

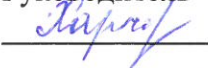
**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
"ФИЗТЕХ-ЛИЦЕЙ" ИМЕНИ. П.Л. КАПИЦЫ**

(АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы)

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры
начального образования

Руководитель

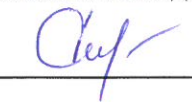
 Харченко С.А.

от "20" 06 2022 г.

Протокол № 5

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Рыжова И.М.

от "12" 07 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
АНОО "Физтех - лицей"
им. П.Л. Капицы

от "12" 07 2022 г.

№ 545

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 2856024)**

учебного предмета
«МАТЕМАТИКА»

ФГОС НОО - 2021

4 класс
2022-2023 учебный год

Составитель:

Табакова Татьяна Викторовна,
учитель начальных классов

Долгопрудный, 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Математика» для обучающихся 4 класса составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования, а также Примерной программы воспитания.

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также будут востребованы в жизни.

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих образовательных, развивающих целей, а также целей воспитания:

1. Освоение начальных математических знаний — понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий.

2. Формирование функциональной математической грамотности младшего школьника, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («часть-целое», «больше-меньше», «равно-неравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события).

3. Обеспечение математического развития младшего школьника — формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.).

4. Становление учебно-познавательных мотивов и интереса к изучению математики и умственному труду; важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях; прочных навыков использования математических знаний в повседневной жизни.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности младшего школьника:

1. понимание математических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);

2. математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

3. владение математическим языком, элементами алгоритмического мышления позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

Младшие школьники проявляют интерес к математической сущности предметов и явлений окружающей жизни - возможности их измерить, определить величину, форму, выявить зависимости и закономерности их расположения во времени и в пространстве. Осознанию младшим школьником многих математических явлений помогает его тяга к моделированию, что облегчает освоение общего способа решения учебной задачи, а также работу с разными средствами информации, в том числе и графическими (таблица, диаграмма, схема).

В начальной школе математические знания и умения применяются школьником при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые учеником умения строить алгоритмы, выбирать рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, приёмы проверки правильности выполнения действий, а также различение, называние,

изображение геометрических фигур, нахождение геометрических величин (длина, периметр, площадь) становятся показателями сформированной функциональной грамотности младшего школьника и предпосылкой успешного дальнейшего обучения в основном звене школы.

На изучение математики в 4 классе отводится 4 часа в неделю, всего 136 часов. Реализация принципа минимакса в образовательном процессе позволяет использовать данный курс при 5 ч в неделю за счет школьного компонента, всего в 4 классах – по 170 часов. Таким образом, на реализацию траектории углубленного изучения математики выделяем дополнительно в 4 классе 34 ч. Дополнительные уроки используются для уроков рефлексии, организации творческой, исследовательской и проектной работы учащихся.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

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; соотношения между единицами массы.

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

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (гектар, ар, квадратный километр, 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.

Дроби. Измерения и дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Деление и дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные дроби.

Формула площади прямоугольного треугольника.

Шкалы. Числовой луч. Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.

Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления. Формулы расстояния между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием. Формула одновременного движения.

Координатный угол. График движения.

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Построение графиков движения по формулам и таблицам.

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/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. Деление на двузначное и трехзначное число. Деление круглых чисел (с остатком). Общий случай деления многозначных чисел.

Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного.

Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанной дроби в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных дробей (с одинаковыми знаменателями дробной части).

Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого. Нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2–5 действий с натуральными числами на все арифметические действия, разностное и кратное сравнение, задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение простых дробей и смешанных дробей: 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.

Три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение расстояния между ними в заданный момент времени, времени до встречи, скорости сближения (удаления).

Задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур.

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. Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; различение, называние.

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

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

Прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенуза), площадь, связь с прямоугольником.

Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Центральный угол и угол, вписанный в окружность.

Измерение углов. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира.

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, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на детей младшего школьного возраста).

Алгоритмы решения учебных и практических задач.

Неравенство. Множество решений неравенства. Строгое и нестрогое неравенство. Двойное неравенство.

Решение простейших неравенств на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча.

Использование буквенной символики для обобщения и систематизации знаний.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Универсальные познавательные учебные действия:

- 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 (с помощью измерительных сосудов).

Работа с информацией:

- 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).

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;
- приводить примеры для подтверждения/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.

Универсальные регулятивные учебные действия:

- 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 трудности и ошибки и трудности в решении учебной задачи.

Совместная деятельность:

- 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 веса покупки, рост и вес человека, 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).

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение математики в 4 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения предмета «Математика» у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека;
- развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих сил 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;
- оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей;
- стремиться углублять свои математические знания и умения; пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия:

1) 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.

2) 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).

3) 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.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- конструировать утверждения, проверять их истинность; строить логическое рассуждение;
- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;
- формулировать ответ;

- 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;
- составлять по аналогии;
- самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Универсальные регулятивные учебные действия:

1) Самоорганизация:

- планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;
- выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

2) Самоконтроль:

- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности, объективно оценивать их;
- выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
- находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.

3) Самооценка:

- 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);
- согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;
- осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 4 классе **обучающийся** научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;
- находить число большее/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/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления с многозначными числами;
- использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;
- выполнять прикидку результата вычислений;
- осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора;
- находить долю величины, величину по ее доле;

- *находить часть числа, число по его части и часть, которую одно число составляет от другого;*
- находить неизвестный компонент арифметического действия;
- читать и записывать дроби, наглядно изображать их с помощью геометрических фигур и на числовом луче, сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями и дроби с одинаковыми числителями;
- складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями;
- читать и записывать смешанные дроби, наглядно изображать их с помощью геометрических фигур и на числовом луче, выделять целую часть из неправильной дроби, представлять смешанную дробь в виде неправильной дроби, складывать и вычитать смешанные дроби (с одинаковыми знаменателями дробной части);
- распространять изученные свойства арифметических действий на множество дробей;
- выполнять деление круглых чисел (с остатком);
- находить процент числа и число по его проценту на основе общих правил решения задач на части;
- использовать единицы величин для 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, век), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный километр, 1 га, 1 а, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час, метр в секунду);
- использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объемом работы;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства;
- определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений;
- решать текстовые задачи в 2—5 действий, 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: достоверность/реальность, соответствие условию;
- решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (на покупки, движение и т.п.), в том числе, с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки;
- решать простые и составные задачи в 2—5 действий на сложение, вычитание и разностное сравнение дробей;
- решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле;
- решать три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого;
- решать задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение скорости сближения и скорости удаления, расстояния между движущимися объектами в заданный момент времени, времени до встречи;
- различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг; изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;
- различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды;
- распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);
- распознавать прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенузу), находить его площадь, опираясь на связь с прямоугольником;

- устанавливать взаимосвязь между сторонами и площадью прямоугольного треугольника и выражать ее с помощью формулы;
- выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух трех прямоугольников (квадратов) и прямоугольных треугольников;
- измерять величину углов различными мерками;
- измерять величину углов с помощью транспортира и выражать ее в градусах;
- находить сумму и разность углов;
- строить угол заданной величины с помощью транспортира;
- распознавать развернутый угол, смежные и вертикальные углы, центральный угол и угол, вписанный в окружность, исследовать их простейшие свойства с помощью измерений;
- решать составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (3–4 шага), и комментировать ход решения по компонентам действий;
- читать и записывать строгие, нестрогие, двойные неравенства;
- решать простейшие неравенства на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча и мысленно записывать множества их решений, используя теоретико-множественную символику;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения; приводить пример;
- формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения с использованием изученных связей; классифицировать объекты по заданным/самостоятельно установленным одному, двум признакам;
- извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счет, меню, прайс-лист, объявление);
- заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму; использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях;
- дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма; выбирать рациональное решение; составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;
- конструировать ход решения математической задачи;
- находить все верные решения задачи из предложенных

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование тем, входящих в разделы программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контроль ные работы	практич еские работ ы			
1	Классификация простых задач изученных типов. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если..., то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений. Фиксирование, анализ полученной информации, работа с информацией	10	1		Классифицировать простые задачи изученных типов по виду модели, устанавливать на этой основе общие методы к решению составной задачи, применять их для решения составных задач в 2–5 действий. Решать неравенства на множестве целых неотрицательных чисел на наглядной основе (числовой луч), находить множество решений неравенства. Читать и записывать неравенства — строгие, нестрогие, двойные и др. Строить высказывания, используя логические связки «и», «или», обосновывать и опровергать высказывания. Выполнять задания поискового и творческого характера.	Устный опрос, письменный контроль, контрольная работа, самоанализ	Электронная форма учебника Математика Л.Г. Петерсон 4 класс Издательство «БИНOM. Лаборатория знаний»; Электронное приложение к учебнику математики Л. Г. Петерсон https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-4-klass https://education.yandex.ru/lab/classes/164903/library/mathematics/tab/timeline/lesson/28892491
2	Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе). Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением.	10	1		Наблюдать зависимости между компонентами и результатами арифметических действий. Исследовать ситуации, требующие предварительной оценки, прогнозирования. Прогнозировать результат вычисления, выполнять оценку и прикидку арифметических действий. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Сравнить значения выражений на основе взаимосвязи между компонентами и результатами арифметических действий, находить значения числовых и буквенных выражений при заданных значениях букв, исполнять вычислительные алгоритмы. Различать прямую, луч и отрезок, находить точки их пересечения, определять принадлежность точки и прямой, виды углов, многоугольников. Составлять задачи с различными величинами, но	Устный опрос, письменный контроль, контрольная работа, самоанализ	Электронная форма учебника Математика Л.Г. Петерсон 4 класс Издательство «БИНOM. Лаборатория знаний»; Электронное приложение к учебнику математики Л. Г. Петерсон https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-4-klass https://resh.edu.ru/subject/12/5/

					имеющие одинаковые решения. Находить объединение и пересечение множеств, строить диаграмму Эйлера – Венна.		
3	Алгоритмы письменного деления многозначных чисел	8			Строить и применять алгоритмы деления многозначных чисел (с остатком и без остатка), проверять правильность выполнения действий с помощью прикидки, алгоритма, вычислений на калькуляторе. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Преобразовывать единицы длины, площади, выполнять с ними арифметические действия. Упрощать выражения, заполнять таблицы, анализировать данные таблиц. Сравнивать текстовые задачи, находить в них сходство и различие, составлять задачи с различными величинами, имеющими одно и то же решение. Исследовать свойства чисел, выдвигать гипотезу, проверять ее для конкретных значений чисел, делать вывод о невозможности распространения на множество всех чисел, находить закономерности. Применять простейшие правила ответственного отношения к своей учебной деятельности и оценивать свое умение.	Устный опрос, письменный контроль, контрольная работа, самоанализ	Электронная форма учебника Математика Л.Г. Петерсон 4 класс Издательство «БИНOM. Лаборатория знаний»; Электронное приложение к учебнику математики Л. Г. Петерсон https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-4-klass https://resh.edu.ru/subject/12/5/
4	Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника	5	1	1	Делать оценку площади, строить и применять алгоритм вычисления площади фигуры неправильной формы с помощью палетки. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Строить графические модели прямолинейного равно мерного движения объектов, заполнять таблицы соответствующих значений величин, анализировать данные таблиц, выводить формулы зависимостей между величинами. Выполнять задания поискового и творческого характера.	Устный опрос, письменный контроль, контрольная работа, самоанализ	Электронная форма учебника Математика Л.Г. Петерсон 4 класс Издательство «БИНOM. Лаборатория знаний»; Электронное приложение к учебнику математики Л. Г. Петерсон https://resh.edu.ru/subject/lesson/3983/start/214334/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4577/start/214365/ https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-4-klass

5	Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле	18			Осознавать недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Решать старинные задачи на дроби на основе графических моделей. Наглядно изображать доли, дроби с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Применять простейшие правила сотрудничества в учебной деятельности. Записывать доли и дроби, объяснять смысл числителя и знаменателя дроби, записывать сотые доли величины с помощью знака процента. Строить алгоритмы решения задач на части, использовать их для обоснования правильности своего суждения, самоконтроля, выявления и коррекции возможных ошибок. Решать задачи на нахождение доли (процента) числа и числа по его доле (проценту), моделировать решение задач на доли с помощью схем. Строить графические модели прямолинейного равномерного движения объектов, заполнять таблицы соответствующих значений величин, анализировать данные таблиц, выводить формулы зависимостей между величинами. Сравнить доли и дроби (с одинаковыми знаменателями, одинаковыми числителями), записывать результаты сравнения	Устный опрос, письменный контроль, контрольная работа, самоанализ	Электронная форма учебника Математика Л.Г. Петерсон 4 класс Издательство «БИНOM. Лаборатория знаний»; Электронное приложение к учебнику математики Л. Г. Петерсон https://resh.edu.ru/subject/lesson/4022/start/214923/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/pravilnye-i-nepравilnye-drobi-smeshannye-chisla-poniatie-zapis-ichtenic-13674
6	Площадь геометрической фигуры. Задачи на нахождение части одного числа от другого	7	1		Строить общую формулу площади прямоугольного треугольника, использовать ее для решения геометрических задач. Строить на наглядной основе алгоритм решения задач на часть (процент), которую одно число составляет от другого, применять его для обоснования правильности своего суждения, самоконтроля, выявления и коррекции возможных ошибок. Решать задачи на дроби, моделировать их с помощью схем. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.	Устный опрос, письменный контроль, контрольная работа, самоанализ	Электронная форма учебника Математика Л.Г. Петерсон 4 класс Издательство «БИНOM. Лаборатория знаний»; Электронное приложение к учебнику математики Л. Г. Петерсон https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-4-klass https://education.yandex.ru/lab/classes/164903/library/mathematics/tab/timeline/lesson/28892491 https://resh.edu.ru/subject/12/5/

7	Решение текстовых задач арифметическим способом	13			Строить алгоритм решения задач на часть (процент), которую одно число составляет от другого, применять алгоритм для поиска решения задач. Различать правильные и неправильные дроби, иллюстрировать их с помощью геометрических фигур.	Устный опрос, письменный контроль, контрольная работа, самоанализ	Электронная форма учебника Математика Л.Г. Петерсон 4 класс Издательство «БИНOM. Лаборатория знаний»; Электронное приложение к учебнику математики Л. Г. Петерсон https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-4-klass https://education.yandex.ru/lab/classes/164903/library/mathematics/tab/timeline/lesson/28892491
8.	Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число)	11	1		Систематизировать и записывать в буквенном виде свойства натуральных чисел и частные случаи сложения и вычитания с 0 и 1, распространить их на сложение и вычитание дробей и смешанных дробей. Сравнивать разные способы сложения и вычитания дробей и смешанных дробей, выбирать наиболее рациональный способ. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Выполнять задания поискового и творческого характера.	Устный опрос, письменный контроль, контрольная работа, самоанализ	Электронная форма учебника Математика Л.Г. Петерсон 4 класс Издательство «БИНOM. Лаборатория знаний»; Электронное приложение к учебнику математики Л. Г. Петерсон https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-4-klass https://resh.edu.ru/subject/12/5/
9	Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица и другие модели).	7			Определять цену деления шкалы, строить шкалы по заданной цене деления. Изображать на числовом луче натуральные числа, дроби, сложение и вычитание чисел. Определять координаты точек координатного луча, находить расстояние между ними. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Выполнять задания поискового и творческого характера. Строить модели движения точек на координатном луче по формулам и таблицам. Исследовать зависимости между величинами при равномерном движении точки по координатному лучу, описывать наблюдения, фиксировать результаты с помощью таблиц, строить формулы зависимостей, делать вывод. Применять	Устный опрос, письменный контроль, контрольная работа, самоанализ	Электронная форма учебника Математика Л.Г. Петерсон 4 класс Издательство «БИНOM. Лаборатория знаний»; Электронное приложение к учебнику математики Л. Г. Петерсон https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-4-klass https://education.yandex.ru/lab/classes/164903/library/mathematics/tab/timeline/lesson/28892491

					исследовательский метод в учебной деятельности.		
10	Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения. Скорость, время, путь. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица и другие модели)	18	1	1	Систематизировать виды одновременного равномерного движения двух объектов: навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием. Исследовать зависимости между величинами при одновременном равномерном движении объектов по координатному лучу, заполнять таблицы, строить формулы скорости сближения и скорости удаления объектов. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Строить формулы зависимостей между величинами на основе анализа данных таблиц.	Устный опрос, письменный контроль, контрольная работа, самоанализ	Электронная форма учебника Математика Л.Г. Петерсон 4 класс Издательство «БИНOM. Лаборатория знаний»; Электронное приложение к учебнику математики Л. Г. Петерсон https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5248/start/216969/ https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-4-klass https://education.yandex.ru/lab/classes/164903/library/mathematics/tab/timeline/lesson/28892491
11	Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Соотношения между единицами измерения однородных величин. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр).	13			Преобразовывать, сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить на число значения величин. Исследовать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения площади к другим. Упорядочивать единицы площади и устанавливать соотношения между ними.	Устный опрос, письменный контроль, контрольная работа, самоанализ	Электронная форма учебника Математика Л.Г. Петерсон 4 класс Издательство «БИНOM. Лаборатория знаний»; Электронное приложение к учебнику математики Л. Г. Петерсон https://www.yaklass.ru/p/matematika/4-klass/edinitcy-vremeni-massy-i-ploshchadi-18812/edinitcy-massy-i-ploshchadi-gektar-tcentner-tonna-18887/re-1ffc72a9-f5ba-4a74-bc00-3c711725a688 https://resh.edu.ru/subject/lesson/3983/start/214334/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/
12	Чтение круговой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица).	7	1	1	Читать, строить, анализировать и интерпретировать данные круговых диаграмм. Находить необходимую информацию в учебной и справочной литературе. Строить формулы зависимостей между	Устный опрос, письменный контроль, контрольная работа,	Электронная форма учебника Математика Л.Г. Петерсон 4 класс Издательство «БИНOM. Лаборатория знаний»; Электронное приложение к учебнику математики

					величинами на основе анализа данных таблиц. Систематизировать изученные формулы зависимостей между величинами. Выполнять задания поискового и творческого характера.	самоанализ	Л. Г. Петерсон https://resh.edu.ru/subject/12/4/ https://education.yandex.ru/lab/classes/164903/library/mathematics/tab/timeline/lesson/28892491
13	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы.	17	1	1	Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Чтение и заполнение таблицы. Строить графики движения по словесному описанию, формулам, таблицам. Читать, анализировать, интерпретировать графики движения, составлять по ним рассказы. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов, сравнивать и находить значения выражения на основе свойств чисел и взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий, вычислять площадь фигур и объем прямоугольного параллелепипеда.	Устный опрос, письменный контроль, контрольная работа, самоанализ	Электронная форма учебника Математика Л.Г. Петерсон 4 класс Издательство «БИНOM. Лаборатория знаний»; Электронное приложение к учебнику математики Л. Г. Петерсон https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/opredelenie-koordinatnogo-lucha-13495 https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-obem-13551
14	Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации	6	1	1	Повторять и систематизировать изученные знания. Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу. Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее. Кодировать и расшифровывать изображения на координатной плоскости, составлять и строить графики движения, описывать ситуацию, представленную графиком. Работать в группах: распределять роли между членами группы, планировать работу, распределять виды работ, определять сроки, представлять результаты с помощью таблиц, диаграмм, графиков, средств ИКТ, оценивать результат работы. Строить проект: определять его цель, план, результат, его связь с решением жизненно важных	Устный опрос, письменный контроль, контрольная работа, самоанализ	Электронная форма учебника Математика Л.Г. Петерсон 4 класс Издательство «БИНOM. Лаборатория знаний»; Электронное приложение к учебнику математики Л. Г. Петерсон https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-4-klass https://education.yandex.ru/lab/classes/164903/library/mathematics/tab/timeline/lesson/28892491

					проблем. Собирать информацию в справочной литературе, интернет-источниках.		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	9	5			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные	практические		
1-2	Повторение	2				Устный опрос
3	Способы решения текстовых задач	1				Устный опрос
4	Решение задач	1				Письменный контроль
5	Решение неравенства	1				Устный опрос, самоанализ
6	Множество решений	1				Устный опрос, самоанализ
7	Решение задач	1				Письменный контроль
8	Знаки $\leq$ и $\geq$	1				Устный опрос, самоанализ
9	Двойное неравенство	1				Устный опрос, самоанализ
10	Решение задач. Входная контрольная работа	1	1			Контрольная работа
11	Оценка суммы	1				Устный опрос, самоанализ
12	Оценка разности	1				Устный опрос, самоанализ
13	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
14	Оценка произведения	1				Устный опрос, самоанализ
15	Оценка частного	1				Устный опрос, самоанализ
16	Решение задач	1				Письменный контроль
17	Прикидка результатов действий	1				Устный опрос, самоанализ
18	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
19 - 20	Контрольная работа №1	2	1			Контрольная работа
21	Деление с однозначным частным	1				Устный опрос, самоанализ
22	Деление с однозначным частным (с остатком)	1				Устный опрос, самоанализ
23	Решение задач	1				Письменный контроль
24	Деление на двузначное число	1				Устный опрос, самоанализ
25	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
26	Деление на трёхзначное число	1				Устный опрос, самоанализ
27	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
28	Решение задач	1				Письменный контроль
29	Оценка площади фигуры	1				Устный опрос, самоанализ
30	Приближенное вычисление площадей	1		1		Практическая работа
31	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ

32-33	Контрольная работа № 2		1			Контрольная работа
34	Измерения и дроби	1				Устный опрос, самоанализ
35	Из истории дробей	1				Устный опрос, самоанализ
36	Доли	1				Устный опрос, самоанализ
37	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
38	Сравнение долей	1				Устный опрос, самоанализ
39	Решение задач	1				Письменный контроль
40	Нахождение доли числа	1				Устный опрос, самоанализ
41	Проценты	1				Устный опрос, самоанализ
42	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
43	Нахождение числа по доле	1				Устный опрос, самоанализ
44	Решение задач	1				Письменный контроль
45	Резерв	1				Устный опрос, самоанализ
46	Дроби	1				Устный опрос, самоанализ
47	Сравнение дробей	1				Устный опрос, самоанализ
48	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
49	Нахождение части числа	1				Устный опрос, самоанализ
50	Решение задач	1				Письменный контроль
51	Нахождение числа по его части	1				Устный опрос, самоанализ
52	Площадь прямоугольного треугольника	1				Устный опрос, самоанализ
53	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
54	Деление и дроби	1				Устный опрос, самоанализ
55	Нахождение части одного числа от другого	1				Устный опрос, самоанализ
56	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
57-58	Контрольная работа № 3	2	1			Контрольная работа
59	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1				Устный опрос, самоанализ
60	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1				Устный опрос, самоанализ
61	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
62	Правильные и неправильные дроби	1				Устный опрос, самоанализ

63	Правильные и неправильные части величин	1				Устный опрос, самоанализ
64	Задачи на части	1				Устный опрос, самоанализ
65	Задачи на части (проценты)	1				Устный опрос, самоанализ
66	Смешанные дроби	1				Устный опрос, самоанализ
67	Выделение целой части из неправильной дроби	1				Устный опрос, самоанализ
68	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
69	Перевод смешанной дроби в неправильную дробь	1				Устный опрос, самоанализ
70	Решение задач	1				Письменный контроль
71	Сложение и вычитание смешанных дробей	1				Устный опрос, самоанализ
72	Сложение с переходом через 1	1				Устный опрос, самоанализ
73	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
74	Вычитание с переходом через 1	1				Устный опрос, самоанализ
75	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
76-77	Резерв	2				Устный опрос, самоанализ
78	Свойства действий со смешанными дробями	1				Устный опрос, самоанализ
79	Решение задач	1				Письменный контроль
80	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
81-82	Контрольная работа № 4	2	1			Контрольная работа
83	Шкалы	1				Устный опрос, самоанализ
84	Числовой луч	1				Устный опрос, самоанализ
85	Координатный луч	1				Устный опрос, самоанализ
86	Расстояние между точками координатного луча	1				Устный опрос, самоанализ
87	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
88	Движение по координатному лучу	1				Устный опрос, самоанализ
89	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
90	Одновременное движение двух объектов	1				Устный опрос, самоанализ
91	Скорость сближения	1				Устный опрос, самоанализ
92	Скорость удаления	1				Устный опрос, самоанализ
93	Решение задач	1				Письменный контроль

94	Встречное движение	1				Устный опрос, самоанализ
95	Движение в противоположных направлениях	1				Устный опрос, самоанализ
96	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
97	Движение вдогонку	1				Устный опрос, самоанализ
98	Движение с отставанием	1				Устный опрос, самоанализ
99	Решение задач	1				Письменный контроль
100	Формула одновременного движения	1				Устный опрос, самоанализ
101	Задачи на движение (все виды)	1				Устный опрос, самоанализ
102	Задачи на движение (все виды)	1		1		Практическая работа
103	Задачи на движение (все виды)	1				Устный опрос, самоанализ
104	Задачи на движение (все виды)	1				Письменный контроль
105	Задачи на движение (все виды)	1				Устный опрос, самоанализ
106 - 107	Контрольная работа №5	2	1			Контрольная работа
108	Сравнение углов	1				Устный опрос, самоанализ
109	Действия над составными именованными числами	1				Устный опрос, самоанализ
110	Новые единицы площади	1				Устный опрос, самоанализ
111	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
112	Развёрнутый угол. Смежные углы	1				Устный опрос, самоанализ
113	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
114	Измерение углов	1				Устный опрос, самоанализ
115	Угловой градус	1				Устный опрос, самоанализ
116	Транспортир	1				Устный опрос, самоанализ
117	Исследование свойств геометрических фигур	1		1		Практическая работа
118	Построение углов с помощью транспортира	1				Устный опрос, самоанализ
119	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
120	Центральный угол	1				Устный опрос, самоанализ
121	Круговые диаграммы	1				Устный опрос, самоанализ
122	Решение задач	1				Письменный контроль

123	Столбчатые и линейные диаграммы	1				Устный опрос, самоанализ
124	Решение задач	1		1		Практическая работа
125 - 126	Контрольная работа №6	2	1			Контрольная работа
127	Резерв	1				Устный опрос, самоанализ
128	Пара элементов	1				Устный опрос, самоанализ
129	Передача изображений	1				Устный опрос, самоанализ
130	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
131	Координаты на плоскости	1				Устный опрос, самоанализ
132	Построение точек по их координатам	1				Устный опрос, самоанализ
133-134	Решение задач	2				Устный опрос, самоанализ
135	Точки на осях координат	1				Устный опрос, самоанализ
136	Решение задач	1				Устный опрос, самоанализ
137	Графики движения	1				Устный опрос, самоанализ
138	Чтение и построение графиков движения	1				Устный опрос, самоанализ
139	Графики одновременного движения	1				Устный опрос, самоанализ
140	Составление рассказов по графикам движения	1				Письменный контроль
141-142	Решение задач	2				Устный опрос, самоанализ
143 - 144	Контрольная работа №7	2	1			Контрольная работа
145 - 158	Повторение	14				Устный опрос, письменный контроль, самоанализ
159-160	Итоговая контрольная работа	2	1			Контрольная работа
161-170	Резерв. Проектная групповая работа по составлению сборника любимых» задач за 4 класс	10		1		Устный опрос, проектная работа
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	9	5		

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика (учебник в 3 частях). 4 класс /Петерсон Л.Г., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение», 2022;

Математика (рабочая тетрадь в 3 частях). 4 класс /Петерсон Л.Г., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение», 2022.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методические рекомендации к учебнику «Математика. 4класс»/ Петерсон Л.Г. – М.:НОУ «Просвещение», 2022. – 320 с.: ил.

Математика 2 класс. Развивающие самостоятельные и контрольные работы в 3 частях/Петерсон Л.Г., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение», 2022

Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы. В 2-х вариантах. Математика 4 класс ФГОС/Петерсон Л.Г., Барзунова Э.Р., Невретдинова А.А., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение», 2022

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Математика 4 класс. Сценарии уроков по технологии деятельностного метода «Школа 2000...» Под ред. Л.Г. Петерсон// <https://www.sch2000.ru/lessons/kurs-matematika-1-9-klassy/metodic>

Электронная форма учебника Математика Л.Г. Петерсон 4 класс Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»; <https://www.sch2000.ru/eluch/index.php>

Электронное приложение к учебнику математики Л.Г.Петерсон Математика. 4 класс https://www.sch2000.ru/catalog/detail.php?ELEMENT_ID=608

Российская электронная школа. Математика. Программа для 4 класса <https://resh.edu.ru/subject/12/4/>

Образовательный портал Учи.ру <https://uchi.ru>

ЯКласс. Математика <https://www.yaklass.ru/p/matematika#program-4-klass>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Таблицы по математике

Мультимедийный компьютер

Цифровой проектор

Макеты

Классные чертежные инструменты (линейка, циркуль, треугольник)

Демонстрационный набор геометрических тел