

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Министерство образования Калининградской области
Комитет по образованию администрации городского округа «Город Калининград»
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Калининграда гимназия № 22*

Рассмотрено на заседании
кафедры учителей
начальной школы
(протокол № 5 от
20.05.2024)

Заведующая кафедрой
 С.И. Веретельник

Согласовано на заседании
педагогического совета
(протокол № 6 от 29 мая
2024 года)

Секретарь педсовета
 Т.А. Минаева

Утверждено директором
МАОУ гимназии № 22
(приказом № 218
от «30» мая 2024 года)
Директор гимназии



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4171230)

учебного предмета «Математика»

для обучающихся 1– 4 классов

Разработана на основе авторской примерной рабочей программы по математике Л.Г.Петерсон. Углубленный уровень. 1-4 классы (5 ч/нед)

Калининград 2024 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа муниципального автономного образовательного учреждения гимназии № 22 (далее МАОУ гимназия № 22) учебного предмета «Математика» (предметная область «Математика и информатика») на уровне начального общего образования составлена учителями кафедры начальных классов (Комаровой Т.А., Тропоткиной С.А., Веретельник С.И., Шкиль О.С., Минаевой Т.А., Аминовой Д.Е., Ручениной М.О.) на основе требований к результатам освоения программы начального общего образования ФГОС НОО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания.

Программа по математике на уровне начального общего образования составлена на основе требований к освоению начального общего образования ФГОС НОО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, формируемых в федеральной рабочей программе воспитания.

На уровне начального общего образования математика имеет особое значение для развития обучающегося. Приобретенные ими знания, выполнение опыта и универсальные действия с математическими предметами, первоначальное изучение математического языка станут фундаментальным обучением на уровне базового общего образования, а также будут востребованы в жизни. Программа по математике на уровне начального общего образования направлена на достижение следующих целей образования, развития, а также целей воспитания:

освоение начальных математических знаний – понимание путей результатов и их измерения, использование арифметических методов для разрешения сюжетных ситуаций, постановка методов решения научных и практических задач в математике, работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;

Обеспечивает функциональную математическую грамотность обучающегося, которая показывает наличие в нем опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построение на основе и использование математических связей («часть – звенья», «больше – меньше», «равномерно – неравномерно», «порядок»). »). »), смысл арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность событий);

обеспечение математического развития обучающегося – способностей к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи, навыков, навыков построения рассуждений,

аргументации в парламенте, разделения верных (истинных) и неверных (ложных) заявлений, управления информацией;

становление учебно-познавательных мотивов, интереса к изучению и применению математики, общепринятые стандарты интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях.

В основе проектирования содержаний и результатов отбора программ по математике указаны следующие ценности математики, коррелирующие с становлением личности обучающегося:

понимание математических взаимосвязей, влияющих на познание солнечного излучения, окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (например, хронология событий, протяжённость во времени, образование целого из частей, изменение, размер);

математическое представление чисел, крупных, геометрических фигур является условием понимания творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объектов природы);

Использование математических языков, элементов алгоритмического мышления позволяет обучающемуся совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений, опровергать или подтверждать истинность власти).

На уровне начального общего образования математические знания и методы, применяемые при изучении других пищевых веществ (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидки, использование графических форм представления информации). В обучении использовались методы построения алгоритмов, выборки рациональных методов устных и письменных арифметических вычислений, получение показателей правильности выполнения действий, а также различение, называние, изображение геометрических фигур, нахождение геометрических размеров (длина, периметр, площадь), измерение показателей сформированной функциональной грамотности обучающегося и предпосылкой оценки.

В учебном плане МАОУ гимназии № 22, в части формируемой участниками образовательных отношений предусмотрен час на изучение математики Л.Г. Петерсон «Углубленный уровень» в класса с математической направленностью, согласно «Положение о предметном обучении в начальной школе».

Планируемые результаты освоения программ по математике, представленные по годам обучения, отражают, в первую очередь, предметные достижения обучающегося. Они также включают результаты в становлении

личностных качеств и метапредметных действий и умений, которые могут быть достигнуты на этом этапе обучения.

На изучение математики отводится 675 часов: в 1 классе – 165 ч. (5 ч. в неделю), во 2 классе – 170 часов (5 ч. в неделю), в 3 классе – 170 часов (5 ч. в неделю), в 4 классе – 170 часов (5 ч. в неделю).

1. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основное содержание обучения в программе по математике представлено разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения и геометрические фигуры», «Математическая информация».

1 КЛАСС

Числа и величины

Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами. Число и цифра 0 при измерении, вычислении.

Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Длина и её измерение. Единицы длины и установление соотношения между ними: сантиметр, дециметр.

Арифметические действия

Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Вычитание как действие, обратное сложению.

Текстовые задачи

Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Решение задач в одно действие.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве, установление пространственных отношений: «слева – справа», «сверху – снизу», «между».

Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку. Измерение длины отрезка в сантиметрах.

Математическая информация

Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку.

Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда.

Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов.

Чтение таблицы, содержащей не более 4 данных. Извлечение данного из строки или столбца, внесение одного-двух данных в таблицу. Чтение рисунка, схемы с одним-двумя числовыми данными (значениями данных величин).

Двух-трёх шаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры.

Изучение математики в 1 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;

- обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;

- наблюдать действие измерительных приборов;

- сравнивать два объекта, два числа;

- распределять объекты на группы по заданному основанию;

- копировать изученные фигуры, рисовать от руки по собственному замыслу;

- приводить примеры чисел, геометрических фигур;

- соблюдать последовательность при количественном и порядковом счёте.

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью различных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема;

- читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

- характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру, последовательность из нескольких чисел, записанных по порядку;

- комментировать ход сравнения двух объектов;

- описывать своими словами сюжетную ситуацию и математическое отношение величин (чисел), описывать положение предмета в пространстве;

- различать и использовать математические знаки;

- строить предложения относительно заданного набора объектов.

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности;
действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией;
проявлять интерес к проверке результатов решения учебной задачи, с помощью учителя устанавливать причину возникшей ошибки и трудности;
проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия.

Совместная деятельность способствует формированию умений:

участвовать в парной работе с математическим материалом, выполнять правила совместной деятельности: договариваться, считаться с мнением партнёра, спокойно и мирно разрешать конфликты.

2 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение, уменьшение числа на несколько единиц, десятков. Разностное сравнение чисел.

Величины: сравнение по массе (единица массы – килограмм), времени (единицы времени – час, минута), измерение длины (единицы длины – метр, дециметр, сантиметр, миллиметр). Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач.

Арифметические действия

Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).

Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления.

Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.

Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания. Нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания.

Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками или без скобок) в пределах 100 (не более трёх действий). Нахождение значения числового выражения. Рациональные приёмы вычислений: использование переместительного свойства.

Текстовые задачи

Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи. Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение или уменьшение величины на несколько единиц или в несколько раз. Запись ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Измерение периметра изображённого прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.

Математическая информация

Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами или величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».

Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (например, таблицы сложения, умножения, графика дежурств).

Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными.

Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур.

Правила работы с электронными средствами обучения (электронной формой учебника, компьютерными тренажёрами).

Изучение математики во 2 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- наблюдать математические отношения (часть – целое, больше – меньше) в окружающем мире;

- характеризовать назначение и использовать простейшие измерительные приборы (сантиметровая лента, весы);

- сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию;

- распределять (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) на группы;

- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

- вести поиск различных решений задачи (расчётной, с геометрическим содержанием);

- воспроизводить порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками или без скобок);

- устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;

- подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме;

- устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач;

- дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

- комментировать ход вычислений;

- объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;

- составлять текстовую задачу с заданным отношением (готовым решением) по образцу;

использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации, конструирования утверждений, выводов относительно данных объектов, отношения;

называть числа, величины, геометрические фигуры, обладающие заданным свойством;

записывать, читать число, числовое выражение;

приводить примеры, иллюстрирующие арифметическое действие, взаимное расположение геометрических фигур;

конструировать утверждения с использованием слов «каждый», «все».

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;

организовывать, участвовать, контролировать ход и результат парной работы с математическим материалом;

проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;

находить с помощью учителя причину возникшей ошибки или затруднения.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах, составленных учителем или самостоятельно;

участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников, готовить презентацию (устное выступление) решения или ответа;

решать совместно математические задачи поискового и творческого характера (определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время и продолжительность с помощью часов, выполнять прикидку и оценку результата действий, измерений);

совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

3 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение или уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел.

Масса (единица массы – грамм), соотношение между килограммом и граммом, отношения «тяжелее – легче на...», «тяжелее – легче в...».

Стоимость (единицы – рубль, копейка), установление отношения «дороже – дешевле на...», «дороже – дешевле в...». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.

Время (единица времени – секунда), установление отношения «быстрее – медленнее на...», «быстрее – медленнее в...». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.

Длина (единицы длины – миллиметр, километр), соотношение между величинами в пределах тысячи. Сравнение объектов по длине.

Площадь (единицы площади – квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Сравнение объектов по площади.

Арифметические действия

Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами).

Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1.

Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком. Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 100. Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками или без скобок), с вычислениями в пределах 1000.

Однородные величины: сложение и вычитание.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом. Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений («больше – меньше на...», «больше – меньше в...»), зависимостей («купля-продажа», расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата.

Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации. Сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.

Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади.

Математическая информация

Классификация объектов по двум признакам.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит».

Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов), внесение данных в таблицу, дополнение чертежа данными.

Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм).

Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач.

Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения (интерактивной доске, компьютере, других устройствах).

Изучение математики в 3 классе способствует освоению ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры);

выбирать приём вычисления, выполнения действия;

конструировать геометрические фигуры;

классифицировать объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) по выбранному признаку;
прикидывать размеры фигуры, её элементов;
понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче;

различать и использовать разные приёмы и алгоритмы вычисления;
выбирать метод решения (моделирование ситуации, перебор вариантов, использование алгоритма);

соотносить начало, окончание, продолжительность события в практической ситуации;

составлять ряд чисел (величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному правилу;

моделировать предложенную практическую ситуацию;

устанавливать последовательность событий, действий сюжета текстовой задачи.

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

читать информацию, представленную в разных формах;

извлекать и интерпретировать числовые данные, представленные в таблице, на диаграмме;

заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертёж;

устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;

использовать дополнительную литературу (справочники, словари) для установления и проверки значения математического термина (понятия).

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;

строить речевые высказывания для решения задач, составлять текстовую задачу;

объяснять на примерах отношения «больше – меньше на...», «больше – меньше в...», «равно»;

использовать математическую символику для составления числовых выражений;

выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией;

участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления.

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

проверять ход и результат выполнения действия;

вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;

формулировать ответ (вывод), подтверждать его объяснением, расчётами;

выбирать и использовать различные приёмы прикидки и проверки правильности вычисления, проверять полноту и правильность заполнения таблиц сложения, умножения.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

при работе в группе или в паре выполнять предложенные задания (находить разные решения, определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время);

договариваться о распределении обязанностей в совместном труде, выполнять роли руководителя или подчинённого, сдержанно принимать замечания к своей работе;

выполнять совместно прикидку и оценку результата выполнения общей работы.

4 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.

Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.

Единицы массы (центнер, тонна) и соотношения между ними.

Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношения между ними.

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду). Соотношение между единицами в пределах 100 000.

Доля величины времени, массы, длины.

Арифметические действия

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на

однозначное (двузначное) число в пределах 100 000. Деление с остатком. Умножение и деление на 10, 100, 1000.

Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.

Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.

Умножение и деление величины на однозначное число.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2–3 действия: анализ, представление на модели, планирование и запись решения, проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о симметрии.

Окружность, круг: распознавание и изображение. Построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Различение, называние пространственных геометрических фигур (тел): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников или квадратов.

Периметр, площадь фигуры, составленной из двух – трёх прямоугольников (квадратов).

Математическая информация

Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности. Составление и проверка логических рассуждений при решении задач.

Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической

фигуре). Поиск информации в справочной литературе, Интернете. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельное. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на обучающихся начального общего образования).

Алгоритмы решения изученных учебных и практических задач.

Изучение математики в 4 классе способствует освоению ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;

- сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения;

- выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);

- обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;

- конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);

- классифицировать объекты по 1–2 выбранным признакам;

- составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;

- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (макет спидометра), вместимость (измерительные сосуды).

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- представлять информацию в разных формах;

- извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме;

использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода).

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;

приводить примеры и контрпримеры для подтверждения или опровержения вывода, гипотезы;

конструировать, читать числовое выражение;

описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;

характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин;

составлять инструкцию, записывать рассуждение;

инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия, решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры, измерения;

самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;

находить, исправлять, прогнозировать ошибки и трудности в решении учебной задачи.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа;

договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы с величинами (составление расписания, подсчёт денег, оценка стоимости и покупки, приближённая оценка расстояний и временных интервалов, взвешивание, измерение температуры воздуха и воды), геометрическими фигурами (выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата).

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

2.1. ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;

- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;

- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность в своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;

- характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей;

пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

2.2.МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

устанавливать связи и зависимости между математическими объектами («часть – целое», «причина – следствие», «протяжённость»);

применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;

приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;

представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

Базовые исследовательские действия:

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;

применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).

Работа с информацией:

находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;

читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;

принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

конструировать утверждения, проверять их истинность;

использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;

комментировать процесс вычисления, построения, решения;

объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

в процессе диалогов по обсуждению изученного материала – задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);

ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;

самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

Самоконтроль (рефлексия):

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;

выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;

осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

2.3. ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **1 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;
- пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;
- находить числа, большее или меньшее данного числа на заданное число;
- выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток;
- называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);
- решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос);
- сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение «длиннее – короче», «выше – ниже», «шире – уже»;
- измерять длину отрезка (в см), чертить отрезок заданной длины;
- различать число и цифру;
- распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок;
- устанавливать между объектами соотношения: «слева – справа», «спереди – сзади», «между»;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов;
- группировать объекты по заданному признаку, находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;
- различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное или данные из таблицы;
- сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);
- распределять объекты на две группы по заданному основанию.

К концу обучения во **2 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100;
- находить число большее или меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100), большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20);

устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100;

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 – устно и письменно, умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;

называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение), деления (делимое, делитель, частное);

находить неизвестный компонент сложения, вычитания;

использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час), стоимости (рубль, копейка);

определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время с помощью часов;

сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или меньше на»;

решать текстовые задачи в одно-два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая модель), планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде арифметического действия или действий, записывать ответ;

различать и называть геометрические фигуры: прямой угол, ломаную, многоугольник;

на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник, чертить с помощью линейки или угольника прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон;

выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;

находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»;

проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы;

находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);

находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);

представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку или столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);

сравнивать группы объектов (находить общее, различное);

обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;
подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;
составлять (дополнять) текстовую задачу;
проверять правильность вычисления, измерения.

К концу обучения в **3 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;
- находить число большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 – устно, в пределах 1000 – письменно), умножение и деление на однозначное число, деление с остатком (в пределах 100 – устно и письменно);
- выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1;
- устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;
- использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;
- находить неизвестный компонент арифметического действия;
- использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль);
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину (массу, время), выполнять прикидку и оценку результата измерений, определять продолжительность события;
- сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или меньше на или в»;
- называть, находить долю величины (половина, четверть);
- сравнивать величины, выраженные долями;
- использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами;
- при решении задач выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;
- решать задачи в одно-два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);

конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;

сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);

находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»;

формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связок;

классифицировать объекты по одному-двум признакам;

извлекать, использовать информацию, представленную на простейших диаграммах, в таблицах (например, расписание, режим работы), на предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка), а также структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы;

составлять план выполнения учебного задания и следовать ему, выполнять действия по алгоритму;

сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);

выбирать верное решение математической задачи.

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

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;

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

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 – устно), умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 – устно), деление с остатком – письменно (в пределах 1000);

вычислять значение числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего 2–4 арифметических действия, использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;

выполнять прикидку результата вычислений, проверку полученного ответа по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу (алгоритму), а также с помощью калькулятора;

находить долю величины, величину по её доле;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

использовать единицы величин при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);

использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час);

использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путём, между производительностью, временем и объёмом работы;

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), вместимость с помощью измерительных сосудов, прикидку и оценку результата измерений;

решать текстовые задачи в 1–3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: реальность, соответствие условию;

решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (например, покупка товара, определение времени, выполнение расчётов), в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить различные способы решения;

различать окружность и круг, изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;

различать изображения простейших пространственных фигур (шар, куб, цилиндр, конус, пирамида), распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);

выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трёх прямоугольников (квадратов);

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

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

классифицировать объекты по заданным или самостоятельно установленным одному-двум признакам;

извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную на простейших столбчатых диаграммах, в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счёт, меню, прайс-лист, объявление);

заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;
использовать формализованные описания последовательности действий
(алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях, дополнять
алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма;
составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;
выбирать рациональное решение задачи, находить все верные решения из
предложенных.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Числа и величины					
1.1	ПРИМЕЧАНИЕ: в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон числа и действия с ними изучаются одновременно и опираются на аналогию между единицами счета и единицами длины. Все темы раздела 1 "Числа и размеры » изучаются в полном объеме, см. в раздел 2 "Арифметические действия".	0			
1.2	Числа от 1 до 9	0			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
1.3	Числа от 0 до 10	0			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
1.4	Числа от 11 до 20	0			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
1.5	Длина. Измерение длины	0			
Итого по разделу		0			
Раздел 2. Арифметические действия					

2.1	ПРИМЕЧАНИЕ: 2.2 Тема "Сложение и вычитание чисел в пределах 10" в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон изучается в полном объеме, см. в п. 2.4 - 2.7 2.3 Тема "Сложение и вычитание в пределах 20" в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон изучается в полном объеме, см. в п. 2.11 - 2.13	0			
2.2	Сложение и вычитание в пределах 10	0			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
2.3	Сложение и вычитание в пределах 20	0			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
2.4	(ч. I, уроки 5–8) Группы предметов или фигур:составление, выделение части, сравнение. Знаки «=» и «≠».	5			
2.5	(ч. I, уроки 9–12) Сложение и вычитание групп предметов. Знаки «+» и «-».	5			
2.6	(ч. I, уроки 13–15) Связь между частью и целым (сложением и вычитанием), ее запись с помощью букв. Пространственно-временные отношения: выше — ниже, спереди — сзади, слева —справа, раньше — позже и др. Порядок. Счет до 10 и обратно (устно).	5		1	
2.7	(ч. I, уроки 16–34) Числа и цифры 1–5. Наглядные модели, состав, сложение и вычитание в пределах 6. Равенство и неравенство чисел. Знаки «=» и «><».	22		5	

	Отношения: длиннее — короче, шире — уже, толще — тоньше и др. Отрезок. Треугольник и четырехугольник, пятиугольник, их вершины и стороны. Числовой отрезок. Шар, конус, цилиндр, параллелепипед, куб, пирамида.				
2.8	(ч. I, уроки 35–38) Число и цифра 6. Наглядные модели, состав, сравнение, сложение и вычитание в пределах 6. Точки и линии. Области и границы. Компоненты сложения и вычитания.	5	1		
2.9	(ч. II, уроки 1–13) Числа и цифры 7–9. Наглядные модели, состав, сравнение, сложение и вычитание в пределах 9. Выражения. Таблица сложения («треугольная»). Связь между компонентами и результатами сложения и вычитания. Отрезок и его части. Ломаная линия, многоугольник.	16		1	
2.10	(ч. II, уроки 14–18) Число и цифра 0. Сложение, вычитание и сравнение с нулем. Буквенная запись свойств нуля. Части фигур. Соотношение между целой фигурой и ее частями.	5	1		
2.11	(ч. II, уроки 19–22) Волшебные цифры. Римские цифры. Алфавитная нумерация. Равные фигуры.	5			
2.12	(ч. III, уроки 11–17) Уравнения с неизвестным слагаемым, вычитаемым,	10			

	уменьшаемым, решаемые на основе взаимосвязи между частью и целым. Проверка решения. Буквенная запись общего способа решения. Комментирование решения уравнений на основе взаимосвязи между частью и целым.				
2.13	(ч. III, уроки 18–27) Укрупнение единиц счета. Число 10: запись, состав, сравнение, сложение и вычитание в пределах 10. Составные задачи на нахождение части (целое не известно). Алгоритм анализа задачи. Счет десятками. Круглые числа. Дециметр. Монеты 1 к., 2 к., 5 к., 10 к., 1 р., 2 р., 10 р., 50 р. (10 ч)	13	1		
2.14	(ч. III, уроки 28–31) Счет десятками и единицами. Название, запись, графические модели чисел до 20. Десятичный состав чисел до 20. Сравнение, сложение и вычитание чисел в пределах 20 (без перехода через десяток). Преобразование единиц длины. Решение уравнений и составных задач изученных типов на сложение, вычитание и разностное сравнение чисел в пределах 20 (без перехода через десяток).	4			

2.15	(ч. III, уроки 32–37) Счет десятками и единицами. Название, запись, графические модели двузначных чисел от 20 до 100. Десятичный состав двузначных чисел. Сравнение, сложение и вычитание двузначных чисел (без перехода через разряд). Преобразование единиц длины. Аналогия с преобразованием единиц счета.	6			
2.16	(ч. III, уроки 38–45) Таблица сложения однозначных чисел («квадратная»). Сложение и вычитание однозначных чисел с переходом через десяток. Усложнение структуры текстовых задач, их вариативность. Решение уравнений и составных задач в 2–3 действия на сложение, вычитание и разностное сравнение двузначных чисел (изученные случаи). Комментирование решения уравнений по компонентам действий. Анализ данных в таблицах.	12	1		
Итого по разделу		113			
Раздел 3. Текстовые задачи					
3.1	ПРИМЕЧАНИЕ: 3.2 Тема "Текстовые задачи" в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон изучается в полном объеме, см. в п. 2.10; 2.13; 3.1; 4.1	0			

3.2	Текстовые задачи	0			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
3.3	(ч. II, уроки 23–32) Задача. Решение задач на нахождение части и целого. Взаимно обратные задачи. Задачи с некорректными формулировками. Разностное сравнение чисел. Решение задач на разностное сравнение.	12	1		
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры					
4.1	ПРИМЕЧАНИЕ: 4.2 Тема "Геометрические фигуры" в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон изучается в полном объеме, см. в п. 2.1; 2.4 - 2.6 4.3 Тема "Пространственные отношения" в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон изучается в полном объеме. см. в п. 2.3 - 2.4	0	1		
4.2	Пространственные отношения	0			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
4.3	Геометрические фигуры	0			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
4.4	(ч. III, уроки 1–10) Величины. Длина, масса, объем (вместимость). Число как результат измерения величины. Свойства величин. Измерение длин	12	1		

	отрезков. Построение отрезка заданной длины. Измерение массы. Измерение вместимости сосудов. Составные задачи на нахождение целого (одна из частей не известна). Анализ задачи				
Итого по разделу		12			
Раздел 5. Математическая информация					
5.1	ПРИМЕЧАНИЕ: 5.3 Тема "Таблицы" в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон изучается в полном объеме, см. в п. 2.1; 2.2; 2.13;5.1 5.2 Тема "Характеристика объекта, группы объектов" изучается в полном объеме, см. п. 2.1 - 2.4; 4.1	0			
5.2	Характеристика объекта, группы объектов	0			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
5.3	Таблицы	0			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
5.4	(ч. I, уроки 1–4) Свойства предметов (цвет, форма, размер, материал и др.). Сравнение предметов по свойствам. Квадрат, круг, треугольник, прямоугольник.	4			
5.5	Повторение, обобщение и систематизация знаний, изученных в 1 классе. Проектные работы по теме: «Старинные единицы измерения длины,	15	1		

	массы, объема». Портфолио ученика 1 класса.				
Итого по разделу		19			
Раздел 6. Контрольные работы					
6.1	Развивающие контрольные работы (текущие)	7			
6.2	Переводная и итоговая контрольные работы	2			
Итого		9			
Повторение пройденного материала		0			[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4110fe]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		165	9	0	

2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Числа и величины					
1.1	ПРИМЕЧАНИЕ: в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон числа и действия с ними изучаются одновременно и опираются на аналогию между единицами счета и единицами длины. Все темы раздела 1 "Числа и размеры" изучаются в полном объеме, см. в раздел 2 "Арифметические действия"	0			
1.2	Числа	0			
1.3	Величины	0			
Итого по разделу		0			
Раздел 2. Арифметические действия					
2.1	ПРИМЕЧАНИЕ: 2.2 Тема "Сложение и вычитание" в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон изучается в полном объеме, см. в п. 2.1 2.3 Тема "Умножение и деление" изучается в полном объеме, см. п.2.4 - 2.12 2.4 Тема "Арифметические действия с числами в	0			

	пределах 100 изучается в полном объеме, см. п. 2.2				
2.2	Сложение и вычитание	0			
2.3	Умножение и деление	0			
2.4	Арифметические действия с числами в пределах 100	0			
2.5	(ч. I, уроки 5–17) Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. Проверка сложения и вычитания. Систематизация приемов сложения и вычитания, изученных в 1 классе: с помощью графических моделей, по общему правилу (эталону), по частям, по числовому отрезку, с помощью свойств сложения и вычитания. Запись сложения и вычитания в столбик. Приемы сложения и вычитания: $32 + 8$, $32 + 28$, $40 - 6$, $40 - 26$, $37 + 15$, $32 - 15$. Приемы устных вычислений: $73 - 19$, $14 + 28$, $38 + 25$. Решение задач и уравнений с использованием изученных приемов сложения и вычитания двузначных чисел.	19	1		[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
2.6	(ч. I, уроки 18–34) Сотня. Счет сотнями. Запись, сравнение, сложение и вычитание круглых сотен. Купюра 100 р. Метр. Преобразование единиц длины. Счет сотнями, десятками и единицами. Название, запись и сравнение	20	1		

	трехзначных чисел. Аналогия преобразования единиц счета и единиц длины. Приемы сложения и вычитания трехзначных чисел: $261 + 124$, $372 - 162$, $162 + 153$, $176 + 145$, $41 + 273 + 136$, $243 - 114$, $302 - 124$, $200 - 37$.				
2.7	(ч. II, уроки 8–15) Переместительное, сочетательное свойства сложения. Вычитание суммы из числа. Вычитание числа из суммы. Прямоугольник. Квадрат. Проведение подготовительной работы к изучению таблицы умножения.	8			
2.8	(ч. II, уроки 20–22) Новые мерки и умножение. Смысл действия умножения. Название и связь компонентов действия умножения.	3			
2.9	(ч. II, уроки 23–31) Площадь прямоугольника Переместительное свойство умножения. Умножение на 0 и на 1. Таблица умножения. Таблица умножения на 2. Задачи на смысл действия умножения и на вычисление площади фигур. Смысл деления. Название и связь компонентов и результатов действия деления. Взаимосвязь действий умножения и деления. Проверка умножения и деления. Задачи на смысл действия	9	1		

	деления (на равные части и по содержанию).				
2.10	(ч. II, уроки 32–39) Деление с 0 и 1. Таблица деления на 2. Четные и нечетные числа. Таблица умножения и деления на 3. Виды углов	9			
2.11	(ч. II, уроки 40–45) Уравнения вида $a \times x = b$; $a : x = b$; $x : a = b$. Таблица умножения и деления на 4. Порядок действий в выражениях.	6			
2.12	(ч. III, уроки 5–14) Таблица умножения и деления на 6, 7, 8 и 9. Кратное сравнение чисел. Задачи на кратное сравнение чисел. Округлость. Тысяча. Объем фигуры. Единицы объема: кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр, соотношение между ними. Объем прямоугольного параллелепипеда. Решение задач на нахождение объема прямоугольного параллелепипеда.	10			
2.13	(ч. III, уроки 15–16) Умножение и деление на 10 и на 100.	3			
2.14	(ч. III, уроки 17–18) Сочетательное свойство умножения. Умножение круглых чисел.	2			
2.15	(ч. III, уроки 19–24) Деление круглых чисел. Умножение суммы на число и	7			

	числа на сумму. Единицы длины. Новые единицы длины: миллиметр, километр.				
2.16	(ч. III, уроки 25–35) Деление суммы на число. Внетабличное деление: $72 : 6$, $36 : 12$. Деление с остатком, связь между компонентами. Проверка деления с остатком. Определение времени по часам. Меры времени: сутки, час, минута. Систематический перебор вариантов. Дерево возможностей.	11	1		
2.17	Резерв	13			
Итого по разделу		120			
Раздел 3. Текстовые задачи					
3.1	ПРИМЕЧАНИЕ: 3.2 Тема "Текстовые задачи" в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон изучается в полном объеме, см. в п. 2.1; 2.5; 2.8;3.1; 3.2; 4.1; 5.1	0			
3.2	Текстовые задачи	0			Поле для свободного ввода
3.3	(ч. III, уроки 1–4) Таблица умножения и деления на 5. Увеличение и уменьшение в несколько раз. Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз.	5			
3.4	Решение задач и уравнений с использованием трехзначных чисел	2			

Итого по разделу		7			
Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры					
4.1	ПРИМЕЧАНИЕ: 4.2 Тема "Геометрические фигуры" в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон изучается в полном объеме, см. в п. 2.3; 2.6; 2.8 4.3 Тема "Геометрические измерения" изучается в полном объеме, см. п. 2.8; 2.11	0			
4.2	Геометрические фигуры	0			Поле для свободного ввода
4.3	Геометрические величины	0			Поле для свободного ввода
4.4	(ч. I, уроки 35–39; ч. II, уроки 1–7) Операция, Объект операции. Обратная операция. Программа действий. Алгоритм. Программа с вопросами. Виды алгоритмов. Выражения. Числовые и буквенные выражения. Значение выражения (числового, буквенного). Скобки. Порядок действий в числовых и буквенных выражениях (без скобок и со скобками). Прямая, луч, отрезок. Ломаная. Длина ломаной. Периметр. Плоскость. Угол. Прямой угол. Задачи на нахождение задуманного числа. Задачи с буквенными данными.	14	1		

4.5	(ч. II, уроки 16–19) Площадь фигур. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Прямоугольный параллелепипед.	5			
Итого по разделу		19			
Раздел 5. Математическая информация					
5.1	ПРИМЕЧАНИЕ: 5.2 Тема "Математическая информация" в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон изучается в полном объеме, см. в п. 2.3; 2.12; 5.1;5.2	0			
5.2	Математическая информация	0			Поле для свободного ввода
5.3	(ч. I, уроки 1–4) Повторение. Цепочки букв, чисел, фигур. Точка. Прямая. Пересекающиеся и непересекающиеся (параллельные) прямые. Построение с помощью линейки прямой, проходящей через одну заданную точку, две заданные точки. Количество прямых, которые можно провести через одну заданную точку, две заданные точки. Решение вычислительных примеров, задач, уравнений на повторение курса 1 класса.	4			
5.4	Повторение, обобщение и систематизация знаний, изученных во 2	10			

	классе. Проектные работы по теме: «Математика и окружающий мир». Портфолио ученика 2 класса.				
Итого по разделу		14			
Повторение пройденного материала		0			Поле для свободного ввода
Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы)		10	10		Поле для свободного ввода
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	10	0	

3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Числа и величины					
1.1	ПРИМЕЧАНИЕ: в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон числа и действия с ними изучаются одновременно и опираются на аналогию между единицами счета и единицами длины. Все темы раздела 1 "Числа и размеры" изучаются в полном объеме, см. в раздел 2 "Арифметические действия".	0			
1.2	Числа	0			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
1.3	Величины	0			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
Итого по разделу		0			
Раздел 2. Арифметические действия					
2.1	ПРИМЕЧАНИЕ: 2.2 Тема "Вычисления" в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон изучается в полном объеме, см. в п. 2.1 - 2.5; 3.6; 3.7 2.3 Тема "числовые выражения" изучается в полном объеме, см. п. 2.7; 5.2	0			

2.2	Вычисления	0			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
2.3	Числовые выражения	0			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
2.4	(ч. I, задачи на повторение, уроки 1–5) Множество и его элементы. Способы задания множества. Равные множества. Число элементов множества. Пустое множество. Знак $\emptyset$. Диаграмма Венна. Знаки $\in$ и $\notin$. Решение вычислительных примеров, задач, уравнений на повторение курса 2 класса.	5			
2.5	(ч. I, уроки 6–16) Подмножество. Знаки $\subset$ и $\not\subset$. Разбиение множества на части по свойствам (классификация). Упорядочение и систематизация информации в справочной литературе. Пересечение и объединение множеств. Знаки $\cap$ и $\cup$. Переместительное и сочетательное свойства пересечения и объединения множеств, их аналогия с переместительным и сочетательным свойствами сложения и умножения. Сложение и вычитание непересекающихся множеств, свойства и аналогия со сложением и вычитанием чисел. Запись внетабличного умножения «в столбик». Задачи на приведение к 1 (на четвертое	11	1		

	пропорциональное). Решение логических задач с использованием множеств.				
2.6	(ч. I, уроки 17 - 19) Свойства объединения множеств. Разбиение множеств на части	4			
2.7	(ч. I, уроки 22–32) Множество натуральных чисел. Позиционная десятичная система записи натуральных чисел. Разряды и классы. Нумерация натуральных чисел в пределах триллиона (12 разрядов), аналогия с десятичной системой мер. Запись многозначных чисел римскими цифрами. Сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел. Решение примеров, уравнений и задач на изученные случаи действий с числами.	12	1		
2.8	(ч. I, уроки 33–38) Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000... Умножение и деление круглых чисел (без остатка).	6			
2.9	(ч. II, уроки 1–14) Умножение и деление многозначного числа на однозначное (и сводящиеся к нему случаи). Запись деления углом. Деление углом с остатком. Деление с остатком многозначных круглых чисел. Решение задач «по сумме и разности». Анализ и интерпретация данных таблицы.	15	1		
2.10	(ч. II, уроки 32–37) Равенство и неравенство, обоснование их истинности или ложности. Уравнение. Корень	7			

	уравнения. Классификация простых уравнений. Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых. Упрощение уравнений. Решение составных уравнений с комментированием по компонентам действий. Связь уравнений с решением задач.				
2.11	(ч. III, уроки 12–17) Умножение на двузначное число. Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению на двузначное число. Проверка решения с помощью калькулятора. Стоимость, цена, количество товара. Наблюдение зависимостей между стоимостью, ценой и количеством товара и их фиксирование с помощью таблиц. Формула стоимости: $C = a \cdot n$. Решение задач на величины, описывающие процессы купли-продажи с использованием формулы стоимости и таблиц.	6			
2.12	Резерв	13			
Итого по разделу		79			
Раздел 3. Текстовые задачи					
3.1	ПРИМЕЧАНИЕ: 3.2 Тема "Работа с текстовой частью" в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон изучается в полном объеме, см. в п. 2.1; 2.2; 2.5; 2.6;	0			

	3.4; 3.5 3.3 Тема "Решение задачи" изучается в полном объеме, см. п. 2.2; 2.3; 2.5; 3.1; 3.5				
3.2	Работа с текстовой задачей	0			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
3.3	Решение задач	0			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
3.4	(ч. I, уроки 39–43) Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр; соотношения между ними. Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна; соотношения между ними. Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин. Решение задач на сложение и вычитание однородных величин.	6			
3.5	(ч. II, уроки 21–28) Измерение времени. Единицы измерения времени: год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда. Часы. Определение времени по часам. Название месяцев и дней недели. Календарь. Соотношения между единицами времени. Преобразование, сравнение, сложение и вычитание единиц времени. Выполнение творческих работ по теме «Из истории календаря» («Измерения времени в древности», «Юлианский календарь», «Григорианский календарь», «Из истории	8			

	русского календаря», «Как возникла неделя», «Какие бывают часы» и др.).				
3.6	(ч. II, уроки 38–42) Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S = a \cdot b$, $P = (a + b) \cdot 2$. Формулы площади и периметра квадрата: $S = a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$. Формула объема прямо-угольного параллелепипеда: $V = a \cdot b \cdot c$. Формула объема куба: $V = a \cdot a \cdot a$. Формула деления с остатком: $a = b \cdot c + r$, $r < b$. Решение задач с использованием формул. Построение разверток куба и склеивание из них моделей.	5			
3.7	(ч. III, уроки 1–11) Скорость, время, расстояние. Изображение движения объекта на числовом луче. Наблюдение зависимостей между скоростью, временем и расстоянием и их фиксирование с помощью таблиц. Формула пути: $s = v \cdot t$. Построение формул зависимости между величинами, описывающими движение, с использованием таблиц и числового луча. Решение задач на движение с использованием формулы пути, схем и таблиц.	12	1		
3.8	(ч. III, уроки 18–20) Умножение на трехзначное число. Раскрытие аналогии между задачами на движение и задачами на стоимость.	3			

3.9	(ч. III, уроки 21–23) Работа, производительность, время работы. Наблюдение зависимостей между работой, производительностью и временем работы и их фиксирование с помощью таблиц. Формула работы: $A = w \cdot t$. Решение задач на величины, описывающие работу, с использованием формулы работы и таблиц.	4			
3.10	(ч. III, уроки 24–28) Общий случай умножения многозначных чисел. Проверка решения примеров с помощью калькулятора. Решение задач на формулу пути, стоимости, работы, раскрытие аналогии между ними. Формула произведения: $a = b \cdot c$. Столбчатые и линейные диаграммы: чтение, анализ данных. Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению на трех-значное число.	6	1		
3.11	Резерв	10			
Итого по разделу		54			
Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры					
4.1	ПРИМЕЧАНИЕ: 4.2 Тема "Геометрические фигуры" в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон изучается в полном объеме, см. в п. 3.3; 4.1 4.3 Тема "Геометрические	0			

	измерения" изучается в полном объеме, см. п. 2.7; 3.1; 3.3; 3.6; 4.1				
4.2	Геометрические фигуры	0			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
4.3	Геометрические величины	0			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
4.4	(ч. II, уроки 15–20) Перемещение фигур на плоскости. Симметрия относительно прямой. Симметричные фигуры. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге. Палиндромы. Творческие работы учащихся по теме «Красота и симметрия».	6	1		
Итого по разделу		6			
Раздел 5. Математическая информация					
5.1	ПРИМЕЧАНИЕ: 5.2 Тема "Математическая информация" в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон изучается в полном объеме, см. в п. 2.1; 2.2; 2.5; 3.2; 3.4; 3.6; 5.1; 5.2.	0			
5.2	Математическая информация	0			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
5.3	(ч. I, уроки 20–21) Выполнение проектных работ по теме «Как люди научились считать» («Системы счисления», «Первые цифры», «Открытие нуля», «О бесконечности натуральных чисел» и др.).	2			

5.4	(ч. II, уроки 29–31) Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной. Высказывание. Верное и неверное высказывание. Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов: «верно (неверно), что...», «не», «если..., то...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда».	3	1		
5.5	Обобщение и систематизация знаний, изученных в 3 классе. Проектные работы по теме: «Дела и мысли великих людей». Портфолио ученика 3 класса.	16			
Итого по разделу		21			
Повторение пройденного материала		0			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы)		10	10		[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	10	0	

4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Числа и величины					
1.1	ПРИМЕЧАНИЕ: в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон числа и действия с ними изучаются одновременно и опираются на аналогию между единицами счета и единицами длины. Все темы раздела 1 "Числа и размеры" изучаются в полном объеме, см. в раздел 2 "Арифметические действия"	0			
1.2	Числа	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
1.3	Величины	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
Итого по разделу		0			
Раздел 2. Арифметические действия					
2.1	ПРИМЕЧАНИЕ: 2.2 Тема "Вычисления" в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон изучается в полном объеме, см. в п. 2.1 - 2.7 2.3 Тема "Числовые выражения" изучается в полном объеме, см. п. 2.5; 3.1	0			

2.2	Вычисления	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
2.3	Числовые выражения	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
2.4	(ч. I, уроки 9–16) Оценка суммы, разности произведения и частного. Зависимость между компонентами и результатами действий сложения, вычитания, умножения и деления. Прикидка результатов арифметических действий.	9			
2.5	(ч. I, уроки 17–24) Деление с однозначным частным. Деление с остатком. Деление на двузначное и трехзначное число. Общий случай деления многозначных чисел. Математическое исследование. Гипотеза.	8	1		
2.6	(ч. I, уроки 28–31) Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Выполнение проектных работ по теме «Из истории дробей». Доли.	4			
2.7	(ч. II, уроки 6–12) Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Решение текстовых задач на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Правильные и неправильные дроби. Правильные и неправильные части величин. Три типа задач на части (проценты).	7	1		

2.8	(ч. II, уроки 13–18) Смешанные дроби. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанной дроби в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных дробей. Решение уравнений и текстовых задач, нахождение значений числовых и буквенных выражений на все изученные действия с числами. (6 ч)	6	1		
2.9	(ч. II, уроки 19–25) Частные случаи сложения и вычитания смешанных дробей. Рациональные вычисления со смешанными дробями.	8			
2.10	(ч. III, уроки 1–3) Действия над составными именованными числами. Умножение и деление именованных чисел на натуральное число. Новые единицы площади: ар, гектар. Соотношения между всеми изученными единицами площади: 1 мм ² ; 1 см ² ; 1 дм ² ; 1 м ² ; 1 а; 1 га; 1 км ² . Преобразование именованных чисел и действия с ними. Решение задач на действия с именованными числами.	3			
2.11	Резерв	4			
Итого по разделу		49			
Раздел 3. Текстовые задачи					
3.1	ПРИМЕЧАНИЕ: 3.2 Тема "Решение текстовых задач" в курсе математики	0			

	"Учусь учиться" Л.Г. Петерсон изучается в полном объеме, см. в п. 2.4; 2.7; 3.1 - 3.7				
3.2	Решение текстовых задач	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
3.3	(ч. I, повторение, уроки 1–8) Способы решение текстовых задач. Общий способ анализа и решения составной задачи. Решение разнообразных составных задач всех изученных типов в 2–5 действий по общему алгоритму решения составной задачи. Неравенство. Решение неравенства. Множество решений. Строгое и нестрогое неравенство. Двойное неравенство. Высказывания с союзами «и», «или». Работа с текстом. Конспектирование. Решение задач с вопросами. Решение вычислительных примеров, задач, уравнений на повторение курса 3 класса.	8	1		
3.4	(ч. I, уроки 32–36) Сравнение долей. Процент. Задачи на нахождение доли (процента) числа и числа по его доле (проценту). Решение старинных задач на дроби на основе графического моделирования.	5			
3.5	(ч. I, уроки 37–44) Задачи на нахождение части (процента) от числа и числа по его части (проценту). Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью	8			

	геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями.				
3.6	(ч. II, уроки 1–5) Площадь прямоугольного треугольника. Формула площади прямоугольного треугольника: $S = (a \cdot b) : 2$. Решение задач на вычисление площади фигур, составленных из прямоугольников и прямоугольных треугольников. Деление и дроби. Задачи на нахождение части (процента), которую одно число составляет от другого.	6	1		
3.7	(ч. II, уроки 26–32) Шкалы. Цена деления шкалы. Определение цены деления шкалы и построение шкалы с заданной ценой деления. Числовой луч. Координатный луч. Определение координат точек и построение точек по их координатам. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение по координатному лучу. Построение модели движения на координатном луче по формулам и таблицам.	7	1		
3.8	(ч. II, уроки 33–36) Одновременное равномерное движение по координатному лучу. Скорость сближения и скорость удаления двух объектов, формулы: $v_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2$ и $v_{\text{уд.}} = v_1 - v_2$.	4			

3.9	(ч. II, уроки 37–48) Исследование встречного движения, движения в противоположных направлениях, вдогонку и с отставанием. Формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу ($d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$), в противоположных направлениях ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$), с отставанием ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$). Формула одновременного движения: $s = v_{\text{сбл.}} \cdot t_{\text{встр.}}$. Решение составных задач на все случаи одновременного равномерного движения. ($d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$), вдогонку	13	1		
3.10	Резерв	5			
Итого по разделу		56			
Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры					
4.1	ПРИМЕЧАНИЕ: 4.2 Тема "Геометрические фигуры" в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон изучается в полном объеме, см. в п. 3.3; 3.4; 4.2 - 4.5 4.3 Тема "Геометрические измерения" изучается в полном объеме, см. п. 2.7; 3.4; 3.5; 4.1 - 4.5; 5.1	0			
4.2	Геометрические фигуры	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36

4.3	Геометрические величины	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
4.4	(ч. I, уроки 25–27) Оценка площади. Приближенное вычисление площади с помощью палетки. Наблюдение зависимостей между величинами, описывающими движение объекта по числовому отрезку. Их фиксация с помощью таблиц и формул.	4			
4.5	(ч. III, уроки 4–5) Сравнение углов. Развернутый угол. Смежные углы	2			
4.6	(ч. III, уроки 6–12; ч. II урок 48) Измерение углов. Сравнение углов. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира. Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Центральный угол и угол, вписанный в окружность. Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.	8			
4.7	(ч. III, уроки 15–17, 18–19, 20–22) Передача изображений на плоскости. Координатный угол, начало координат, ось абсцисс, ось ординат. Определение координат точек и построение точек по их координатам. Точки на осях координат. Построение в координатной плоскости многоугольников по координатам их вершин.	8			

4.8	(ч. III, уроки 23–26) Графики движения: изображение движения и остановки объектов, движения нескольких объектов в одном направлении и противоположных направлениях, обозначение места встречи объектов. Чтение и интерпретация графиков движения, построение, составление рассказов.	4			
Итого по разделу		26			
Раздел 5. Математическая информация					
5.1	ПРИМЕЧАНИЕ: 5.2 Тема "Математическая информация" в курсе математики "Учусь учиться" Л.Г. Петерсон изучается в полном объеме, см. в п. 2.1 - 2.3; 3.1; 3.2; 3.5; 3.7; 4.1; 4.3; 4.5; 5.1; 5.2	0			
5.2	Математическая информация	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
5.3	(ч. III, уроки 13–14) Круговые диаграммы: чтение, анализ данных, построение.	3			
5.4	Резерв	3			
5.5	(Повторение) Обобщение и систематизация знаний, изученных в 4 классе. Выполнение творческих работ: «Кодирование изображения», «Самостоятельное составление и описание графиков движения».	25			

Итого по разделу	31			
Повторение пройденного материала	0		0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы)	8	8		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	8	0	

4. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Л. Г. Петерсон. Математика. Углубленный уровень. Учебник. 1 класс. В 3 ч.
2. Л. Г. Петерсон. Математика. Углубленный уровень. Учебник. 2 класс. В 3 ч.
3. Л. Г. Петерсон. Математика. Углубленный уровень. Учебник. 3 класс. В 3 ч.
4. Л. Г. Петерсон. Математика. Углубленный уровень. Учебник. 4 класс. В 3 ч.

Самостоятельные и контрольные работы

1. Л. Г. Петерсон. Развивающие самостоятельные и контрольные работы. 1 класс. В 3 ч.
2. Л. Г. Петерсон. Развивающие самостоятельные и контрольные работы. 2 класс. В 3 ч.
3. Л. Г. Петерсон. Развивающие самостоятельные и контрольные работы. 3 класс. В 3 ч.
4. Л. Г. Петерсон. Развивающие самостоятельные и контрольные работы. 4 класс. В 3 ч.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Л. Г. Петерсон Авторская примерная рабочая программа «Математика. 1—4 классы. Углубленный уровень»
2. Л. Г. Петерсон О.Н.Агаханова Примерная рабочая программа курса внеурочной деятельности "Олимпиадная математика. 1 - 4 классы"
3. Л.Г. Петерсон, М.А. Кубышева Программа надпредметного курса «Мир деятельности», 1-4 классы

Методические пособия для учителя

1. Л. Г. Петерсон. Математика. 1 класс. Методические рекомендации.
2. Л. Г. Петерсон. Математика. 2 класс. Методические рекомендации.
3. Л. Г. Петерсон. Математика. 3 класс. Методические рекомендации.
4. Л. Г. Петерсон. Математика. 4 класс. Методические рекомендации

Учебные пособия для устного счета

1. Л. Г. Петерсон, И. Г. Липатникова. Устные упражнения по математике. 1 класс.
2. Л. Г. Петерсон, И. Г. Липатникова. Устные упражнения по математике. 2 класс.
3. Л. Г. Петерсон, С. И. Сабельникова. Учебное пособие «Радуга», 1—4 классы.

Тренировка вычислительных навыков

Сценарии уроков к учебникам

1. Сценарии уроков к учебникам математики для начальной школы по программе «Учусь учиться». 1 класс. Под ред. Л. Г. Петерсон.
2. Сценарии уроков к учебникам математики для начальной школы по программе «Учусь учиться». 2 класс.
3. Сценарии уроков к учебникам математики для начальной школы по программе «Учусь учиться». 3 класс. Под ред. Л. Г. Петерсон.
4. Сценарии уроков к учебникам математики для начальной школы по программе «Учусь учиться». 4 класс. Под ред. Л. Г. Петерсон данные

6. ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Данные. Тематическое планирование по курсу «Олимпиадная математика» для 1-4 классов

<file:///C:/Users/home/Downloads/6wwktmg4fklkbvrb9zun04jrn1u67ypk.pdf>

Видеоэкскурсия по "Математическому театру". Этапы занятия

<https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/olimpiadnaya-matematika/>

Разработки занятий к пособию «Математический театр» для 3 класса

<https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/olimpiadnaya-matematika/>

Задачи с решениями к пособию «Математический театр» для 4 класса

<https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/olimpiadnaya-matematika/>

Методические рекомендации с подробными сценариями к занятиям для 1 класса «Мир деятельности»

<https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/kurs-mir-deyatelnosti/>

Презентации, раздаточные и демонстрационные материалы, диагностические материалы к занятиям по курсу "Мир деятельности" для 1 класса

<https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/kurs-mir-deyatelnosti/>

Методические рекомендации с подробными сценариями к занятиям для 2 класса

<https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/kurs-mir-deyatelnosti/>

Презентации, раздаточные и демонстрационные материалы, диагностические материалы к занятиям по курсу "Мир деятельности" для 2 класса

<https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/kurs-mir-deyatelnosti/>

Методические рекомендации с подробными сценариями к занятиям для 3 класса

<https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/kurs-mir-deyatelnosti/>

Презентации, раздаточные и демонстрационные материалы, диагностические материалы к занятиям по курсу "Мир деятельности" для 3 класса

<https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/kurs-mir-deyatelnosti/>

Методические рекомендации с подробными сценариями к занятиям для 4 класса

<https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/kurs-mir-deyatelnosti/>

Презентации, раздаточные и демонстрационные материалы, диагностические материалы к занятиям по курсу "Мир деятельности" для 4 класса

<https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/kurs-mir-deyatelnosti/>

Примерное планирование взаимодействия с родителями на основе надпредметного курса "Мир деятельности". 1–4 классы

<https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/kurs-mir-deyatelnosti/>