



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЛИЦЕЙ № 40
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТА

Педагогическим советом
Образовательного учреждения
Протокол от «30» августа 2022 г. № 1

УТВЕРЖДЕНА

Директор ГБОУ Лицей №40
Приморского района Санкт-Петербурга
Н.Г. Милокова

Приказ от «30» августа 2022 г. №226/1-д



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

для обучающихся 2 «Г» класса

Л. Г. Петерсон. Математика. 2 класс: учебник: в 3 ч. — М.: БИНОМ.

Лаборатория знаний. 2020

(136 часов)

Уровень обучения: начальное общее образование

Учитель: Гаужаева Б. М.

Санкт-Петербург
2022

Планируемые результаты освоения предмета

Личностные результаты

У учащегося 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;
- ✓ 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.

Учащийся 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

Учащийся 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;
- ✓ 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.

Учащийся получит возможность научиться:

- ✓ определять причину затруднений 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

Учащийся 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.

Учащийся 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

Учащийся научится:

- ✓ различать понятия «слушать» и «слышать», грамотно использовать в речи изученную математическую терминологию;
- ✓ уважительно вести диалог, не перебивать других, аргументировано (т. е., 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 выполнять роли «автора» и «понимающего» в коммуникативном взаимодействии;
- ✓ задавать вопросы на понимание и уточнение при коммуникации в учебной деятельности;
- ✓ использовать приемы понимания собеседника без слов;
- ✓ вести диалог, не перебивать других, аргументированно выражать свое мнение;
- ✓ вести себя конструктивно в ситуации затруднения, признавать свои ошибки и стремиться их исправить.

Предметные результаты

Числа и арифметические действия с ними

Учащийся научится:

- ✓ применять приемы устного сложения и вычитания двузначных чисел;
- ✓ выполнять запись сложения и вычитания двузначных чисел «в столбик»;
- ✓ складывать и вычитать двузначные и трехзначные числа (все случаи);
- ✓ читать, записывать, упорядочивать и сравнивать трехзначные 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.

Учащийся получит возможность научиться:

- ✓ строить графические модели трехзначных 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

Учащийся 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.

Учащийся 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

Учащийся 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.

Учащийся 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

Учащийся 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 мм², 1 см², 1 дм², 1 м²; объема – 1 мм³, 1 см³, 1 дм³, 1 м³;
- ✓ 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 ($S = a \cdot b$; $V = (a \cdot b) \cdot c$);
- ✓ использовать единицы измерения времени: сутки, час, минута для решения задач, преобразовывать их, сравнивать и выполнять арифметические действия с ними; определять время по часам.

Учащийся 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 задач и примеров.

Алгебраические представления

Учащийся 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).

Учащийся 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

Учащийся 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.).

Учащийся 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

Учащийся 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 и 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».

Учащийся 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.

Содержание учебного предмета

Числа и арифметические действия с ними (60 ч.)

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

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

Счёт сотнями, десятками и единицами. Наглядное изображение трёхзначных чисел. Чтение, запись, упорядочивание и сравнение трёхзначных чисел, их представление в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав). Сравнение, сложение и вычитание трёхзначных чисел. Аналогия между десятичной системой записи трёхзначных 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 (\times) и деления ($:$). 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 результатом 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 и 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 приёмы 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, её 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 (28 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 четырёхугольника; площади и периметра прямоугольника и квадрата.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

Геометрические фигуры и величины (20 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.

Объём геометрической фигуры. Единицы объёма (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними. Объём прямоугольного параллелепипеда, объём куба.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин.

Величины и зависимости между ними (6 ч.)

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 объёма прямоугольного параллелепипеда $V = (a \cdot b) \cdot c$.

Алгебраические представления (10 ч.)

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

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

Обобщённая 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.

Обобщённая 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 (2 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, разветвлённые 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».

Обобщение и систематизация знаний, полученных во 2 классе.

Портфолио ученика 2 класса.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Дата по факту
1	Повторение.	
2	Цепочки.	
3	Цепочки. Калькулятор.	
4	Точка. Прямая и кривая линии.	
5	Пересекающиеся и параллельные прямые.	
6	Сложение и вычитание двузначных чисел.	
7	Диагностическая работа.	
8	Сложение двузначных чисел: $21 + 9$.	
9	Сложение двузначных чисел: $21 + 39$.	
10	Вычитание двузначных чисел: $40 - 8$.	
11	Вычитание двузначных чисел: $40 - 28$.	
12	Сложение и вычитание по частям.	
13	Сложение двузначных чисел: $36 + 7$, $36 + 17$.	
14	Сложение по частям: $18 + 5$, $18 + 25$.	
15	Вычитание двузначных чисел: $32 - 5$, $32 - 15$.	
16	Вычитание по частям: $41 - 3$, $41 - 23$.	
17	Решение задач.	
18	Сотня. Счет сотнями.	
19	Метр.	
20	Действия с единицами длины.	
21	Название и запись трехзначных чисел.	
22	Название и запись трехзначных чисел: 204.	
23	Название и запись трехзначных чисел: 240.	
24	Контрольная работа № 1.	
25	Работа над ошибками.	
26	Сравнение трехзначных чисел.	
27	Решение задач.	
28	Сложение и вычитание трехзначных чисел.	
29	Решение задач.	
30	Сложение трехзначных чисел: $204 + 138$, $162 + 153$.	
31	Сложение трехзначных чисел: $176 + 145$.	
32	Сложение трехзначных чисел: $167 + 45 + 308$.	
33	Вычитание трехзначных чисел: $243 - 114$, $316 - 152$.	
34	Вычитание трехзначных чисел: $231 - 145$.	
35	Вычитание трехзначных чисел: $300 - 156$.	
36	Решение задач	
37	Операции.	
38	Обратные операции.	
39	Прямая, луч, отрезок.	
40	Программа действий. Алгоритм.	
41	Решение задач.	
42	Длина ломаной. Периметр.	

№ п/п	Тема урока	Дата по факту
43	Выражения.	
44	Порядок действий в выражениях.	
45	Решение задач.	
46	Программы с вопросами.	
47	Угол. Прямой угол.	
48	Решение задач.	
49	Свойства сложения.	
50	Решение задач.	
51	Вычитание суммы из числа.	
52	Решение задач.	
53	Вычитание числа из суммы.	
54	Решение задач.	
55	Прямоугольник. Квадрат.	
56	Контрольная работа № 2.	
57	Работа над ошибками.	
58	Решение задач.	
59	Площадь фигур.	
60	Единицы площади.	
61	Прямоугольный параллелепипед.	
62	Решение задач.	
63	Умножение.	
64	Компоненты умножения.	
65	Связь между компонентами умножения.	
66	Площадь прямоугольника.	
67	Решение задач.	
68	Умножение на 0 и на 1.	
69	Таблица умножения.	
70	Таблица умножения на 2.	
71	Решение задач.	
72	Деление. Компоненты деления.	
73	Связь между компонентами деления.	
74	Решение задач.	
75	Деление с 0 и 1.	
76	Связь между умножением и делением.	
77	Решение задач.	
78	Виды деления.	
79	Решение задач.	
80	Таблица умножения и деления на 3.	
81	Виды углов.	
82	Решение задач.	
83	Уравнения.	
84	Таблица умножения и деления на 4.	
85	Решение уравнений.	
86	Решение задач.	

№ п/п	Тема урока	Дата по факту
87	Порядок действий в выражениях.	
88	Решение задач.	
89	Таблица умножения и деления на 5.	
90	Увеличение (уменьшение) в несколько раз.	
91	Решение задач.	
92	Решение задач.	
93	Таблица умножения и деления на 6.	
94	Кратное сравнение.	
95	Решение задач.	
96	Таблица умножения и деления на 7.	
97	Окружность.	
98	Решение задач.	
99	Таблица умножения и деления на 8 и на 9.	
100	Контрольная работа № 3.	
101	Работа над ошибками.	
102	Тысяча.	
103	Решение задач.	
104	Объем.	
105	Умножение и деление на 10 и на 100.	
106	Решение задач.	
107	Свойства умножения.	
108	Умножение круглых чисел.	
109	Решение задач.	
110	Деление круглых чисел.	
111	Решение задач.	
112	Умножение суммы на число.	
113	Единицы длины: миллиметр, километр.	
114	Решение задач.	
115	Деление суммы на число.	
116	Решение задач.	
117	Деление подбором частного.	
118	Контрольная работа № 4.	
119	Работа над ошибками.	
120	Решение задач.	
121	Деление с остатком.	
122	Деление с остатком.	
123	Решение задач.	
124	Определение времени по часам.	
125	Меры времени: сутки, час, минута.	
126	Дерево возможностей.	
127	Решение задач.	
128	Итоговое повторение.	
129	Итоговое повторение.	
130	Итоговое повторение.	

№ п/п	Тема урока	Дата по факту
131	Итоговое повторение.	
132	Итоговое повторение.	
133	Итоговое повторение.	
134	Итоговое повторение.	
135	Итоговое повторение.	
136	Итоговое повторение.	
	Итого по факту:	