буквами;

Элементы многоугольника (вершины, стороны, углы);

Центр и радиус окружности;

Координаты точек, отмеченных на числовом луче;

*Читать:*

Обозначения луча, угла, многоугольника;

*Различать:*

Луч и отрезок;

*Характеризовать:*

Расположение чисел на числовом луче;

Взаимное расположение фигур на плоскости (пересекаются, не пересекаются, имеют общую точку);

*Решать учебные практические задачи:*

Выбирать единицу длины при выполнении измерений;

Обосновывать выбор арифметических действий для решения задач;

Указывать на рисунки все оси симметрии прямоугольника (квадрата);

Изображать на бумаге многоугольник с помощью линейки или от руки;

Составлять несложные числовые выражения;

Выполнять несложные устные вычисления в пределах 100.

*Содержание программы ориентировано на достижение второклассника трех групп результатов образования: личностных, метапредметных, предметных.*

#### **Личностные результаты освоения программы по математике**

У второклассника продолжают формироваться:

Самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;

Готовность и способность к саморазвитию;

Сформированность мотивации обучения;

Способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;

Заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;

Готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;

Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения;

Способность к самоорганизованности;

Способность высказывать собственные суждения и давать им обоснования;

Владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).

#### **Метапредметные результаты освоения программы по математике**

У второклассника продолжают формироваться:

Владение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;

Умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения различных процессов и явления окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;

Владение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значение числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространенные в практике величины, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры;

Умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Содержание программы способствует формированию, становлению и развитию у второклассников следующих **универсальных учебных умений**:

Сравнивать предметы (фигуры) по их форме и размерам;

Распределять данное множество предметов на группы по заданным признакам (выполнять классификацию);

Сопоставлять множество предметов по их численностям (путем составления пар предметов);

Пересчитывать предметы; выражать результат натуральным числом;

Сравнивать числа;

Упорядочивать данное множество чисел;

Воспроизводить устные и письменные алгоритмы выполнению четырех арифметических действий;

Прогнозировать результаты вычислений;

Контролировать свою деятельность: проверять правильность выполнения вычислений изученными способами;

Оценивать правильность предъявленных вычислений;

Сравнивать разные способы вычислений, выбирать из них удобные;

Анализировать структуру числового выражения с целью определения порядка выполнения содержащихся в нем арифметических действий;

Планировать ход решения задачи;

Анализировать текст задачи с целью выбора необходимых арифметических действий для ее решения;

Прогнозировать результат решения;

Выбирать верное решение задачи из нескольких предъявленных решений;

Наблюдать за изменением задачи при изменении ее условий;

Наблюдать за изменением решения задачи при изменении ее условия;

Ориентироваться на плоскости; различать геометрические фигуры; характеризовать взаимное расположение фигур на плоскости;

Конструировать указанную фигуру из частей;

Классифицировать треугольники;

Распознавать некоторые пространственные фигуры на чертежах и на моделях;  
Определять истинность несложных утверждений;  
Приводить примеры, подтверждающие или отвергающие данное утверждение;  
С помощью учителя конструировать алгоритм решения логической задачи;  
Актуализировать свои знания для проведения простейших математических доказательств;  
Собирать требуемую информацию из указанных источников; фиксировать результаты;  
С помощью учителя и самостоятельно сравнивать и обобщать информацию представленную в таблицах, на графиках и в диаграммах;  
Переводить информацию из текстовой формы в табличную.

## 2. Содержание программы

### **Элементы арифметики**

Сложение и вычитание в пределах 100.

Чтение и запись двузначных чисел цифрами.

Числовой луч. Сравнение чисел с использованием числового луча.

Практические способы сложения и вычитания двузначных чисел (двузначных и однозначных чисел).

Таблица умножения однозначных чисел.

Табличное умножение чисел и соответствующие случаи деления. Доля числа.

Нахождение одной или нескольких долей данного числа. Умножение и деление с 0 и 1. свойство умножения: умножать числа можно в любом порядке. Отношение «меньше в...» и «больше в...».

Решение задач на увеличение или уменьшение числа в несколько раз.

### **Выражения**

Названия компонентов действий сложения, вычитания, умножения, деления.

Числовые выражения и его значение. Составление числовых выражений.

### **Величины**

Единицы длины и ее обозначение. Соотношение между единицами длины ( $1\text{ м} = 100\text{ см}$ ,  $1\text{ дм} = 10\text{ см}$ ,  $1\text{ м} = 10\text{ дм}$ ). Сведения из истории математики : старинные русские меры длины (вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень) и массы (пуд).

Периметр прямоугольника и его вычисление.

Правило вычисления площади прямоугольника (квадрата). Практические способы нахождения площадей фигур. Единицы площади: квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный метр и их обозначения ( $\text{дм}^2$ ,  $\text{см}^2$ ,  $\text{м}^2$ ).

### **Геометрические понятия**

Луч, его изображение и обозначение. Принадлежность точки лучу.

Взаимное расположение на плоскости лучей и отрезков.

Многоугольник и его элементы: вершины, стороны, углы.

Окружность: радиус и центр окружности. Построение окружности с помощью циркуля. Взаимное расположение фигур на плоскости.

Угол. Прямой и непрямо́й углы.

Прямоугольник (квадрат). Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Практические работы. Определение вида угла (прямой, непрямо́й), нахождение прямоугольника среди данных четырехугольников с помощью модели прямо́го угла.

### 3. Тематическое планирование по предмету

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
	<b>Сложение и вычитание в пределах 100</b>	<b>6</b>
1	Счет десятками в пределах 100. наблюдение.	1
2	Счет десятками в пределах 100. продолжение наблюдения.	1
3	Двузначные числа и их запись.	1
4	Двузначные числа и их запись.	1
5	Упражнение в записи двузначных чисел.	1
6	Входная контрольная работа	1
	<b>Луч. Числовой луч</b>	<b>6</b>
7	Луч и его обозначение	1
8	Луч и его обозначение.	1
9	Луч и его обозначение.	1
10	Числовой луч. Практическая работа.	1
11	Контрольная работа по теме: «Запись и сравнение двухзначных чисел»	1
12	Закрепление знаний по теме: «Запись и сравнение двухзначных чисел»	1
	<b>Единицы измерения длин</b>	<b>3</b>
13	Метр	1
14	Соотношение между единицами длины.	1
15	Упражнения в соотношении между единицами длины.	1
	<b>Многоугольник</b>	<b>2</b>
16	Многоугольник. Наблюдение. Общее понятие. Практическая работа.	1
17	Многоугольник и его элементы. Выведение правила.	1
	<b>Способы сложения и вычитания в пределах 100</b>	<b>16</b>
18-20	Сложение и вычитание вида $26+2$ , $26-3$ , $65+30$ , $65-30$	3
21-26	Письменный прием сложения двузначных чисел без перехода через десяток.	6
27	Сложение двузначных чисел (общий случай). Наблюдение.	1
28	Сложение двузначных чисел (общий случай). Закрепление алгоритма сложения.	1
29	Вычитание двузначных чисел (общий случай). Наблюдение.	1
30	Вычитание двузначных чисел (общий случай). Закрепление алгоритма вычитания.	1
31	Контрольная работа по теме: «Сложение и вычитание двузначных чисел. Многоугольники».	1
32	Работа над ошибками «Сложение и вычитание двузначных чисел. Многоугольники».	1
33	Итоговая контрольная работа по темам «Сложение и вычитание двузначных чисел», «Числовой луч», «Многоугольники»	1

	<b>Периметр</b>	<b>3</b>
34	Периметр многоугольника. Наблюдение. Правило.	1
35-36	Периметр многоугольника. Алгоритм вычисления периметра прямоугольника.	2
	<b>Окружность</b>	<b>3</b>
37	Окружность, её цент и радиус.	1
38	Построение окружности с помощью циркуля. Практическая работа.	1
39	Взаимное расположение фигур на плоскости.	1
	<b>Таблица умножения и деления многозначных чисел</b>	<b>29</b>
40-41	Умножение и деление на 2. Половина числа.	2
42-43	Умножение и деление на 3.	2
44	Умножение и деление на 3. Треть числа.	1
45	Умножение и деление на 4.	1
46-48	Умножение и деление на 4. Четверть числа.	3
49	Контрольная работа по теме «Табличные случаи умножения и деления с числами 2, 3, 4»	1
50-52	Умножение и деление на 5. Пятая часть числа.	3
53	Умножение и деление на 6. Шестая часть числа.	1
54	Умножение и деление на 6. Решение задач.	1
55-56	Умножение и деление на 6. Шестая часть числа.	2
57	Контрольная работа по теме «Табличные случаи умножения и деления на 4, 5, 6. Задачи на умножение и деление»	1
	<b>Площадь фигуры</b>	<b>7</b>
58	Площадь фигуры. Наблюдение.	1
59	Площадь и периметр фигуры.	1
60	Площадь фигуры. Решение задач.	1
61-62	Единицы площади.	2
63	Площадь фигуры.	1
64	Итоговая контрольная работа по теме «Таблица умножения однозначных чисел»	1
	<b>Таблица умножения и деления многозначных чисел (продолжение)</b>	
65-67	Умножение и деление на 7. Седьмая часть числа.	3
68-70	Умножение и деление на 8. Восьмая часть числа.	3
71-73	Умножение и деление на 9. Девятая часть числа.	3
74	Контрольная работа по теме «Табличные случаи умножения и деления на 6, 7, 8, 9»	1
75	Работа над ошибками. Табличное умножение и деление многозначных чисел.	1
	<b>Краткое сравнение</b>	<b>28</b>
76	Во сколько раз больше?	1
77	Во сколько раз меньше?	1
78-79	Во сколько раз больше? Во сколько раз меньше?	2
80	Решение задач на увеличение в несколько раз. Наблюдение.	1
81	Решение задач на уменьшение в несколько раз. Выведение	1



	алгоритма.	
82	Решение задач на уменьшение и увеличение в несколько раз. Промежуточное закрепление.	1
83-86	Решение задач на уменьшение и увеличение в несколько раз.	4
87	Контрольная работа по теме: «Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз»	1
88	Нахождение нескольких долей числа. Наблюдение.	1
89	Нахождение нескольких долей числа. Упражнение с опорой на рисунок.	1
90-95	Нахождение нескольких долей числа.	6
96	Нахождение нескольких долей числа. Решение задач.	1
97	Нахождение числа по нескольким его долям. Наблюдение.	1
98	Нахождение числа по нескольким его долям. Упражнение с опорой на рисунок.	1
99-101	Нахождение числа по нескольким его долям.	3
102	Итоговая контрольная работа за 3 четверть	1
103	Работа над ошибками. Нахождение числа по нескольким долям.	1
	<b>Числовые выражения</b>	<b>9</b>
104	Название чисел в записях действия сложения.	1
105	Название чисел в записях действия вычитания.	1
106	Название чисел в записях действий умножения и деления.	1
107	Числовые выражения (суммы, разности)	1
108	Числовые выражения (произведения, частные)	1
109	Числовые выражения (все действия).	1
110	Составление числовых выражений. Простые случаи.	1
111-112	Составление числовых выражений.	2
	<b>Прямой угол</b>	<b>2</b>
113	Угол. Прямой угол. Наблюдение.	1
114	Угол. Прямой угол. Практическая работа.	1
	<b>Прямоугольник</b>	<b>5</b>
115	Прямоугольник. Наблюдение.	
116	Квадрат. Наблюдение.	1
117	Прямоугольные четырехугольники.	1
118	Свойства прямоугольника. Наблюдение. Противоположные стороны прямоугольника.	1
119	Свойства прямоугольника. Наблюдение. Диагонали прямоугольника.	1
	<b>Площадь прямоугольника</b>	<b>8</b>
120	Площадь прямоугольника.	1
121	Площадь прямоугольника. Правило. Решение задач. Практическая работа.	1
122	Площадь прямоугольника. Решение задач.	1
123	Контрольная работа по теме «Прямоугольник. Квадрат. Периметр	1

	и площадь прямоугольника».	
124-125	Закрепление тем четверти.	2
126	Итоговая контрольная работа по темам четверти	1
127	Работа над ошибками. Площадь прямоугольника.	1
	<b>Повторение</b>	<b>9</b>
128-129	Повторение пройденного материала. Умножение. Табличные случаи.	2
130-131	Повторение пройденного материала. Деление. Табличные случаи.	2
132	Повторение пройденного материала. Периметр.	1
133	Повторение пройденного материала. Площадь.	1
134	Годовая контрольная работа	1
135	Повторение. Периметр. Площадь.	1
136	Повторение. Табличные случаи умножения и деления.	1