

«Международный образовательный комплекс «Гармония»  
города Ижевска

РАССМОТРЕНА  
на заседании  
предметной лаборатории  
« 29 » августа 2022 года

СОСТАВЛЕНА в соответствии с  
требованиями к результатам освоения  
основной образовательной программы  
основного общего образования

ПРИНЯТА  
на заседании Педагогического совета  
протокол № 10 от 30.08.2022

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора школы  
№ 239 от 30.08.2022

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по  
МАТЕМАТИКЕ

2 класс

Составитель: учителя начальных классов

### ***Пояснительная записка***

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования на основе программы по математике для начальной школы автора Петерсон Л.Г.

### ***Нормативные правовые документы.***

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009 № 373 (ред. от 18.12.2012) «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт».
4. Санитарно – эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 19993.
5. Образовательная программа школы Гармония.
6. Положение о рабочей программе педагога школы Гармония в соответствии с требованиями ФГОС.

### ***Сведения о программе.***

Рабочая программа составлена:

- на основе программы автора Петерсон Л.Г.; программа рассчитана на 170 ч. (5 уроков в неделю);
- Программа имеет **статус** основной образовательной программы; в соответствии с приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 г. № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

### ***Курс обеспечивает:***

- разноуровневое обучение на основе принципа минимакса: содержание образования предлагается на творческом уровне (уровне максимума), а административный контроль его усвоения на уровне стандарта (минимума). Согласно идее автора, не предполагается выполнение детьми всех заданий;
- предусматривает возможность построения индивидуальной образовательной траектории для каждого ученика, в том числе и для более подготовленного;
- основные содержательно-методические линии: числовая, геометрическая, алгебраическая, функциональная, комбинаторная, логическая, линия моделирования (текстовых задач);
- является непрерывным курсом для дошкольников, начальной и средней школы, реализующим поэтапную преемственность между всеми ступенями обучения, на уровне методологии, содержания и методики;
- технология урока и система дидактических принципов, помогают учителю организовать самостоятельную учебно-познавательную деятельность детей, а администрации - провести экспертную оценку деятельности педагогов в соответствии с целевыми требованиями Закона РФ «Об образовании».

**Цели** обучения математике обусловлены общими целями образования, концепцией математического образования, статусом и ролью математики в науке, культуре и жизнедеятельности общества, ценностями математического образования, новыми образовательными идеями, среди которых важное место занимает развивающее обучение.

**Главной целью** программы является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

**В результате обучения математике реализуются следующие цели:**

- **развитие** образного и логического мышления, воображения; формирование предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач, продолжения образования;
- **освоение** основ математических знаний, формирование первоначальных представлений о математике;
- **воспитание** интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

- **Содержание нового курса и методика обучения ориентированы на решение следующих задач:**
- развитие числовой грамотности учащихся путём постепенного перехода от непосредственного восприятия количества к «культурной арифметике», т. е. арифметике, опосредствованной символами и знаками;
- формирование прочных вычислительных навыков на основе освоения рациональных способов действий и повышения интеллектуальной ёмкости арифметического материала;
- формирование умений переводить текст задач, выраженный в словесной форме, на язык математических понятий, символов, знаков и отношений;
- развитие умений измерять величины (длину, время) и проводить вычисления, связанные с величинами (длина, время, масса);
- знакомство с начальными геометрическими фигурами и их свойствами (на основе широкого круга геометрических представлений и развития пространственного мышления);
- математическое развитие учащихся, включая способность наблюдать, сравнивать, отличать главное от второстепенного, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- освоение эвристических приёмов рассуждений и интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуаций, сопоставлением данных и т. п.;
- развитие речевой культуры учащихся как важнейшего компонента мыслительной деятельности и средства развития личности учащихся;
- расширение и уточнение представлений об окружающем мире средствами учебного предмета «Математика», развитие умений применять математические знания в повседневной практике.

### ***Описание места учебного предмета в учебном плане***

В соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными программами начального общего образования предмет «Математика» во 2 классе изучается 5 часов в неделю, 170 часов в год.

### ***Содержание курса***

#### **Числа и арифметические действия с ними (69 ч)**

Приемы устного сложения и вычитания двузначных чисел. Запись сложения и вычитания двузначных чисел «в столбик». Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд.

Сотня. Счет сотнями. Наглядное изображение сотен. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание «круглых сотен» (чисел с нулями на конце, выражающих целое число сотен).

Счет сотнями, десятками и единицами. Наглядное изображение трехзначных чисел. Чтение, запись, упорядочивание и сравнение трехзначных чисел, их представление в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав). Сравнение, сложение и вычитание трехзначных чисел. Аналогия между десятичной системой записи трехзначных чисел и десятичной системой мер.

Скобки. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без них).

Сочетательное свойство сложения. Вычитание суммы из числа. Вычитание числа из суммы. Использование свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений.

**Умножение и деление натуральных чисел. Знаки умножения и деления (  $\cdot$  ,  $:$  ). Название компонентов и результатов умножения и деления. Графическая интерпретация умножения и деления. Связь между умножением и делением. Проверка умножения и деления. Нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя. Связь между компонентами и результатов умножения и деления.**

Кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). Делители и кратные.

Частные случаи умножения и деления с 0 и 1.

Невозможность деления на 0.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих умножение

деление (со скобками и без них). Переместительное свойство умножения.

Таблица умножения. Табличное умножение и деление чисел. Сочетательное свойство умножения. Умножение и деление на 10 и на 100. Умножение и деление круглых чисел.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение, вычитание, умножение и деление (со скобками и без них). Распределительное свойство умножения. Правило деления суммы на число. Внетабличное умножение и деление. Устные приемы внетабличного умножения и деления. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений.

Деление с остатком с помощью моделей. Компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними.

Алгоритм деления с остатком. Проверка деления с остатком.

Тысяча, ее графическое изображение. Сложение и вычитание в пределах 1000. Устное сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100

### **Работа с текстовыми задачами (37 ч)**

Анализ задачи, построение графических моделей, планирование и реализация решения.

Простые задачи на смысл умножения и деления (на равные части и по содержанию), их краткая запись с помощью таблиц. Задачи на кратное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) в...»). Взаимно обратные задачи.

Задачи на нахождение «задуманного числа».

Составные задачи в 2–4 действия на все арифметические действия в пределах 1000

Задачи с буквенными данными. Задачи на вычисление длины ломаной; периметра треугольника и четырехугольника; площади и периметра прямоугольника и квадрата.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

### **Геометрические фигуры и величины (25 ч)**

Прямая, луч, отрезок. Параллельные и пересекающиеся прямые.

Ломаная, длина ломаной. Периметр многоугольника.

Плоскость. Угол. Прямой, острый и тупой углы. Перпендикулярные прямые.

Прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника и квадрата. Построение прямоугольника и квадрата на клетчатой бумаге по заданным длинам их сторон.

Прямоугольный параллелепипед, куб. Круг и окружность, их центр, радиус, диаметр. Циркуль. Вычерчивание узоров из окружностей с помощью циркуля.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Пересечение геометрических фигур.

Единицы длины: миллиметр, километр.

Периметр прямоугольника и квадрата.

Площадь геометрической фигуры. Непосредственное сравнение фигур по площади. Измерение площади. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними. Площадь прямоугольника. Площадь квадрата. Площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

Объем геометрической фигуры. Единицы объема (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними. Объем прямоугольного параллелепипеда, объем куба.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин.

### **Величины и зависимости между ними (15ч)**

Зависимость результата измерения от выбора мерки. Сложение и вычитание величин. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин.

Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами умножения и деления.

**Формула площади прямоугольника:  $S = a \cdot b$ .**

**Формула объема прямоугольного параллелепипеда:  $V = (a \times b) \times c$ .**

### Алгебраические представления (10 ч)

Чтение и запись числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками и без скобок). Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв.

Запись взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида:  $a \cdot b = c$ ,  $b \cdot a = c$ ,  $c : a = b$ ,  $c : b = a$ .

Обобщенная запись свойств 0 и 1 с помощью буквенных формул:  $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$ ;  $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$ ;  $a : 1 = a$ ;  $0 : a = 0$  и др. Обобщенная запись свойств арифметических действий с помощью

буквенных формул:

$a + b = b + a$  – переместительное свойство сложения,

$(a + b) + c = a + (b + c)$  – сочетательное свойство сложения,

$a \cdot b = b \cdot a$  – переместительное свойство умножения,

$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$  – сочетательное свойство умножения,

$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$  – распределительное свойство умножения (умножение суммы на число),

$(a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$  – вычитание числа из суммы,  
 $a - (b + c) = a - b - c$  – вычитание суммы из числа,

$(a + b) : c = a : c + b : c$  – деление суммы на число и др.

Уравнения вида  $a \cdot x = b$ ,  $a : x = b$ ,  $x : a = b$ , решаемые на основе графической модели (прямоугольник). Комментирование решения уравнений.

### Математический язык и элементы логики (4 ч)

Знакомство со знаками умножения и деления, скобками, способами изображения и обозначения прямой, луча, угла, квадрата, прямоугольника, окружности и круга, их радиуса, диаметра, центра.

Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний вида «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...».

Построение способов решения текстовых задач. Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

### Работа с информацией и анализ данных (10 ч)

Операция. Объект и результат операции.

Операции над предметами, фигурами, числами. Прямые и обратные операции. Отыскание неизвестных: объекта операции, выполняемой операции, результата операции.

Программа действий. Алгоритм. Линейные, разветвленные и циклические алгоритмы. Составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов.

Чтение и заполнение таблицы. Анализ данных таблицы.

Составление последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу.

Упорядоченный перебор вариантов. Сети линий. Пути. Дерево возможностей.

Сбор и представление информации в справочниках, энциклопедиях, Интернет-источниках о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составление по полученным данным задач на все четыре арифметических действия, выбор лучших задач и составление «Задачника класса».

## ***Планируемые результаты изучения учебного курса математики.***

### **К концу 2 класса**

Содержание курса математики обеспечивает реализацию следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ результаты**

##### **У обучающегося будут сформированы:**

- представления об учебной деятельности и социальной роли «ученика»;
- начальные представления о коррекционной деятельности;
- представления о ценности знания как общемировой ценности, позволяющей развивать не только себя, но и мир вокруг;
- начальные представления об обобщенном характере математического знания, истории его развития и способах математического познания;
- мотивация к работе на результат, опыт самостоятельности и личной ответственности за свой результат в исполнительской деятельности;
- опыт самоконтроля по образцу, подробному образцу и эталону для самопроверки;
- опыт самооценки собственных учебных действий;
- спокойное отношение к ошибкам как к «рабочей» ситуации, умение их исправлять на основе алгоритма исправления ошибок;
- опыт применения изученных правил сохранения и поддержки своего здоровья в учебной деятельности;
- умение работать в паре и группе, установка на максимальный личный вклад в совместной деятельности;
- знание основных правил общения и умение их применять;
- опыт согласования своих действий и результатов при работе в паре, группе на основе применения правил «автора» и «понимающего» в коммуникативном взаимодействии;
- проявление активности, доброжелательности, честности и терпения в учебной деятельности на основе согласованных эталонов;
- проявление уважительного отношения к учителю, к своей семье, к себе и сверстникам, к родной стране;
- представление о себе и о каждом ученике класса как о личности, у которой можно научиться многим хорошим качествам;
- знание приемов фиксации положительных качеств у себя и других и опыт использования этих приемов для успешного совместного решения учебных задач;
- знание приемов управления своим эмоциональным состоянием, опыт волевой саморегуляции;
- представление о целеустремленности и самостоятельности в учебной деятельности, принятие их как ценностей, помогающих ученику получить хороший результат;
- опыт выхода из спорных ситуаций путем применения согласованных ценностных норм;
- опыт самостоятельной успешной математической деятельности по программе 2 класса.

##### **Обучающийся получит возможность для формирования:**

- навыков адаптации к изменяющимся условиям, веры в свои силы;
- опыта самостоятельного выполнения домашнего задания;
- целеустремленности в учебной деятельности;
- интереса к изучению математики и учебной деятельности в целом;
- умения быть любознательным на основе правильного применения эталона;
- умения самостоятельно выполнять домашнее задание;
- опыта адекватной самооценки своих учебных действий и их результата;
- собственного опыта творческой деятельности.

#### **Метапредметные результаты**

##### **Регулятивные УУД**

##### **Обучающийся научится:**

- называть и фиксировать прохождение двух основных этапов и 6 шагов второго этапа учебной деятельности;
- грамотно ставить цель учебной деятельности;
- применять правила самопроверки своей работы по образцу, подробному образцу и эталону для самопроверки;
  - применять в своей учебной деятельности алгоритм исправления ошибок;
  - фиксировать прохождение двух этапов коррекционной деятельности и последовательность действий на этих этапах;
- применять простейший алгоритм выполнения домашнего задания;
- использовать математическую терминологию, изученную во 2 классе, для описания результатов своей учебной деятельности.

##### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- определять причину затруднения в учебной деятельности;
- выполнять под руководством взрослого проектную деятельность;
  - проводить на основе применения эталона:
    - самооценку умения фиксировать последовательность действий на первом и втором этапах учебной деятельности;
    - самооценку умения грамотно ставить цель;
    - самооценку умения проводить самопроверку;
    - самооценку умения применять алгоритм исправления ошибок;
    - самооценку умения фиксировать положительные качества других и использовать их для достижения поставленной цели;
    - самооценку умения применять алгоритм выполнения домашнего задания.

### **Познавательные УУД**

#### **Обучающийся научится:**

- понимать и применять математическую терминологию для решения учебных задач по программе 2 класса;
- применять алгоритмы анализа объекта и сравнения двух объектов (чисел по классам и разрядам, геометрических фигур, способов вычислений, условий и решений текстовых задач, уравнений и др.);
- делать в простейших случаях обобщения и, наоборот, конкретизировать общие понятия и правила, подводить под понятие, группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу;
- перечислять средства, которые использовал ученик для открытия нового знания;
- читать и строить графические модели и схемы для иллюстрации смысла действий умножения и деления, решения текстовых задач и уравнений по программе 2 класса на все 4 арифметических действия;
- соотносить реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических тел, и наоборот;
- комментировать ход выполнения учебного задания, применять различные приемы его проверки;
- использовать эталон для обоснования правильности своих действий;
- выявлять лишние и недостающие данные, дополнять ими тексты задач;
- составлять и решать собственные задачи, примеры и уравнения по программе 2 класса;
- понимать и применять базовые межпредметные понятия в соответствии с программой 2 класса (операция, обратная операция, программа действий, алгоритм и др.);
- понимать и применять знаки и символы, используемые в учебнике и рабочей тетради 2 класса для организации учебной деятельности.

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

проводить на основе применения эталона:

- самооценку умения применять алгоритм анализа объекта и сравнения двух объектов;
- самооценку умения перечислять средства, которые использовал ученик для открытия нового знания;
- исследовать нестандартные ситуации;
- применять знания по программе 2 класса в измененных условиях;
- решать проблемы творческого и поискового характера в соответствии с программой 2 класса.

### **Коммуникативные УУД**

#### **Обучающийся научится:**

- различать понятия «слушать» и «слышать», грамотно использовать в речи изученную математическую терминологию;
- уважительно вести диалог, не перебивать других, аргументированно (то есть ссылаясь на согласованное правило, эталон) выражать свое мнение;
- распределять роли в коммуникативном взаимодействии, формулировать функции «автора» и «понимающего», применять правила работы в данных позициях;
- понимать при коммуникации точки зрения других учащихся, задавать при необходимости вопросы на понимание и уточнение;
- активно участвовать в совместной работе с одноклассниками (в паре, в группе, в работе всего класса).

#### **Учащийся получит возможность научиться:**

- проводить на основе применения эталона: – самооценку умения применять правила ведения дискуссии, самооценку умения выполнять роли «арбитра» и «организатора» в коммуникативном взаимодействии;

- самооценку умения обосновывать собственную позицию, самооценку умения учитывать в коммуникативном взаимодействии позиции других людей;
- самооценку умения участвовать в командной работе и помогать команде получить хороший результат,
- самооценку умения проявлять в сотрудничестве уважение и терпимость к другим;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

### **Предметные результаты**

#### **Числа и арифметические действия с ними**

##### **Обучающийся научится:**

- применять приемы устного сложения и вычитания двузначных чисел;
- выполнять запись сложения и вычитания двузначных чисел «в столбик»;
- складывать и вычитать двузначные и трёхзначные числа (все случаи);
- читать, записывать, упорядочивать и сравнивать трёхзначные числа, представлять их в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав);
- выполнять вычисления по программе, заданной скобками;
- определять порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение и вычитание,
- умножение и деление (со скобками и без них);
- использовать сочетательное свойство сложения, вычитание суммы из числа, вычитание числа из суммы для рационализации вычислений;
- понимать смысл действий умножения и деления, обосновывать выбор этих действий при решении задач;
- выполнять умножение и деление натуральных чисел, применять знаки умножения и деления  $(\cdot, :)$ , называть компоненты и результаты умножения и деления, устанавливать взаимосвязь между ними;
- выполнять частные случаи умножения и деления чисел с 0 и 1;
- проводить кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...), называть делители и кратные;
- применять частные случаи умножения и деления с 0 и 1;
- применять переместительное свойство умножения;
- находить результаты табличного умножения и деления с помощью квадратной таблицы умножения;
- использовать сочетательное свойство умножения, умножать и делить на 10 и на 100, умножать и делить круглые числа;
- вычислять значения числовых выражений с изученными натуральными числами, содержащих 3–4 действия (со скобками и без скобок) на основе знания правил порядка выполнения действий;
- использовать свойства арифметических действий для рационализации вычислений;
- выполнять деление с остатком с помощью моделей, находить компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними, выполнять алгоритм деления с остатком, проводить проверку деления с остатком;
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
- выполнять письменно сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

##### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- строить графические модели трёхзначных чисел и действий с ними, выражать их в различных единицах счета и на этой основе видеть аналогию между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер;
- самостоятельно выводить приемы и способы умножения и деления чисел;
- графически интерпретировать умножение, деление и кратное сравнение чисел, свойства умножения и деления;
- видеть аналогию взаимосвязей между компонентами и результатами действий сложения и вычитания и действий умножения и деления.

#### **Работа с текстовыми задачами**

##### **Обучающийся научится:**

- решать простые задачи на смысл умножения и деления (на равные части и по содержанию),
- выполнять их краткую запись с помощью таблиц;
- решать простые задачи на кратное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) в...»);
- составлять несложные выражения и решать взаимно обратные задачи на умножение, деление и кратное сравнение;



- анализировать простые и составные задачи в 2–3 действия на все арифметические действия в пределах 1000, строить графические модели и таблицы, планировать и реализовывать решение;
- выполнять при решении задач арифметические действия с изученными величинами;
- решать задачи на вычисление длины ломаной; периметра треугольника и четырехугольника;
- площади и периметра прямоугольника и квадрата.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- решать простейшие текстовые задачи с буквенными данными;
- составлять буквенные выражения по тексту задач и графическим моделям, и наоборот, составлять текстовые задачи к заданным буквенным выражениям;
- решать задачи изученных типов с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями);
- моделировать и решать текстовые задачи в 4–5 действий на все арифметические действия в пределах 1000;
- самостоятельно находить и обосновывать способы решения задач на умножение, деление и кратное сравнение;
- находить и обосновывать различные способы решения задачи;
- устанавливать аналогию решения задач с внешне различными фабулами;
- соотносить полученный результат с условием задачи, оценивать его правдоподобие;
- решать задачи нахождение «задуманного числа», содержащие 3–4 шага.

**Геометрические фигуры и величины**

**Обучающийся научится:**

- распознавать, обозначать и проводить с помощью линейки прямую, луч, отрезок;
- измерять с помощью линейки длину отрезка, находить длину ломаной, периметр многоугольника;
- выделять прямоугольник и квадрат среди других фигур с помощью чертежного угольника;
- строить прямоугольник и квадрат на клетчатой бумаге по заданным длинам их сторон, вычислять их периметр и площадь;
- распознавать прямоугольный параллелепипед и куб, их вершины, грани, ребра.
- строить с помощью циркуля окружность, различать окружность круг, обозначать и называть их центр, радиус, диаметр;
- выражать длины в различных единицах измерения – миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр;
- определять по готовому чертежу площадь геометрической фигуры с помощью данной мерки;
- сравнивать фигуры по площади непосредственно и с помощью измерения;
- выражать площади фигур в различных единицах измерения – квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр;
- преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать однородные геометрические величины.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- самостоятельно выявлять свойства геометрических фигур;
- распознавать и называть прямой, острый и тупой углы;
- определять пересекающиеся, параллельные и перпендикулярные прямые;
- вычерчивать узоры из окружностей с помощью циркуля;
- составлять фигуры из частей и разбивать фигуры на части, находить пересечение геометрических фигур;
- вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов;
- находить объем прямоугольного параллелепипеда и объем куба, используя единицы объема (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр и соотношения между ними).

**Величины и зависимости между ними**

**Обучающийся научится:**

- различать понятия величины и единицы измерения величины;
- распознавать, сравнивать (непосредственно) и упорядочивать величины длина, площадь, объем;
- измерять площадь и объем по готовому чертежу с помощью произвольной мерки, пользоваться в ряду изученных единиц новыми единицами измерения длины – 1 мм, 1 см, 1 дм, 1 м, 1 км, единицами измерения площади – 1 мм<sup>2</sup>, 1 см<sup>2</sup>, 1 дм<sup>2</sup>, 1 м<sup>2</sup>; объёма–1 мм<sup>3</sup>, 1 см<sup>3</sup>, 1 дм<sup>3</sup>, 1 м<sup>3</sup>;
- преобразовывать изученные единицы длины, площади и объема на основе соотношений между

- однородными единицами измерения, сравнивать их, выполнять сложение и вычитание;
- наблюдать зависимость результата измерения величин длина, площадь, объем от выбора мерки,
- **выражать наблюдаемые зависимости в речи и с помощью формул ( $S=a \cdot b$ ;  $V=(a \cdot b) \cdot c$ ).**

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- делать самостоятельный выбор удобной единицы измерения длины, площади и объема для конкретной ситуации;
- наблюдать в простейших случаях зависимости между переменными величинами с помощью таблиц;
- устанавливать зависимость между компонентами и результатами умножения и деления, фиксировать их в речи, использовать для упрощения решения задачи примеров.

### **Алгебраические представления**

**Обучающийся научится:**

- читать и записывать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками и без скобок);
- находить значения простейших буквенных выражений при заданных значениях букв;
- **записывать взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида:  $a \cdot b=c$ ,  $b \cdot a=c$ ,  $c:a=b$ ,  $c:b=a$ ;**
- записывать в буквенном виде изучаемые свойства арифметических действий:
- $a+b=b+a$  – переместительное свойство сложения,
- $(a+b)+c=a+(b+c)$  – сочетательное свойство сложения,
- $a \cdot b=b \cdot a$  – переместительное свойство умножения,
- $(a \cdot b) \cdot c=a \cdot (b \cdot c)$  – сочетательное свойство умножения,
- $(a+b) \cdot c=a \cdot c+b \cdot c$  – распределительное свойство умножения (умножение суммы на число),
- $(a+b)-c=(a-c)+b=a+(b-c)$  – вычитание числа из суммы,
- $a-(b+c)=a-b-c$  – вычитание суммы из числа,
- $(a+b):c=a:c+b:c$  – деление суммы на число и др.
- решать и комментировать ход решения уравнений вида  $a \cdot x=b$ ,  $x \cdot a=b$ ,  $a:x=b$ ,  $x:a=b$  ассоциативным способом (на основе взаимосвязи между сторонами и площадью прямоугольника).

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- самостоятельно выявлять и записывать в буквенном виде свойства чисел и действий с ними;
- комментировать решение простых уравнений всех изученных видов, называя компоненты действий.

### **Математический язык и элементы логики**

**Обучающийся научится:**

- распознавать, читать и применять новые символы математического языка: знаки умножения и деления, скобки, обозначать геометрические фигуры (точку, прямую, луч, отрезок, угол, ломаную, треугольник, четырехугольник и др.);
- строить простейшие высказывания вида «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...»;
- определять в истинность и ложность высказываний об изученных числах и величинах и их свойствах;
- устанавливать в простейших случаях закономерности (например, правило, по которому составлена последовательность, заполнена таблица, продолжать последовательность, восстанавливать пропущенные в ней элементы, заполнять пустые клетки таблицы и др.).

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- обосновывать свои суждения, используя изученные во 2 классе правила и свойства, делать логические выводы;
- самостоятельно строить и осваивать приемы решения задач логического характера в соответствии с программой 2 класса.

### **Работа с информацией и анализ данных**

**Обучающийся научится:**

- читать и заполнять таблицы в соответствии с заданным правилом, анализировать данные таблицы;
- составлять последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу;
- определять операцию, объект и результат операции;

- выполнять прямые и обратные операции над предметами, фигурами, числами;
- отыскивать неизвестные: объект операции, выполняемую операцию, результат операции;
- исполнять алгоритмы различных видов (линейные, разветвленные и циклические), записанные в виде программ действий разными способами (блок-схем, планов действий и др.);
- выполнять упорядоченный перебор вариантов с помощью таблиц и дерева возможностей;
- находить информацию по заданной теме в разных источниках (учебнике, справочнике, энциклопедии др.);
- работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика, 2 класс».

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- самостоятельно составлять алгоритмы и записывать их в виде блок схем и планов действий;
- собирать и представлять информацию в справочниках, энциклопедиях, контролируемом пространстве Интернета о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составлять по полученным данным свои собственные задачи на все четыре арифметических действия;
- стать соавторами «Задачника 2 класса», составленного из лучших задач, придуманных самими учащимися;
- составлять портфолио ученика 2 класса.

### ***Описание материально-технического обеспечения образовательной деятельности***

Для реализации цели и задач обучения русскому языку по данной программе используется Учебно-методический комплект "Перспектива" издательств «Просвещение»

***Учебно-методические пособия для учителя:***

1. Л. Г. Петерсон. Учебник «Математика. Учусь учиться». 2 класс. В 3-х частях. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2021.
2. Методические рекомендации для учителей к учебнику. «Математика. 2 класс. Изд. 4-е перераб.и доп. / Л. Г. Петерсон. – М.: Ювента. 2020.
3. Л. Г. Петерсон, И.Г. Липатникова. Устные упражнения на уроках математики. 2 класс. Методическое пособие. М.: Ювента, 2019.
4. Поурочные разработки по математике к УМК Л. Г. Петерсон . М.: Ювента: 2 класс. – М.: ВАКО, 2013.
  - <http://festival.1september.ru/> сайт для учителей «Фестиваль педагогических идей».
  - <http://ya-umni4ka.ru/> сайт с готовыми презентациями для уроков.
  - [pedsovet.su](http://pedsovet.su) сообщество взаимопомощи учителей
  - Компьютер, интерактивная доска SMART.
  - Презентации к урокам.

***Учебно-методические пособия для обучающегося:***

1. Л. Г. Петерсон. Учебник «Математика. Учусь учиться». 2 класс. В 3-х частях. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2021.
2. Л. Г. Петерсон А. А. Невретдинова, Т. Ю. Поникарова. Самостоятельные и контрольные работы по математике для начальной школы. Выпуск 2. В 2-х частях М.: Ювента. 2021.

### **Учебно -тематический план по математике 2 класс "Перспектива"**

№п/п	Название раздела	Кол.час.	Практическая часть	Вид контроля
1	Повторение. Цепочки	5 ч.	Построение прямой по двум заданным точкам.	
2	Сложение и вычитание двузначных чисел	19 ч.	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Способы проверки правильности вычислений.	Самостоятельная работа №1-5 Контрольная входная работа Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание двузначных чисел»
3	Сотня	23 ч.	Составление модели числа. Представление чисел в виде суммы разрядных слагаемых.	Самостоятельная работа №6-14 Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд»
4	Операция Программа действий	15 ч.	Построение ломаной и вычисление длины. Составление алгоритмов действий.	Самостоятельная работа №15-20 Контрольная работа №3 по теме «Операции. Периметр многоугольников. Выражения.»
5	Свойства арифметических действий	18 ч.	Построение и вычисление периметра многоугольника. Измерение площади заданными мерками.	Самостоятельная работа №21-25 Контрольная работа №4 по теме «Свойства сложения. Площадь фигур»
6	Умножение и деление натуральных чисел. Таблица умножения и деления	53 ч.	Находить и обозначать центр, радиус, диаметр окружность, строить с помощью циркуля окружность данного радиуса, узоры из окружностей с центрами в заданных точках. Нахождение объема прямоугольного параллелепипеда по площади основания и высоте, запись его в буквенном виде.	Самостоятельная работа №26-38 Контрольная работа №4 по теме «Таблица умножения» Контрольная работа №5 по теме «Таблица умножения» Контрольная работа №6 по теме «Таблица умножения и деления на 5» Контрольная работа № 7 по теме «Таблица умножения»
7	Тысяча. Свойства умножения	13 ч.	Чтение и запись числовых и буквенных выражений, определение порядка действий в выражениях, нахождение их значения, построение и исполнение вычислительных алгоритмов.	Самостоятельная работа № 39-41 Контрольная работа №8 по теме «Свойства умножения»
8	Единицы измерения длины. Вне табличное деление	15 ч.	Исследовать ситуации, требующие введения новых единиц длины – 1 мм, 1 км; устанавливать соотношения между 1 мм, 1 см, 1 дм, 1 м и 1 км; сравнивать длины отрезков, преобразовывать их, выполнять с ними арифметические действия.	Самостоятельная работа № 42,43

9	Повторение	9ч.	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу.	Итоговая контрольная работа.
				Итого: Самостоятельных работ: 43 Контрольных работ 9 Итоговая контрольная работа 1

### Поурочное планирование по математике 2 класс «Перспектива».

№ п/п	Дата	№ урока в разделе	Тема урока	Характеристика учебной деятельности
<b>Раздел 1 Повторение. Цепочки 5 часов.</b>				
1		1	Повторение. Цепочки	Составлять последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу. Выполнять перебор всех возможных вариантов объектов и комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям. Составлять последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу. Выполнять перебор всех возможных вариантов объектов и комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям.
2		2	Повторение. Цепочки	
3		3	Точка. Прямая. Построение прямой по двум заданным точкам.	Распознавать и изображать прямую, луч, отрезок, исследовать взаимное расположение двух прямых (пересекающиеся и параллельные прямые), количество прямых, которые можно провести через одну заданную точку, две заданные точки. Повторять основной заданным точкам. материал, изученный в 1 классе: нумерацию и изученные способы сложения и вычитания натуральных чисел в пределах ста, измерения величин, анализ и решение текстовых задач и уравнений. Выполнять задания поискового и творческого характера. Понимать значение любознательности в учебной деятельности, использовать правила проявления любознательности, и оценивать свою любознательность (на основе применения эталона).
4		4	Точка. Прямая. Построение прямой по двум заданным точкам.	
5		5	Точка. Прямая. Построение прямой по двум заданным точкам.	
<b>Раздел 2 Сложение и вычитание двузначных чисел. 19 часов.</b>				
6		1	Сложение двузначных чисел, в результате которого получаются круглые числа.	Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов. Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Способы проверки правильности вычислений.
7		2	Запись сложения и вычитания «в столбик». Сложение двузначных чисел.	
8		3	Запись сложения и вычитания «в столбик». Сложение двузначных	Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов. Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Использование

			чисел типа: $32+8$ , $32+28$ <b>Самостоятельная работа №1</b>	свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Способы проверки правильности вычислений. Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Способы проверки правильности вычислений. Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов
9		4	Вычитание двузначных чисел: $40-6$ , $40-26$	
10		5	<b>Самостоятельная работа № 2</b>	
11		6		
12		7	Сложение и вычитание двузначных чисел по частям	
13		8	<b>Входная контрольная работа.</b>	Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.
14		9	Работа над ошибками.	Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.
15		10	Сложение двузначных чисел с переходом через разряд	Решение задач и уравнений с использованием изученных приемов сложения и вычитания двузначных чисел. Систематизировать изученные способы сложения и вычитания чисел: по общему правилу, по числовому отрезку, по частям, с помощью свойств сложения и вычитания. Устанавливать способы проверки действий сложения и вычитания на основе взаимосвязи между ними. Моделировать сложение и вычитание двузначных чисел с помощью треугольников и точек, записывать сложение и вычитания чисел в столбик. Строить алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через разряд, применять их для вычислений, самоконтроля и коррекции своих ошибок, обосновывать с их помощью правильность своих действий. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее рациональный способ. Использовать изученные приемы сложения и вычитания двузначных чисел для решения текстовых задач и уравнений. Самостоятельно выполнять домашнее задание, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).
16		11	Сложение двузначных чисел с переходом через разряд. <b>Самостоятельная работа № 3</b>	
17		12	Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд: $32-15$	
18		13	<b>Самостоятельная работа № 4</b>	
19		14	Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд.	
20		15	Приёмы устных вычислений: $73-19$ , $14-28$ , $38+25$	
21		16	<b>Самостоятельная работа № 5</b>	
22		17	Сложение и вычитание двузначных чисел	
23		18	<b>Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание двузначных чисел»</b>	
24		19	Работа над ошибками	

**Раздел 3. Сотня. 23 часа.**

25		1	Сотня. Счёт сотнями.	Счет предметов. Название, последовательность и запись чисел от 0 до 100000.
26		2	Метр	Единицы длины: метр. Преобразование в более мелкие единицы измерения.
27		3	Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел.	Сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах
28		4	Сотня. Метр. Сложение и вычитание именованных чисел. <b>Самостоятельная работа № 6</b>	Счет предметов. Название, последовательность и запись чисел от 0 до 100000. Единицы длины: метр. Сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах.
29		5	Чтение и запись трёхзначных чисел	Читать, записывать и сравнивать в пределах 100000, последовательность чисел в пределах 100000.
30		6	Чтение и запись трёхзначных чисел	Читать, записывать и сравнивать в пределах 100000, последовательность чисел в пределах 100000.
31		7	Чтение и запись трёхзначных чисел. <b>Самостоятельная работа № 7</b>	Читать, записывать и сравнивать в пределах 100000, последовательность чисел в пределах 100000.
32		8	Сравнение трёхзначных чисел. Запись трехзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.	Представлять многозначное число в виде суммы разрядных слагаемых.
33		9	Чтение и запись трёхзначных чисел, сравнение. <b>Самостоятельная работа № 8</b>	Читать, записывать и сравнивать в пределах 100000, последовательность чисел в пределах 100000.
34		10	Сложение и вычитание трёхзначных чисел: 261+124, 372-162	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Способы проверки правильности вычислений. Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов
35		11	Сложение и вычитание трёхзначных чисел: 261+124, 372-162 <b>Самостоятельная работа № 9</b>	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Способы проверки правильности вычислений. Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов
36		12	Сложение трёхзначных чисел с переходом через разряд: 162+ 153,176+145	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Способы проверки правильности вычислений. Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов
37		13	Сложение трёхзначных чисел с переходом через разряд.	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Способы проверки правильности вычислений. Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов
38		14	Сложение трёхзначных чисел с переходом через разряд. <b>Самостоятельная работа № 10</b>	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Способы проверки правильности вычислений. Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов.
39		15	Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд: 243-114	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Способы проверки правильности вычислений. Сложение и вычитание чисел,

				использование соответствующих терминов
40		16	Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд: 243-114. <b>Самостоятельная работа № 11</b>	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов Способы проверки правильности вычислений.
41		17	Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд: 243-114. Способы проверки сложения и вычитания трехзначных чисел.	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Способы проверки правильности вычислений. Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов.
42		18	Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд: 243-114. Способы проверки сложения и вычитания трехзначных чисел. <b>Самостоятельная работа № 12</b>	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Способы проверки правильности вычислений. Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов.
43		19	Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд. Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд:300-124, 200-37	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Способы проверки правильности вычислений. Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов.
44		20	Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд. Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд:300-124, 200-37	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Способы проверки правильности вычислений. Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов.
45		21	Сложение и вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд <b>Самостоятельная работа № 13-14</b>	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Способы проверки правильности вычислений. Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов.
46		22	<b>Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд»</b>	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Способы проверки правильности вычислений. Сложение и вычитание чисел, использование соответствующих терминов.
47		23	Работа над ошибками. Закрепление изученного.	
<b>Раздел 4. Операция. Программа действий. 15 часов.</b>				
48		1	Операции.	Знакомство с понятиями: операции, объект операции, результат операции.
49		2	Обратные операции. <b>Самостоятельная работа № 16</b>	Рассмотреть сложение и вычитание как операции, обратные друг другу.
50		3	Прямая. Луч. Отрезок. <b>Самостоятельная работа № 17</b>	Распознавание и изображение геометрических фигур: отрезок, прямая. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины.
51		4	Программа действий. Алгоритм	Работа с алгоритмом решения текстовых задач. Выполнение устно и письменно арифметические действий с числами, решение текстовые задачи, - овладение устной и письменной математической речью, основами логического мышления.



52		5	Программа действий. Алгоритм	Работа с алгоритмом решения текстовых задач. Выполнение устно и письменно арифметические действий с числами, решение текстовые задачи, - овладение устной и письменной математической речью, основами логического мышления.
53		6	Ломаная. Длина ломаной. Периметр. <b>Самостоятельная работа № 18</b>	Вычисление периметра многоугольника. Выполнение устно и письменно арифметические действий с числами, решение текстовые задачи, - овладение устной и письменной математической речью, основами логического мышления.
54		7	Выражения.	
55		8	Порядок действий в выражениях.	Работа над усвоением правила порядка действий в выражениях.
56		9	Выражения. Порядок действия в выражениях <b>Самостоятельная работа № 19.</b>	Работа над усвоением правила порядка действий в выражениях.
57		10	Программа с вопросами. Виды алгоритмов	Составление алгоритмов действий. Чтение программ с вопросами. Работа над усвоением правила порядка действий в выражениях. Называние разных видов алгоритмов.
58		11	Программа с вопросами. Виды алгоритмов.	
59		12	Плоские поверхности предметов. Плоскость.	Формирование представления о плоской поверхности и плоскости.
60		13	Угол. Прямой угол. <b>Самостоятельная работа № 20.</b>	Распознавание и изображение геометрических фигур: угол
61		14	<b>Контрольная работа №3 по теме «Операции. Периметр многоугольников. Выражения.»</b>	Решение уравнений, выполнение обратных операций. Определение порядка действий в выражениях. Нахождение длины сторон треугольника по известному периметру и двум другим сторонам. Выделение луча, отрезка и прямой.
62		15	Работа над ошибками.	
<b>Раздел 5. Свойства арифметических действий. 18 часов.</b>				
63		1	Свойства сложения.	Использование свойства сложения для рационализации вычислений. Расстановка порядка действий в выражениях. Составление плана действий по образцу.
64		2	Свойства сложения. <b>Самостоятельная работа № 21</b>	
65		3	Вычитание суммы из числа	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Способы проверки правильности вычислений.
66		4	Вычитание суммы из числа. <b>Самостоятельная работа №22</b>	
67		5	Вычитание числа из суммы	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Способы проверки правильности вычислений.
68		6	Вычитание числа из суммы. <b>Самостоятельная работа №23</b>	Устные и письменные вычисления с натуральными числами. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений. Способы проверки правильности вычислений.

69		7	Вычитание суммы из числа и числа из суммы	
70		8	Прямоугольник. Квадрат	Распознавание и изображение геометрических фигур: прямоугольник.
71		9	Квадрат. Нахождение периметра квадрата	Распознавание и изображение геометрических фигур: прямоугольник. Вычислять периметр прямоугольника (квадрата).
72		10	Квадрат. Нахождение периметра квадрата Самостоятельная работа № 24	Распознавание и изображение геометрических фигур: прямоугольник. Вычислять периметр прямоугольника (квадрата).
73		11	Площадь фигур.	Площадь геометрической фигуры. Измерение площади заданными мерками. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр)
74		12	Единицы площади	Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Сравнить фигуры по площади, измерять площадь различными мерками на основе использования общего принципа измерения величин, чертить фигуры заданной площади. Устанавливать соотношения между общепринятыми единицами площади: 1 см <sup>2</sup> , 1 дм <sup>2</sup> , 1 м <sup>2</sup> , преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать значения площадей, выраженные в заданных единицах измерения, разрешать житейские ситуации, требующие умения находить значение площади (планировка, разметка).
75		13	Прямоугольный параллелепипед.	Исследовать свойства прямоугольного параллелепипеда, различать его вершины, ребра и грани, пересчитывать их.
76		14	Площадь фигур. Единицы площади	Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр)
77		15	Площадь фигур. Единицы площади. Самостоятельная работа № 25	Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр)
78		16	Контрольная работа №4 по теме «Свойства сложения. Площадь фигур»	Вычисление примеров удобным способом. Решение задач составных. Нахождение периметра фигуры. Выполнение действий и сравнение именованных чисел.
79		17	Работа над ошибками.	Вычисление примеров удобным способом. Решение задач составных. Нахождение периметра фигуры. Выполнение действий и сравнение именованных чисел.
80		18	Закрепление изученного.	

**Раздел 6. Умножение и деление натуральных чисел. Таблица умножения и деления. 53 ч.**

81		1	Новые мерки и умножение. Смысл умножения.	Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов. Выполнение устных и письменных арифметических действий с числами, решение текстовые задачи, Использование устной и письменной математической речи, основами логического мышления.
82		2	Название и взаимосвязь компонентов действия умножения.	
83		3	Название и взаимосвязь компонентов действия умножения.	
84		4	Смысл умножения. Название и взаимосвязь компонентов.	Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов. Выполнение устных и письменных арифметических

			<b>Самостоятельная работа № 26</b>	действий с числами, решение текстовые задачи, Использование устной и письменной математической речи, основами логического мышления.
85		5	Площадь прямоугольника.	Вычисление площади прямоугольника. Перестановка множителей в произведении. Устанавливать способ нахождения площади прямоугольника (квадрата), выражать его в речи, записывать в виде буквенной формулы, использовать построенный способ для решения практических задач и вывода переместительного свойства умножения.
86		6	Переместительное свойство умножения <b>Самостоятельная работа № 27</b>	Вычисление площади прямоугольника. Перестановка множителей в произведении.
87		7	Умножение на 0 и 1	Арифметические действия с нулем. Устанавливать переместительное свойство умножения, записывать его в буквенном виде и использовать для вычислений. Понимать невозможность использования общего способа умножения для случаев умножения на 0 и 1, исследовать
88		8	Таблица умножения	Таблица умножения, составление. Составлять таблицу умножения однозначных чисел, анализировать ее выявлять закономерности, с помощью таблицы находить произведение однозначных множителей, решать уравнения с неизвестным множителем, запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения на 2. Решать текстовые задачи с числовыми и буквенными данными на смысл умножения.
89		9	Умножение числа 2. Умножение на 2	Таблица умножения, составление. Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу деления на 2, различать четные и нечетные числа для изученных случаев деления. Решать задачи на смысл деления (на равные части и по содержанию).
90		10	Частные случаи умножения. Таблица умножения на 2 <b>Самостоятельная работа № 28</b>	Таблица умножения, составление. Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу деления на 2, различать четные и нечетные числа для изученных случаев деления. Решать задачи на смысл деления (на равные части и по содержанию).
91		11	Смысл деления. Название компонентов деления	Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов
92		12	Свойство 0 и 1 при делении чисел.	Арифметические действия с нулем. Исследовать случаи деления с 0 и 1, делать вывод, записывать его буквенном виде и применять для решения примеров.
93		13	Смысл деления.	Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов
94		14	Частные случаи деления <b>Самостоятельная работа № 29</b>	Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов
95		15	Взаимосвязь умножения и деления. Четные и нечетные числа.	Понимать смысл действия деления, его связь с действием умножения (обратное действие) и с решением практических задач.
96		16	Взаимосвязь умножения и деления. Четные и нечетные числа.	Моделировать действие деления чисел с помощью предметов, схематических рисунков, прямоугольника, записывать деление в числовом и буквенном виде, называть компоненты действия деления.
97		17	Деление по содержанию. <b>Самостоятельная работа № 30</b>	Устанавливать взаимосвязь между действиями умножения и деления, использовать ее для проверки правильности выполнения этих действий, выявлять аналогию с взаимосвязью между сложением и вычитанием.
98		18	Взаимосвязь умножения и деления. Деление по содержанию	

99		19	Контрольная работа №5 по теме «Таблица умножения»	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.
100		20	Работа над ошибками.	Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.
101		21	Таблица умножения и деления на 3.	Составление таблицы умножения и деления на 3. Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения и деления на 3. Соотносить компоненты умножения и деления со сторонами и площадью прямоугольника.
102		22	Виды углов.	Нахождение и построение разных видов углов. Нахождение стороны прямоугольника по площади и другой стороне. Закрепление таблицы умножения на 3.
103		23	Таблица умножения и деления на 3. Виды углов Самостоятельная работа № 31	Нахождение и построение разных видов углов. Нахождение стороны прямоугольника по площади и другой стороне. Закрепление таблицы умножения на 3.
104		24	Уравнение вида $a \cdot x = b$ ; $a : x = b$ ; $x : a = b$	Решение уравнений, используя таблицу умножений. Выделение целого и части в уравнении. Решение задач на вычисление площади составных фигур.
105		25	Решение уравнений	Работа над усвоением правила порядка действий в выражениях. Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения и деления на 4.
106		26	Решение уравнений	Строить общий способ решения задач на увеличение и уменьшение в несколько раз, решать задачи данного вида на основе построенного способа.
107		27	Решение уравнений Самостоятельная работа № 32	
108		28	Таблица умножения и деления на 4.	Составление таблицы умножения и деления на 4. Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения и деления на 4. Строить общий способ решения задач на увеличение и уменьшение в несколько раз, решать задачи данного вида на основе построенного способа.
109		29	Увеличение и уменьшение в несколько раз	Использование отношения «больше в...», «меньше в...» Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели Отношения «больше в...», «меньше в...» Решать задачи на нахождение сторон, периметра и площади фигур, составленных из прямоугольников.
110		30	Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз	
111		31	Увеличение и уменьшение в несколько раз	Составлять и сравнивать числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях, находить их значения наиболее рациональным способом, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений.
112		32	Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз. Самостоятельная работа № 33	<b>Решать простые и составные задачи (2–3 действия),</b> сравнивать различные способы решения, находить наиболее рациональный способ. Использовать таблицы для представления результатов выполнения задания. Составлять задачи по самостоятельно составленному выражению, а также задачи с различными величинами, имеющие одинаковое решение. Чертить на клетчатой бумаге фигуры, равные данной, определять виды углов и виды многоугольников (в зависимости от числа сторон и вершин). Выполнять задания поискового и творческого характера. Фиксировать прохождение двух шагов коррекционной

				деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).
113		33	Таблица умножения и деления на 5	Составление таблицы умножения и деления на 5. Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях. Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения и деления на 5. Строить общий способ определения порядка действий в выражениях, содержащих все 4 арифметических действия (со скобками), применять построенный способ для вычислений.
114		34	Порядок действий в выражениях без скобок	Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях
115		35	Делители и кратные	Использование терминов. Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях
116		36	Таблица умножения и деления на 5. Порядок действий в выражениях без скобок. Делители и кратные <b>Самостоятельная работа № 34</b>	Использование терминов. Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях. Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения и деления на 5. Строить общий способ определения порядка действий в выражениях, содержащих все 4 арифметических действия (со скобками), применять построенный способ для вычислений.
117		37	<b>Контрольная работа №6 по теме «Таблица умножения и деления на 5»</b>	Использование терминов. Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях. Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели Отношения «больше в...», «меньше в...»)
118		38	Работа над ошибками.	
119		39	Работа над ошибками. Таблица умножения и деления на 6	Составление таблицы умножения и деления. Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения и деления на 6. Строить общий способ определения порядка действий в выражениях, содержащих все 4 арифметических действия (со скобками), применять построенный способ для вычислений.
120		40	Порядок действий в выражениях со скобками	Нахождение значений числовых выражений со скобками и без них.
121		41	Порядок действий в выражениях со скобками <b>Самостоятельная работа №35</b>	Нахождение значений числовых выражений со скобками и без них
122		42	Таблица умножения и деления на 7	Составление таблицы умножения и деления. Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения и деления на 6. Строить общий способ определения порядка действий в выражениях, содержащих все 4 арифметических действия (со скобками), применять построенный способ для вычислений.
123		43	Взаимосвязь между компонентами и результатами деления.	Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов
124		44	Кратное сравнение. Решение задач на кратное сравнение	Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели)
125		45	Таблица умножения на 7 Кратное сравнение <b>Самостоятельная работа № 36</b>	Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов. Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели).

126		46	Таблица умножения и деления на 8 и 9	Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения и деления на 8 и 9. Строить общий способ определения порядка действий в выражениях, содержащих все 4 арифметических действия (со скобками), применять построенный способ для вычислений.
127		47	Окружность. Вычерчивание узоров из окружностей.	Строить с помощью циркуля узоры из окружностей с центрами в заданных точках. Находить и обозначать центр, радиус, диаметр окружность, строить с помощью циркуля окружность данного радиуса, узоры из окружностей с центрами в заданных точках.
128		48	Таблица умножения и деления на 8 и 9 <b>Самостоятельная работа № 37</b>	Запоминать и воспроизводить по памяти таблицу умножения и деления на 8 и 9. Строить общий способ определения порядка действий в выражениях, содержащих все 4 арифметических действия (со скобками), применять построенный способ для вычислений.
129		49	Умножение и деление на 10 и 100	Строить общие способы умножения и деления на 10 и на 100, применять их для вычислений при решении примеров, задач, уравнений изученных видов.
130		50	Умножение и деление на 10 и 100 <b>Самостоятельная работа № 38</b>	Определять порядок действий в выражениях, находить их значение, закреплять изученные приемы вычислений. Применять свойства арифметических действий для упрощения выражений. Выполнять задания поискового и творческого характера. Проявлять самостоятельность в учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).
131		51	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Таблица умножения»</b>	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.
132		52	Работа над ошибками.	Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.
133		53	Объём фигуры	Сравнивать фигуры по объему, измерять объем различными мерками на основе использования общего принципа измерения величин. Устанавливать соотношения между общепринятыми единицами объема: 1 см <sup>3</sup> , 1 дм <sup>3</sup> , 1 м <sup>3</sup> , преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать значения объемов, выраженные в заданных единицах измерения. Строить общий способ нахождения объема прямоугольного параллелепипеда по площади основания и высоте, записывать его в буквенном виде и использовать для решения задач.
<b>Раздел 7. Тысяча. Свойства умножения. 13 часов.</b>				
134		1	Тысяча	Образовывать тысячу, читать и записывать число 1000, моделировать получение числа 1000 с помощью треугольников и точек разными способами (10 сотен; 9 сотен и 10 десятков; 9 сотен, 9 десятков т 10 единиц и др.), записывать соответствующие выражения.
135		2	Свойства умножения	Перестановка множителей в произведении. Устанавливать сочетательное свойство умножения, записывать его в буквенном виде и использовать для вычислений.
136		3	Свойства умножения <b>Самостоятельная работа № 39</b>	Выводить общий способ умножения и деления круглых чисел (в пределах 1000), применять его для вычислений.
137		4	Умножение круглых чисел	Составлять, читать и записывать числовые и буквенные выражения, определять порядок действий в выражениях,



138		5	Деление круглых чисел	находить их значения, строить и исполнять вычислительные алгоритмы, закреплять изученные приемы устных и письменных вычислений.
139		6	Умножение и деление круглых чисел <b>Самостоятельная работа № 40</b>	Решать задачи и уравнения изученных видов, сравнивать условия и решения различных задач, выявлять сходство и различие, составлять задачи по выражениям, задачи с различными величинами, имеющие одинаковое решение. Выполнять задания поискового и творческого характера. Фиксировать последовательность действий на втором шаге коррекционной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).
140		7	Умножение суммы на число. Умножение двузначного числа на однозначное.	Устанавливать распределительное свойство умножения (умножение суммы на число и числа на сумму), записывать его в буквенном виде, применять для вычислений. Выводить общие способы внетабличного умножения
141		8	Умножение суммы на число. Умножение двузначного числа на однозначное.	двузначного числа на однозначное и однозначного на двузначное ( $24 \cdot 6$ ; $6 \cdot 24$ ), применять их для вычислений.
142		9	Умножение числа на сумму. Умножение однозначного числа на двузначное.	Сравнивать выражения, используя взаимосвязь между компонентами и результатами арифметических действий. Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи всех изученных типов с использованием внетабличного умножения.
143		10	Умножение числа на сумму. Умножение однозначного числа на двузначное.	Преобразовывать, складывать и вычитать единицы длины.
144		11	Внетабличное умножение. <b>Самостоятельная работа № 41.</b>	Выполнять задания поискового и творческого характера. Использовать приемы понимания собеседника без слов, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).
145		12	<b>Контрольная работа №8 по теме «Свойства умножения»</b>	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.
146		13	Работа над ошибками.	Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.
<b>Раздел 8. Единицы измерения длины. Внетабличное деление. 15 часов.</b>				
147		1	Единицы длины. Миллиметр. Километр.	Преобразование мер длины.
148		2	Деление суммы на число	Устанавливать свойство деления суммы на число, записывать его в буквенном виде, применять для вычислений.
149		3	Внетабличное деление: 72:6	Выводить общие способы внетабличного деления двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное ( $72 : 6$ , $36 : 12$ ), применять их для вычислений.
150		4	Внетабличное деление: 72:6	Моделировать деление с остатком с помощью схематических рисунков и числового луча, выявлять свойства деления с остатком, устанавливать взаимосвязь между его компонентами, строить алгоритм деления с остатком,
151		5	Внетабличное деление: 36:12	применять построенный алгоритм для вычислений.
152		6	Внетабличное деление: 36:12	Исследовать ситуации, требующие введения новых <b>единиц длины – 1 мм, 1 км; устанавливать соотношения</b>
153		7	Внетабличное деление: 36:12, 72:6	между 1 мм, 1 см, 1 дм, 1 м и 1 км; сравнивать длины отрезков, преобразовывать их, выполнять с ними арифметические действия.
154		8	Внетабличное деление. <b>Самостоятельная работа № 42</b>	

155		9	Единицы длины. Километр.	Решать вычислительные примеры, уравнения, простые и составные задачи всех изученных типов с использованием внетабличного деления. Решать задачи на систематический перебор вариантов с помощью дерева возможностей. Выполнять задания поискового и творческого характера. Фиксировать положительные качества других, использовать их в своей учебной деятельности для достижения учебной задачи, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).
156		10	Деление с остатком	
157		11	Деление с остатком	
158		12	Деление с остатком	
159		13	Деление с остатком. Самостоятельная работа № 43	
160		14	Дерево возможностей.	
161		15	Дерево возможностей.	

### Раздел 9. Повторение. 9 ч.

162		1	Итоговое повторение	Повторять и систематизировать изученные знания. Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу. Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее. Собирать информацию в справочной литературе, Интернет-источниках о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составлять по полученным данным задачи и вычислительные примеры.
163		2	Итоговое повторение	
164		3	Итоговое повторение	
165		4	Итоговая контрольная работа.	
166		5	Работа над ошибками	
167		6	Итоговое повторение	
168		7	Итоговое повторение	
169		8	Итоговое повторение	
170		9	Итоговое повторение	