

**Частное общеобразовательное учреждение религиозной организации
«Нижегородская Епархия Русской Православной Церкви (Московский Патриархат)»
«Православная гимназия во имя Святых Кирилла и Мефодия г. Нижнего Новгорода»**

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 к ООП ООО ЧОУРО «НЕРПЦ(МП)» «Православная гимназия во имя Святых Кирилла и Мефодия» **Приказ № 01-10/53/1** от
22.03.2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРЕДМЕТ: МАТЕМАТИКА

КЛАСС: 1-4

Содержание программы

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»
2. Содержание учебного предмета «Математика»
3. Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

Личностные результаты

Личностными результатами освоения изучения математики в начальной школе являются:

- самостоятельность мышления;
- умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;
- готовность и способность к саморазвитию;
- сформированность мотивации к обучению;
- способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;
- заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;
- умение использовать получаемую математическую подготовку как в учебной деятельности, так и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;
- способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения;
- способность к самоорганизованности;
- готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование;
- владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).

Метапредметные результаты

- владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);
- понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов её решения;
- планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;
- выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями и др.);
- создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;
- понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха;
- адекватное оценивание результатов своей деятельности;
- активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;
- готовность слушать собеседника, вести диалог;
- умение работать в информационной среде.

Предметные результаты

результатами освоения изучения математики в начальной школе являются:

- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;
- умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространённые в практике величины, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры;
- умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

1 класс

К концу обучения в первом классе ученик научится:

называть:

- предмет, расположенный левее (правее), выше (ниже) данного предмета, над (под, за) данным предметом, между двумя предметами;
- натуральные числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;
- число, большее (меньшее) данного числа (на несколько единиц);
- геометрическую фигуру (точку, отрезок, треугольник, квадрат, пятиугольник, куб, шар);

различать:

- число и цифру;
- знаки арифметических действий;
- круг и шар, квадрат и куб;
- многоугольники по числу сторон (углов);
- направления движения (слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх);

читать:

- числа в пределах 20, записанные цифрами;
- записи вида $3 + 2 = 5$, $6 - 4 = 2$, $5 * 2 = 10$, $9 : 3 = 3$;

сравнивать:

- предметы с целью выявления в них сходства и различий;

- предметы по размерам (больше, меньше);
- два числа (больше, меньше, больше на, меньше на);
- данные значения длины;
- отрезки по длине;

воспроизводить:

- результаты табличного сложения любых однозначных чисел;
- результаты табличного вычитания однозначных чисел;
- способ решения задачи в вопросно-ответной форме;

распознавать:

- геометрические фигуры;

моделировать:

- отношения «больше», «меньше», «больше на», «меньше на» с использованием фишек, геометрических схем (графов) с цветными стрелками;
- ситуации, иллюстрирующие арифметические действия (сложение, вычитание, умножение, деление);
- ситуацию, описанную текстом арифметической задачи, с помощью фишек или схематического рисунка;

характеризовать:

- расположение предметов на плоскости и в пространстве;
- расположение чисел на шкале линейки (левее, правее, между);
- результаты сравнения чисел словами «больше» или «меньше»;
- предьявленную геометрическую фигуру (форма, размеры);
- расположение предметов или числовых данных в таблице (верхняя, средняя, нижняя) строка, левый (правый, средний) столбец;

анализировать:

- текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или оптимального решения;

классифицировать:

- распределять элементы множеств на группы по заданному признаку;

упорядочивать:

- предметы (по высоте, длине, ширине);

- отрезки в соответствии с их длинами;
- числа (в порядке увеличения или уменьшения);

конструировать:

- алгоритм решения задачи;
- несложные задачи с заданной сюжетной ситуацией (по рисунку, схеме);

контролировать:

- свою деятельность (обнаруживать и исправлять допущенные ошибки);

оценивать:

- расстояние между точками, длину предмета или отрезка (на глаз);
- предъявленное готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

решать учебные и практические задачи:

- пересчитывать предметы, выражать числами получаемые результаты;
- записывать цифрами числа от 1 до 20, число нуль;
- решать простые текстовые арифметические задачи (в одно действие);
- измерять длину отрезка с помощью линейки;
- изображать отрезок заданной длины;
- отмечать на бумаге точку, проводить линию по линейке;
- выполнять вычисления (в том числе вычислять значения выражений, содержащих скобки);
- ориентироваться в таблице: выбирать необходимую для решения задачи информацию.

К концу обучения в первом классе ученик получит возможность научиться:

сравнивать:

- *разные приемы вычислений с целью выявления наиболее удобного приема;*

воспроизводить:

- *способ решения арифметической задачи или любой другой учебной задачи в виде связного устного рассказа;*

классифицировать:

- *определять основание классификации;*

обосновывать:

— приемы вычислений на основе использования свойств арифметических действий;

контролировать деятельность:

— осуществлять взаимопроверку выполненного задания при работе в парах;

решать учебные и практические задачи:

— преобразовывать текст задачи в соответствии с предложенными условиями;

— использовать изученные свойства арифметических действий при вычислениях;

— выделять на сложном рисунке фигуру указанной формы (отрезок, треугольник и др.), пересчитывать число таких фигур;

— составлять фигуры из частей;

— разбивать данную фигуру на части в соответствии с заданными требованиями;

— изображать на бумаге треугольник с помощью линейки;

— находить и показывать на рисунках пары симметричных относительно осей симметрии точек и других фигур (их частей);

— определять, имеет ли данная фигура ось симметрии и число осей,

— представлять заданную информацию в виде таблицы;

— выбирать из математического текста необходимую информацию для ответа на поставленный вопрос.

2 класс

К концу обучения во втором классе ученик научится:

называть:

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

— число, большее или меньшее данного числа в несколько раз;

— единицы длины, площади;

— одну или несколько долей данного числа и числа по его доле;

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

— геометрическую фигуру (многоугольник, угол, прямоугольник, квадрат, окружность);

сравнивать:

— числа в пределах 100;

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

— длины отрезков;

различать:

- отношения «больше в» и «больше на», «меньше в» и «меньше на»;
- компоненты арифметических действий;
- числовое выражение и его значение;
- российские монеты, купюры разных достоинств;
- прямые и непрямые углы;
- периметр и площадь прямоугольника;
- окружность и круг;

читать:

- числа в пределах 100, записанные цифрами;
- записи вида $5 \cdot 2 = 10$, $12 : 4 = 3$;

воспроизводить:

- результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления;
- соотношения между единицами длины: $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$, $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$;

приводить примеры:

- однозначных и двузначных чисел;
- числовых выражений;

моделировать:

- десятичный состав двузначного числа;
- алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел;
- ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы, рисунка;

распознавать: геометрические фигуры (многоугольники, окружность, прямоугольник, угол);

упорядочивать: числа в пределах 100 в порядке увеличения или уменьшения;

характеризовать:

- числовое выражение (название, как составлено);
- многоугольник (название, число углов, сторон, вершин);

анализировать:

- текст учебной задачи с целью поиска алгоритма ее решения;

— готовые решения задач с целью выбора верного решения, рационального способа решения;

классифицировать:

— углы (прямые, непрямые);

— числа в пределах 100 (однозначные, двузначные);

конструировать:

— тексты несложных арифметических задач;

— алгоритм решения составной арифметической задачи;

контролировать:

— свою деятельность (находить и исправлять ошибки);

оценивать:

— готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

решать учебные и практические задачи:

— записывать цифрами двузначные числа;

— решать составные арифметические задачи в два действия в различных комбинациях;

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

— вычислять значения простых и составных числовых выражений;

— вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата);

— строить окружность с помощью циркуля;

— выбирать из таблицы необходимую информацию для решения учебной задачи;

— заполнять таблицы, имея некоторый банк данных.

К концу обучения во втором классе ученик получит возможность научиться:

формулировать:

— свойства умножения и деления;

— определения прямоугольника и квадрата;

— свойства прямоугольника (квадрата);

называть:

— вершины и стороны угла, обозначенные латинскими буквами;

- элементы многоугольника (вершины, стороны, углы);
- центр и радиус окружности;
- координаты точек, отмеченных на числовом луче;

читать: обозначения луча, угла, многоугольника;

различать: луч и отрезок;

характеризовать:

- расположение чисел на числовом луче;
- взаимное расположение фигур на плоскости (пересекаются, не пересекаются, имеют общую точку (общие точки));

решать учебные и практические задачи:

- выбирать единицу длины при выполнении измерений;
- обосновывать выбор арифметических действий для решения задач;
- указывать на рисунке все оси симметрии прямоугольника (квадрата);
- изображать на бумаге многоугольник с помощью линейки или от руки;
- составлять несложные числовые выражения;
- выполнять несложные устные вычисления в пределах 100.

3 класс

К концу обучения в третьем классе ученик научится:

называть:

- любое следующее (предыдущее) при счете число в пределах 1000, любой отрезок натурального ряда от 100 до 1000 в прямом и в обратном порядке;
- компоненты действия деления с остатком;
- единицы массы, времени, длины;
- геометрическую фигуру (ломаная);

сравнивать:

- числа в пределах 1000;
- значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

различать:

- знаки $>$ и $<$;
- числовые равенства и неравенства;

читать: записи вида $120 < 365$, $900 > 850$;

воспроизводить:

- соотношения между единицами массы, длины, времени;
- устные и письменные алгоритмы арифметических действий в пределах 1000;

приводить примеры: числовых равенств и неравенств;

моделировать:

- ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы (графа), таблицы, рисунка;
- способ деления с остатком с помощью фишек;

упорядочивать:

- натуральные числа в пределах 1000;
- значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

анализировать:

- структуру числового выражения;
- текст арифметической (в том числе логической) задачи;

классифицировать:

- числа в пределах 1000 (однозначные, двузначные, трехзначные);

конструировать:

- план решения составной арифметической (в том числе логической) задачи;
- свою деятельность (проверять правильность письменных вычислений с натуральными числами в пределах 1000), находить и исправлять ошибки;

оценивать:

- готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

решать учебные и практические задачи:

- читать и записывать цифрами любое трёхзначное число;
- читать и составлять несложные числовые выражения;

- выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;
- вычислять сумму и разность чисел в пределах 1000, выполнять умножение и деление на однозначное и на двузначное число, используя письменные алгоритмы вычислений;
- выполнять деление с остатком;
- определять время по часам;
- изображать ломаные линии разных видов;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих 2–3 действия (со скобками и без скобок);
- решать текстовые арифметические задачи в три действия.

К концу обучения в третьем классе ученик получит возможность научиться:

формулировать:

- сочетательное свойство умножения;
- распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания)

читать: обозначения прямой, ломаной;

приводить примеры:

- высказываний и предложений, не являющихся высказываниями;
- верных и неверных высказываний;

различать:

- числовое и буквенное выражение;
- прямую и отрезок, прямую и луч;
- замкнутую и незамкнутую ломаные линии;

характеризовать:

- ломаную линию (вид, число вершин, звеньев);
- взаимное расположение прямых, отрезков, лучей на плоскости;

конструировать: буквенное выражение, в том числе для решения задач с буквенными данными;

воспроизводить: способы деления окружности на 2, 4, 6 и 8 равных частей;

решать учебные и практические задачи:

- вычислять значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв;

- изображать прямую и ломаную линии с помощью линейки;
- проводить прямую через одну и через две точки;
- строить на клетчатой бумаге точку, отрезок, луч, прямую, ломаную, симметричные данным фигурам (точке, отрезку, лучу, прямой, ломаной).

4 класс

Выпускник научится:

- удерживать цель учебной и внеучебной деятельности;
- учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала;
- использовать изученные правила, способы действий, приёмы вычислений, свойства объектов при выполнении учебных заданий и в познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать собственную вычислительную деятельность и действия, необходимые для решения задачи;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль результатов вычислений с опорой на знание алгоритмов вычислений и с помощью освоенных приемов контроля результата (определение последней цифры ответа при сложении, вычитании, умножении, первой цифры ответа и количества цифр в ответе при делении);
- вносить необходимые коррективы в собственные действия по итогам самопроверки;
- сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем;
- адекватно воспринимать аргументированную критику ошибок и учитывать её в работе над ошибками;
- выделять существенное и несущественное в тексте задачи, составлять краткую запись условия задачи;
- моделировать условия текстовых задач освоенными способами;
- сопоставлять разные способы решения задач;
- использовать обобщённые способы решения текстовых задач (например, на пропорциональную зависимость);

- устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий (продолжать ряд, заполнять пустые клетки в таблице, составлять равенства и решать задачи по аналогии);
- осуществлять синтез числового выражения (восстановление деформированных равенств), условия текстовой задачи (восстановление условия по рисунку, схеме, краткой записи);

- конструировать геометрические фигуры из заданных частей; достраивать часть до заданной геометрической фигуры; мысленно делить геометрическую фигуру на части;
- сравнивать и классифицировать числовые и буквенные выражения, текстовые задачи, геометрические фигуры по заданным критериям;
- понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы, диаграммы; дополнять таблицы недостающими данными, достраивать диаграммы;
- находить нужную информацию в учебнике.

В результате изучения курса математики у выпускников, освоивших основную образовательную программу начального общего образования, будет сформировано положительное отношение и интерес к изучению математики, ориентация на понимание причин личной успешности/неуспешности в освоении материала, умение признавать собственные ошибки, объединять полученные результаты (при решении комбинаторных задач), задавать вопросы с целью получения нужной информации, что заложит основы успешной учебной деятельности при продолжении изучения курса математики на следующей ступени образования.

Выпускник получит возможность научиться:

- соблюдать правила вежливости при общении с людьми, плохо владеющими русским языком;
- планировать собственную познавательную деятельность с учётом поставленной цели (под руководством учителя);
- использовать универсальные способы контроля результата вычислений (прогнозирование результата, приёмы приближённых вычислений, оценка результата);
- моделировать условия текстовых задач, составлять генеральную схему решения задачи в несколько действий;
- решать задачи разными способами;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, проводить аналогии и осваивать новые приёмы вычислений, способы решения задач;
- проявлять познавательную инициативу при решении конкурсных задач;
- выбирать наиболее эффективные способы вычисления значения конкретного выражения;
- сопоставлять информацию, представленную в разных видах, обобщать её, использовать при выполнении заданий; переводить информацию из одного вида в другой;
- находить нужную информацию в детской энциклопедии, Интернете;
- планировать маршрут движения, время, расход продуктов;
- планировать покупку, оценивать количество товара и его стоимость;
- выбирать оптимальные варианты решения задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (измерение величин, планирование затрат, расхода материалов);
- учитывать мнение партнёра, аргументировано критиковать допущенные ошибки, обосновывать своё решение;
- выполнять свою часть обязанностей в ходе групповой работы, учитывая общий план действий и конечную цель;

- задавать вопросы с целью планирования хода решения задачи, формулирования познавательных целей в ходе проектной деятельности.
- В результате изучения курса математики у выпускников, освоивших основную образовательную программу начального общего образования, будет сформировано:
- умение оценивать трудность предлагаемого задания;
 - адекватная самооценка;
 - чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе (в ходе проектной деятельности);
 - восприятие математики как части общечеловеческой культуры;
 - устойчивая учебно-познавательная мотивация учения.

Содержание учебного предмета «Математика»

1 класс

Множества предметов. Первоначальные представления о множествах предметов, свойствах и форме предметов. * Сходства и различия предметов. Предметы, обладающие или не обладающие данным свойством.

Понятия: какой-нибудь, любой, каждый, все, не все, некоторые. Отношения между предметами и между множествами предметов. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости. Понятия: выше, ниже; левее, правее; над, под, на, за, перед, между, вне, внутри. Ориентировка в окружающем пространстве (выбор маршрута, пути передвижения и пр.).

Соотношения размеров предметов. Понятия: больше, меньше, таких же размеров; выше, ниже, такой же высоты, длиннее, короче, такой же длины. Сравнение множеств предметов по их численностям. Понятия: столько же, меньше, больше (предметов).

Число и счет. Число и цифра. Названия, и последовательность натуральных чисел от 1 до 20. Шкала линейки, микрокалькулятор. Число предметов в множестве. Запись чисел от 1 до 20 цифрами. Число и цифра 0. Сравнение чисел. Понятия: больше, меньше, больше на..., меньше на.. .

Арифметические действия с числами. Смысл сложения, вычитания, умножения и деления. Запись результатов выполнения арифметических действий с использованием знаков $+$, $-$, \cdot , $:$, $=$. Вычисления с помощью микрокалькулятора. Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия. Названия компонентов арифметических действий.

Свойства сложения и вычитания. Свойство сложения (складывать числа можно в любом порядке). Сложение и вычитание с нулем. Свойство вычитания: из меньшего числа нельзя вычесть большее; разность двух одинаковых чисел равна нулю.

Таблица сложения в пределах 10. Табличные случаи сложения и вычитания. Приемы вычислений: название одного, двух, трех следующих за данным числом (предшествующих данному числу) чисел; сложение и вычитание с помощью шкалы линейки; прибавление и вычитание числа по частям.

Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20. Прибавление однозначного числа к 10. Табличные случаи сложения и вычитания 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Числовые выражения со скобками. Сравнение чисел. Графы отношений.

Величины. Длина предмета в сантиметрах, дециметрах, дециметрах и сантиметрах. Расстояние между точками. Длина отрезка. Практические работы. Отмерить и отрезать от катушки ниток нить заданной длины.

Работа с текстовыми задачами. Понятие арифметической задачи. Решение текстовых арифметических задач арифметическим способом. Работа с текстом задачи: выявление известных и неизвестных величин, составление таблиц, схем, диаграмм и других моделей для представления данных условия задачи. Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа задачи. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на», «больше (меньше) в»; зависимости между величинами, характеризующими процессы купли-продажи, работы, движения тел. Примеры арифметических задач, решаемых разными способами; задач, имеющих несколько решений, не имеющих решения; задач с недостающими и с лишними данными (не использующимися при решении).

Геометрические понятия. Форма предмета. Круг, квадрат, треугольник, пятиугольник. Различия между шаром и кругом, кубом и квадратом. Точка и линия. Отрезок. Многоугольник. Практическая работа. Составление фигуры из частей. Изображение геометрических фигур с помощью линейки-трафарета, копировальной бумаги, кальки.

Осевая симметрия. Отображение фигур в зеркале. Ось симметрии. Пары симметричных точек, отрезков многоугольников. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Практические работы. Определение осей симметрии данной фигуры с помощью перегибания.

Резервные уроки

* **Вводный раздел программы 1 класса.**

2 класс

Элементы арифметики. Сложение и вычитание в пределах 100. Чтение и запись двузначных чисел цифрами. Числовой луч. Сравнение чисел с использованием числового луча.

Практические способы сложения и вычитания двузначных и однозначных чисел с помощью цветных палочек Кюизенера. Поразрядное сложение и вычитание двузначных чисел, в том числе с применением микрокалькулятора.

Умножение и деление однозначных чисел. Табличное умножение чисел и соответствующие случаи деления. Доля числа. Нахождение одной или нескольких долей данного числа. Умножение и деление с 0 и 1.

Свойство умножения: умножать числа можно в любом порядке.
Отношения «меньше в ...» и «больше в ...». Решение задач на увеличение или уменьшение числа в несколько раз.

Выражения. Названия компонентов действий сложения, вычитания, умножения и деления. Числовое выражение и его значение. Числовые выражения, содержащие скобки. Составление числовых выражений.

Величины. Единица длины метр и ее обозначение: м. Соотношения между единицами длины ($1 \text{ м} = 100 \text{ см}$, $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$, $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$). Сведения из истории математики: старинные русские меры длины (вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень) и массы (пуд). Периметр многоугольника и его вычисление. Правило вычисления площади прямоугольника (квадрата). Практические способы нахождения площадей фигур. Единицы площади: квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный метр и их обозначения (дм^2 , см^2 , м^2).

Геометрические понятия. Луч, его изображение и обозначение. Принадлежность точки лучу. Взаимное расположение на плоскости лучей и отрезков. Многоугольник и его элементы: вершины, стороны, углы. Окружность, радиус и центр окружности. Построение окружности с помощью циркуля. Взаимное расположение фигур на плоскости. Угол. Прямой и не прямой углы. Прямоугольник (квадрат). Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Практические работы. Определение вида угла (прямой, не прямой), нахождение прямоугольника среди данных четырехугольников с помощью модели прямого угла.

Повторение.

Резервные уроки.

3 класс

Элементы арифметики. Тысяча. Чтение и запись цифрами чисел от 100 до 1000. Сведения из истории математики: как появились числа; чем занимается математика.

Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков $<$ и $>$. Сложение и вычитание в пределах 1000. Устные и письменные приемы сложения и вычитания. Упрощение выражений (освобождение выражений от «лишних» скобок).

Порядок выполнения действий в выражениях, записанных без скобок, содержащих действия: а) только одной ступени; б) разных ступеней. Правило порядка выполнения действий в выражениях, содержащих одну или несколько пар скобок. Числовые равенства и неравенства. Чтение и запись числовых равенств и неравенств. Свойства числовых равенств. Решение составных арифметических задач в три действия.

Умножение и деление на однозначное число в пределах 1000. Умножение суммы на число (распределительное свойство умножения относительно сложения). Умножение и деление на 10, 100. Умножение числа, запись которого оканчивается нулём, на однозначное число. Умножение двух- и трёхзначного числа на однозначное число. Нахождение однозначного частного. Деление с остатком. Деление на однозначное число. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Практическая работа. Выполнение деления с остатком с помощью фишек.

Умножение и деление на двузначное число в пределах 1000. Умножение вида 23×40 . Умножение и деление на двузначное число.

Величины. Единицы длины километр и миллиметр, и их обозначения: км, мм. Соотношения между единицами длины: $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$, $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$. Вычисление длины ломанной. Масса и её единицы: килограмм, грамм. Обозначения: кг, г. Соотношения: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$.

Вместимость и её единица литр. Обозначение: л. Сведения из истории математики: старинные русские единицы величин: морская миля, верста, пуд, фунт, ведро, бочка. Время и его единицы: час, минута, секунда, сутки, неделя, год, век. Обозначения: ч, мин, с. Соотношения между единицами времени: $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$, $1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$, $1 \text{ сутки} = 24 \text{ ч}$, $1 \text{ век} = 100 \text{ лет}$, $1 \text{ год} = 12 \text{ месяцев}$. Сведения из истории математики: история возникновения месяцев года. Решение арифметических задач, содержащие разнообразные зависимости между величинами.

Практические работы. Измерение длины, ширины и высоты предметов с использованием разных единиц длины. Снятие мерок с фигуры человека с помощью портновского метра. Взвешивание предметов на чашечных весах. Сравнение вместимостей двух сосудов с помощью данной мерки. Отмеривание с помощью литровой банки данного количества воды.

Алгебраическая пропедевтика. Буквенные выражения. Вычисление значений буквенных выражений при заданных значениях этих букв.

Логические понятия. Примеры верных и неверных высказываний.

Геометрические понятия. Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной. Замкнутая и незамкнутая ломаная. Построение ломаной. Деление окружности на 6 одинаковых частей с помощью циркуля.

Прямая. Принадлежность точки прямой. Проведение прямой через одну и через две точки. Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых.

Практические работы. Способы деления круга (окружности) на 2, 4, 8 равных частей с помощью перегибания круга по его осям симметрии. Построение симметричных прямых на клетчатой бумаге. Проверка с помощью угольника, какие из данных прямых пересекаются под прямым углом.

Резервные уроки.

4 класс

Числа и вычисления. Целые неотрицательные числа. Счет предметов (реальных объектов, их изображений, моделей геометрических фигур и т. д.). Названия, последовательность и запись цифрами натуральных чисел от 0 до 1 000 000 в десятичной системе счисления. Получение числа прибавлением 1 к предыдущему числу, вычитанием 1 из числа, непосредственно следующего за ним при счете. Число 0. Его получение и обозначение. Числа однозначные, двузначные, трехзначные и т. д. Классы и разряды: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов; I, II, III разряды в классе единиц и в классе тысяч. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Отношения «равно», «больше», «меньше» для чисел, их запись с помощью знаков « $=$ » (равно), « $>$ » (больше), « $<$ » (меньше). Сравнение чисел с опорой на порядок следования чисел при счете, с помощью вычитания, с помощью деления; сравнение многозначных чисел.

Арифметические действия с числами. Сложение и вычитание. Конкретный смысл и названия действий. Знаки « $+$ » (плюс), « $-$ » (минус). Названия компонентов и результата сложения и вычитания. Приемы вычислений: прибавление (вычитание) числа по частям, вычитание на основе знания соответствующего случая сложения. Сложение двух однозначных чисел, сумма которых больше, чем 10, с использованием изученных приемов вычислений. Таблица сложения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания. Отношения «больше на ...», «меньше на ...». Нахождение числа, которое на несколько единиц больше или меньше данного.

Умножение и деление. Конкретный смысл и названия действий. Знаки « \times » (умножение) и « $:$ » (деление). Названия компонентов и результата умножения и деления. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Умножение и деление на 1. Отношения «больше в ...», «меньше в ...». Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного. Деление с остатком. Проверка деления с остатком.

Арифметические действия с нулем. Сложение и вычитание с числом 0. Умножение на нуль, умножение и деление нуля (невозможность деления на нуль). Числовые выражения, содержащие 1–4 действия. Использование скобок для записи выражений. Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без них.

Переместительное свойство сложения и умножения. Сочетательное свойство сложения и умножения. Группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении. Распределительное свойство умножения относительно сложения. Умножение суммы на число и числа на сумму. Деление суммы на число. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений.

Устные вычисления с натуральными числами. Устные вычисления в пределах 100: сложение двузначного числа с однозначным, вычитание из двузначного числа однозначного, сложение и вычитание двузначных чисел, умножение двузначного числа на однозначное (12 \square 6, 30 \square 3, и др.), деление двузначного числа на двузначное и однозначное (36 : 12, 63 : 3 и др.). Устные вычисления с числами больше 100,

в случаях, сводимых к известным детям устным вычислениям в пределах ста ($300 + 56$, $140 - 15$, $700 \square 3$, $1200 : 300$ и др.). Умножение и деление на 10, 100, 1000. Письменные вычисления с натуральными числами. Алгоритмы сложения и вычитания чисел в пределах миллиона. Умножение двух–четырёхзначного числа на однозначное, двузначное число; деление трех–шестизначного числа на однозначное, двузначное число. Взаимосвязь между компонентами и результатом сложения (вычитания, умножения, деления). *Нахождение неизвестного компонента арифметических действий*. Способы проверки правильности вычислений.

Величины. Сравнение предметов по разным признакам: длине, массе, вместимости. Длина. Единицы длины: миллиметр (*мм*), сантиметр (*см*), дециметр (*дм*), метр (*м*), километр (*км*). Соотношения между ними. Масса. Единицы массы: грамм (*г*), килограмм (*кг*), центнер (*ц*), тонна (*т*). Соотношения между ними. Вместимость. Единица вместимости литр (*л*). Время. Единицы времени: секунда (*с*), минута (*мин*), час (*ч*), сутки (*сут*), неделя, месяц (*мес.*), год, век. Соотношения между ними.

Зависимости между величинами, характеризующими процессы: движения, работы, «купли-продажи» и др. Скорость, время, пройденный путь при равномерном прямолинейном движении; объем всей работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость; и др. Построение простейших логических выражений типа «... и...», «...или...», «если..., то...», «не только..., но и...» и т. д.

Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели).

Практические работы: Измерение длин сторон предметов, имеющих форму прямоугольников (параллелепипедов) с использованием линейки, рулетки, сантиметровой ленты. Взвешивание предметов. Сравнение вместимостей двух сосудов с использованием данной мерки. Определение времени по часам с точностью до часа; с точностью до минуты.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

Измерение геометрических величин. Пространственные отношения. Установление пространственных отношений с помощью сравнения: выше – ниже, слева – справа, сверху – снизу, ближе – дальше, спереди – сзади, перед, после, между и др. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости. Направления движения: слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх. Сравнение предметов по размерам (больше – меньше, выше – ниже, длиннее – короче и др.) и форме. Сравнение групп предметов: больше, меньше, столько же, «больше на...», «меньше на...». Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин. Распознавание и изображение геометрических фигур: точки, прямой, отрезка, угла (прямого угла), многоугольников – треугольника, прямоугольника (квадрата). *Распознавание геометрических фигур: окружности и круга, куба и шара.*

Сравнение длин отрезков на глаз, наложением, при помощи линейки с делениями. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины.

Многоугольник. Вершины, стороны и углы многоугольника. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь. Единицы площади: квадратный сантиметр ($см^2$), квадратный дециметр ($дм^2$), квадратный метр ($м^2$). Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

Практические работы: Получение модели прямого угла. Построение прямого угла и прямоугольника на клетчатой бумаге. Нахождение прямого угла среди данных углов с помощью модели прямого угла. Нахождение прямоугольника среди данных четырехугольников с помощью модели прямого угла. Измерение площади геометрической фигуры при помощи палетки.

Резервные уроки

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

1 класс (132 часа)

№ п/п	Раздел/тема	Ключевые воспитательные задачи	Количество часов
1.	Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов	воспитать обязательное отношение к обучению; положительное отношение и интерес к изучению математики	11 часов
2.	Число и счёт	научить ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта)	11 часов
3.	Арифметические действия и их свойства	воспитать обязательное отношение к обучению; положительное отношение и интерес к изучению математики	69 часов
4.	Величины	заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний	4 часов
5.	Работа с текстовыми задачами	формулировать вопросы, устанавливая, какие из предложенных математических задач могут быть им успешно решены	13 часа
6.	Пространственные отношения	готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта)	9 часов
7.	Геометрические фигуры	научить ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета	4 часа
8.	Логико – математическая подготовка	готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование	2 часа
9.	Работа с информацией	научить ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта)	1 час

10.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа	воспитать способность к самоорганизованности, способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения	1 час
11.	Резервные уроки	воспитать любовь к математике как науке, умение использовать получаемую математическую подготовку как в учебной деятельности, так и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни	7 часов
Всего			132 часа

2 класс

№ п/п	Название разделов	Ключевые воспитательные задачи	Количество часов
1.	Число и счет.	научить ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта)	7 часов
2.	Арифметические действия в пределах 100 и их свойства.	воспитать обязательное отношение к обучению; положительное отношение и интерес к изучению математики	63 часа
3.	Геометрические понятия.	научить ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета	8 часов
4.	Величины.	заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний	10 часов
5.	Работа с текстовыми задачами.	формулировать вопросы, устанавливать, какие из предложенных математических задач могут быть им успешно решены	29 часов

6.	Логико-математическая подготовка	готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование	4 часа
7.	Работа с информацией	научить ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта)	5 часов
8.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа	воспитать способность к самоорганизованности, способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения	1 час
9.	Резервные уроки	воспитать любовь к математике как науке, умение использовать получаемую математическую подготовку как в учебной деятельности, так и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни	9 часов
Всего			136 часов

3 класс

№ п/п	Название разделов	Ключевые воспитательные задачи	Количество часов
1.	Число и счет.	научить ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта)	7 часов
2.	Арифметические действия в пределах 1000.	воспитать обязательное отношение к обучению; положительное отношение и интерес к изучению математики	63 часа

3.	Геометрические понятия.	научить ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета	8 часов
4.	Величины.	заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний	10 часов
5.	Работа с текстовыми задачами.	формулировать вопросы, устанавливать, какие из предложенных математических задач могут быть им успешно решены	29 часов
6.	Логико-математическая подготовка	готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование	4 часа
7.	Работа с информацией	научить ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта)	5 часов
8.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа	воспитать способность к самоорганизованности, способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения	1 час
9.	Резервные уроки	воспитать любовь к математике как науке, умение использовать получаемую математическую подготовку как в учебной деятельности, так и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни	9 часов
Всего			136 часов

4 класс

№ п/п	Название разделов	Ключевые воспитательные задачи	Количество часов
-------	-------------------	--------------------------------	------------------

1.	Число и счет.	научить ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта)	15 часов
2.	Арифметические действия с многозначными числами и их свойства.	воспитать обязательное отношение к обучению; положительное отношение и интерес к изучению математики	48 часов
3.	Геометрические понятия.	научить ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета, формировать научное мировоззрение, воспитать не только познавательную активность, но и осуществить эстетическое воспитание, показывая связь геометрии с историей и практическое применение в жизни	14 часов
4.	Величины.	заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний	12 часов
5.	Работа с текстовыми задачами.	формулировать вопросы; устанавливать, какие из предложенных математических задач могут быть им успешно решены, строгость и стройность в умозаключениях, относящихся к экономическим явлениям, явлениям социальной и общественной жизни	28 часов
6.	Логико-математическая подготовка	готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование	10 часов
7.	Работа с информацией	научить ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта)	9 часов
8.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа	воспитать способность к самоорганизованности, способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения	1 час
9.	Резервные уроки	воспитать любовь к математике как науке, умение использовать получаемую математическую подготовку как в учебной	14 часов

		деятельности, так и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни	
Всего			136 часов