

Владимирская область Петушинский район поселок Вольгинский

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей им. ак. И.А. Бакулова» пос. Вольгинский
Петушинского района Владимирской области

«Принято»
на заседании
методического объединения
учителей
Протокол № 1
от «28» августа 2023 г.

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «29» августа 2023 г.

«Утверждаю»
Директор
Приказ от 01.09.2023 № 412/2

К.С. Кисленко
М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «МАТЕМАТИКА»
уровень общего образования: начальное общее
1-4 классы
Срок освоение программы: 4 года

п. Вольгинский, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» (предметная область «Математика и информатика») на уровне начального общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения программы начального общего образования Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (далее – ФГОС НОО), Федеральной образовательной программы начального общего образования (Приказ № 372 от 18 мая 2023 г.) (далее – ФОП НОО), Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика» (далее – ФРП «Математика»), а также ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания, Рабочей программы воспитания МБОУ "Лицей им. ак. И.А. Бакулова"

Учебный предмет «Математика» предметной области «Математика и информатика» изучается на уровне начального общего образования в качестве обязательного предмета в 1-4 классах (4 года обучения), 4 часа в неделю, 136 часов в учебный год.

Рабочая программа учебного предмета включает:

- содержание учебного предмета (по годам обучения);
- планируемые результаты освоения учебного предмета: личностные, метапредметные (формируются в течение всего периода обучения программы), предметные (по годам обучения);
- тематическое планирование (по годам обучения).

Содержание учебного предмета «Математика»

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

1 класс

Числа и величины

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

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

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

Арифметические действия

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

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений.

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

Математическая информация

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

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

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

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

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

2 класс

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 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел.

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

Арифметические действия

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

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений.

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

Математическая информация

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

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

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

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

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

3 класс

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

Масса (единица массы – грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в».

Стоимость (единицы – рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в».

Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.

Время (единица времени – секунда); установление отношения «быстрее/медленнее на/в».

Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.

Длина (единица длины – миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи.

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

Арифметические действия

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

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

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

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

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

Однородные величины: сложение и вычитание.

Текстовые задачи

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

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.

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

Математическая информация

Классификация объектов по двум признакам.

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

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

Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм). Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач.

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

4 класс

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 (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000.

Доля величины времени, массы, длины.

Арифметические действия

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число в пределах 100 000; деление с остатком. Умножение/деление на 10, 100, 1000.

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

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

Умножение и деление величины на однозначное число.

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о симметрии.

Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.

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).

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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

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 силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
- оценивать свои успехи в изучении математики, наметать 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 и контрпримеров);
- согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;
- осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

Предметные результаты

К концу обучения **в 1 классе** обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;
- пересчитывать различные объекты, устанавливая порядковый номер объекта;
- находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число;
- выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток; называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);
- решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос);
- сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже);

- знать и использовать единицу длины – сантиметр; измерять длину отрезка, чертить отрезок заданной длины (в см);
- различать число и цифру; распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок;
- устанавливать между объектами соотношения: слева/справа, дальше/ближе, между, перед/за, над/под;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов;
- группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;
- различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное/данные из таблицы;
- сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры); распределять объекты на две группы по заданному основанию.

К концу обучения **во 2 классе** обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100); большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20);
- устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100;
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 устно и письменно; умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;
- называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное);
- находить неизвестный компонент сложения, вычитания; использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час); стоимости (рубль, копейка); преобразовывать одни единицы данных величин в другие;
- определять с помощью измерительных инструментов длину; определять время с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата измерений; сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на»;
- решать текстовые задачи в одно-два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая модель);
- планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде арифметического действия/действий, записывать ответ;
- различать и называть геометрические фигуры: прямой угол; ломаную, многоугольник;
- выделять среди четырехугольников прямоугольники, квадраты;
- на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник; чертить прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон;
- использовать для выполнения построений линейку, угольник;
- выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки; находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»;
- проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы;
- находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);
- находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);
- представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);

- сравнивать группы объектов (находить общее, различное);
- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире; подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;

- составлять (дополнять) текстовую задачу;
- проверять правильность вычислений.

К концу обучения в **3 классе** обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);

- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 – устно, в пределах 1000 – письменно); умножение и деление на однозначное число (в пределах 100 – устно и письменно);

- выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1, деление с остатком;
- устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления; использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;

- находить неизвестный компонент арифметического действия;

- использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль),

- преобразовывать одни единицы данной величины в другие;

- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время;

- выполнять прикидку и оценку результата измерений;

- определять продолжительность события; сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/ меньше на/в»;

- называть, находить долю величины (половина, четверть);

- сравнивать величины, выраженные долями;

- знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами;

- выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;

- решать задачи в одно, два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);

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

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

- находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата), используя правило/алгоритм;

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

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

- классифицировать объекты по одному, двум признакам; извлекать и использовать информацию, представленную в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание, режим работы), в предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка);

- структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу;

- составлять план выполнения учебного задания и следовать ему;

- выполнять действия по алгоритму;

- сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);
- выбирать верное решение математической задачи.

К концу обучения в 4 классе 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 неизвестный компонент арифметического действия; 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 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 1–3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: 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;
- 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);
- выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух трех прямоугольников (квадратов);
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения; приводить пример, контрпример;
- формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно/двухшаговые) 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 учебного предмета «Математика»

1 класс

№	Изучаемый раздел, тема учебного занятия	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Оценочные процедуры	Практические работы	
1.	Числа	20	2	2	https://resh.edu.ru/subject/12/1/
2.	Величины	7	1	1	https://resh.edu.ru/subject/12/1/
3.	Арифметические действия	40	3	3	https://resh.edu.ru/subject/12/1/
4.	Текстовые задачи	16	1	1	https://resh.edu.ru/subject/12/1/
5.	Пространственные отношения и геометрические фигуры	20	2	2	https://resh.edu.ru/subject/12/1/
6.	Математическая информация	15	1	1	https://resh.edu.ru/subject/12/1/
7.	Повторение	14	1	1	https://resh.edu.ru/subject/12/1/
Итого по разделу		132			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		132	11	11	

2 класс

№	Изучаемый раздел, тема учебного занятия	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Оценочные процедуры	Практические работы	
8.	Числа	10	1	1	https://resh.edu.ru/subject/12/2/
9.	Величины	11	1	1	https://resh.edu.ru/subject/12/2/
10.	Арифметические действия	58	4	4	https://resh.edu.ru/subject/12/2/
11.	Текстовые задачи	12	1	1	https://resh.edu.ru/subject/12/2/
12.	Пространственные отношения и геометрические фигуры	20	2	2	https://resh.edu.ru/subject/12/2/
13.	Математическая информация	15	1	1	https://resh.edu.ru/subject/12/2/
14.	Повторение	10	1	1	https://resh.edu.ru/subject/12/2/
Итого по разделу		132			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		132	11	11	

3 класс

№	Изучаемый раздел, тема учебного занятия	Количество часов			Электронные (цифровые)
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	

					образовательные ресурсы
1.	Введение в курс «Математика, 3 класс»	1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
РАЗДЕЛ 1. Числа. (10 часов)					
2.	Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых.	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
3.	Равенства и неравенства: чтение, составление, установление истинности (верное/неверное).	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
4.	Увеличение/уменьшение числа в несколько раз.	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
5.	Кратное сравнение чисел.	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
6.	Свойства чисел.	2	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
Раздел 2. Величины (10 час)					
7.	Масса (единица массы – грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в».	1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
8.	Стоимость (единицы – рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в».	1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
9.	Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.	1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
10.	Время (единица времени – секунда); установление отношения «быстрее/медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.	1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
11.	Длина (единица длины – миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи.	1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
12.	Площадь (единицы площади – квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр).	1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
13.	Расчёт времени. Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.	2		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
14.	Соотношение «больше/ меньше на/в» в ситуации сравнения предметов и объектов на основе измерения величин.	2	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
Раздел 3. Арифметические действия (48 час)					
15.	Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами).	5			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
16.	Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1.	5	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
17.	Взаимосвязь умножения и деления.	5			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
18.	Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком.	5			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03

19.	Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 1000.	5	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
20.	Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).	5		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
21.	Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.	5			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
22.	Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.	5			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
23.	Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/ без скобок), с вычислениями в пределах 1000.	2		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
24.	Однородные величины: сложение и вычитание.	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
25.	Равенство с неизвестным числом, записанным буквой.	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
26.	Умножение и деление круглого числа на однозначное число.	1		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
27.	Умножение суммы на число. Деление трёхзначного числа на однозначное уголком. Деление суммы на число.	1	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
Раздел 4. Текстовые задачи (23 час)					
28.	Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задач, решение арифметическим способом.	5			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
29.	Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений (больше/меньше на/в), зависимостей (купля-продажа, расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное).	5		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
30.	Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата.	8	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
31.	Доля величины: половина, четверть в практической ситуации; сравнение долей одной величины	5			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры (23 час)					
32.	Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).	5			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
33.	Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.	5	1	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
34.	Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах.	5		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
35.	Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства.	5	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03

36.	Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения.	3			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
Раздел 6. Математическая информация (15 час)					
37.	Классификация объектов по двум признакам.	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
38.	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит».	2		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
39.	Работа с информацией: извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов); внесение данных в таблицу; дополнение чертежа данными	2		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
40.	Таблицы сложения и умножения: заполнение на основе результатов счёта.	2	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
41.	Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм).	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
42.	Алгоритмы (правила) устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление), порядка действий в числовом выражении, нахождения периметра и площади, построения геометрических фигур.	2		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
43.	Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач.	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
44.	Алгоритмы изучения материала, выполнения заданий на доступных электронных средствах обучения.	1	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
45.	Повторение	9	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/03
	ВСЕГО	136	11	10	

4 класс

№	Изучаемый раздел, тема учебного занятия	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Введение в курс «Математика, 4 класс»	1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
Раздел 1. Числа. (11 часов)					
2.	Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение.	3			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
3.	Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.	3	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
4.	Свойства многозначного числа.	3			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
5.	Дополнение числа до заданного круглого числа.	4		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
Раздел 2. Величины (12 час)					
6.	Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04

7.	Единицы массы – центнер, тонна; соотношения между единицами массы.	2		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
8.	Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь.	2	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
9.	Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000.	3			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
10.	Доля величины времени, массы, длины.	3			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
Раздел 3. Арифметические действия (37 час)					
11.	Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона.	4			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
12.	Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/ двузначное число; деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000.	4	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
13.	Умножение/деление на 10, 100, 1000.	5		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
14.	Свойства арифметических действий и их применение для вычислений.	5			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
15.	Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000.	5	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
16.	Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.	4		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
17.	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.	5		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
18.	Умножение и деление величины на однозначное число.	5	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
Раздел 4. Текстовые задачи (21 час)					
19.	Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2–3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа.	3			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
20.	Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач.	4			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
21.	Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения.	3	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
22.	Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле.	4		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
23.	Разные способы решения некоторых видов изученных задач.	3			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
24.	Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.	4	1	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04

Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры (20 час)					
25.	Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии.	4			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
26.	Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса.	4			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
27.	Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.	5	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
28.	Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, называние.	4		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
29.	Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.	4		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
30.	Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов)	5	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
Раздел 6. Математическая информация (15 час)					
31.	Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач. Примеры и контрпримеры.	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
32.	Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых диаграммах, схемах, в таблицах, текстах.	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
33.	Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет.	2		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
34.	Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.	2	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
35.	Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно.	2			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
36.	Правила безопасной работы с электронными источниками информации.	2		1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
37.	Алгоритмы для решения учебных и практических задач.	3	1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
38.	Повторение	19	1	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/04
	ВСЕГО	136	12	12	