

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Абакана
«Средняя общеобразовательная школа № 10»

Приложение к Основной образовательной программе
начального общего образования

Рабочая программа по учебному курсу

«Математика»

1-4 классы

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике за уровень НОО является составной частью Основной образовательной программы начального общего образования МБОУ «СОШ № 10» и учитывает ее основные цели.

Программа составлена на основе ФГОС НОО с учетом Примерной ООП НОО и «Концепции развития математического образования в Российской Федерации» (распоряжение правительства РФ от 24 декабря 2013 г. № 2506-р).

Данная Программа осуществляет преемственность с содержанием по математике основного общего образования.

Исходя из «Концепции развития математического образования в Российской Федерации» программа направлена на обеспечение отсутствия пробелов в базовых знаниях для каждого обучающегося; на популяризацию математических знаний и математического образования; на предоставление каждому учащемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе; на обеспечение каждого ученика развивающей интеллектуальной деятельностью на доступном уровне.

Изучение предмета «Математика» в начальной школе направлено на достижение следующих целей:

- математическое развитие младшего школьника - формирование способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаково-символического мышления), пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.);
- 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;
- воспитание интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни. Исходя из общих положений концепции математического образования, начальный курс математики призван решать следующие задачи:
- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;
- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;

- сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика»

На уровне начального школьного обучения в ходе освоения математического содержания обеспечиваются условия для достижения учащимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ

У учащихся будут сформированы:

- положительное отношение и интерес к изучению математики;
- ориентация на понимание причин личной успешности/ неуспешности в освоении материала;
- умение признавать собственные ошибки; могут быть сформированы:
- 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.

ПРЕДМЕТНЫЕ

Учащиеся научатся:

- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000;
- представлять многозначное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- правильно и уместно использовать в речи названия изученных единиц длины (метр, сантиметр, миллиметр, километр), площади (квадратный сантиметр, квадратный метр, квадратный километр), вместимости (литр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век); единицами длины, площади, массы, времени;
- сравнивать и упорядочивать изученные величины по их числовым значениям на основе знания метрических соотношений между ними; выражать величины в разных единицах измерения;
- выполнять арифметические действия с величинами;
- правильно употреблять в речи названия числовых выражений (сумма, разность, произведение, частное); названия компонентов сложения (слагаемые, сумма), вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность), умножения (множители, произведение) и деления (делимое, делитель, частное);
- находить неизвестные компоненты арифметических действий;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 3-4 действия на основе знания правил порядка выполнения действий;
- выполнять арифметические действия с числами 0 и 1;
- выполнять простые устные вычисления в пределах 1000;
- устно выполнять простые арифметические действия с многозначными числами;
- письменно выполнять сложение и вычитание многозначных чисел; умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные числа;
- проверять результаты арифметических действий разными способами;
- использовать изученные свойства арифметических действий при вычислении значений выражений;

- осуществлять анализ числового выражения, условия текстовой задачи и устанавливать зависимости между компонентами числового выражения, данными текстовой задачи;
- понимать зависимости между: скоростью, временем движением и длиной пройденного пути; стоимостью единицы товара, количеством купленных единиц товара и общей стоимостью покупки; производительностью, временем работы и общим объёмом выполненной работы; затратами на изготовление изделия, количеством изделий и расходом материалов;
- решать текстовые задачи в 2–3 действия: на увеличение/уменьшение количества; нахождение суммы, остатка, слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого; нахождение произведения, деления на части и по содержанию, нахождение множителя, делимого, делителя; на стоимость; движение одного объекта; разностное и кратное сравнение;
- задачи в 1-2 действия на нахождение доли числа и числа по доле; на встречное движение и движение в противоположных направлениях: на производительность; на расход материалов;
- распознавать изображения геометрических фигур и называть их (точка, отрезок, ломаная, прямая, треугольник, четырёхугольник, многоугольник, прямоугольник, квадрат, куб, шар);
- различать плоские и пространственные геометрические фигуры;
- изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге;
- строить прямоугольник с заданными параметрами с помощью угольника;
- решать геометрические задачи на определение площади и периметра прямоугольника.

Учащиеся получают возможность научиться:

- выполнять умножение и деление на трёхзначное число;
- вычислять значения числовых выражений рациональными способами, используя свойства арифметических действий;
- прогнозировать результаты вычислений; оценивать результаты арифметических действий разными способами;
- решать текстовые задачи в 3–4 действия: на увеличение/уменьшение количества;
- нахождение суммы, остатка, слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого; произведения, деления на части и по содержанию; нахождение множителя, делимого, делителя; задачи на стоимость; движение одного объекта; задачи в 1-2 действия на движение в одном направлении;
- видеть прямо пропорциональную зависимость между величинами и использовать её при решении текстовых задач;
- решать задачи разными способами.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

Регулятивные

Учащиеся научатся:

- 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.

Учащиеся получают возможность научиться:

- планировать собственную познавательную деятельность с учётом поставленной цели (под руководством учителя);
- использовать универсальные способы контроля результата вычислений (прогнозирование результата, приёмы приближённых вычислений, оценка результата).

Познавательные

Учащиеся научатся:

- 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.

Учащиеся получают возможность научиться:

- 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).

Коммуникативные

Учащиеся научатся:

- сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать очередность действий; осуществлять взаимопроверку; обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи); объединять полученные результаты (при решении комбинаторных задач);
- задавать вопросы с целью получения нужной информации.

Учащиеся получают возможность научиться:

- 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.

Содержание учебного предмета «Математика»

Числа и величины (70 ч)

Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Величины и единицы их измерения. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

Арифметические действия (200 ч)

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Арифметические действия с числами 0 и 1. Взаимосвязь арифметических действий. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Числовое выражение. Скобки. Порядок действий. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число). Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений. Прикидка и оценка суммы, разности, произведения, частного, вычисление на калькуляторе.

Работа с текстовыми задачами (130 ч)

Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (таблица, схема, диаграмм и другие модели). Задачи, содержащие отношения «больше на (в)...», «меньше на (в)...». Задачи, содержащие зависимость, характеризующую процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность труда, время, объем всей работы), изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход). Задачи на расчет стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Задачи на время (начало, конец, продолжительность события). Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Задачи на нахождение доли целого и целого по значению его доли.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры (50 ч)

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертежных документов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.

Геометрические величины (50 ч)

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Периметр. Вычисление периметра треугольника, прямоугольника, квадрата. Площадь квадрата и прямоугольника. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

Работа с информацией (40 ч)

(Изучается на основе содержания всех разделов курса математики). Сбор и представление информации, связанной со счетом, измерением величин; фиксирование результатов сбора. Построение простейших логических выражений с помощью логических связок и слов. Составление конечной последовательности (цепочки), предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации. Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация таблицы. Диаграмма: чтение диаграмм: столбчатой, круговой.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности учащихся.

1 класс, 132 ч

Комплексная проверочная работа– 1

Раздел/ Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности
1. Пространственные отношения. Геометрические фигуры. (16 часов)		
4	Свойства предметов: цвет, форма, размер, материал.	Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. Исследовать предметы окружающего мира: сопоставлять их с геометрическими форма-
2	Составление групп предметов по заданному признаку	
2	Сравнение групп предметов	

3	Сложение групп предметов	ми. Характеризовать свойства геометрических фигур. Разбивать группы предметов на части по заданному признаку (цвету, форме, размеру и т.д.). Распознавать и чертить геометрические фигуры (отрезок, треугольник, прямоугольник, квадрат, круг). Использовать чертёжные инструменты для выполнения построений геометрических фигур. Устанавливать пространственно-временные отношения, описывать последовательность событий и расположение объектов с использованием слов: раньше, позже, выше, ниже, вверху, внизу, слева, справа и др. Моделировать операции сложения и вычитания групп предметов с помощью предметных моделей, схематических рисунков, буквенной символики. Устанавливать порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счета. Называть числа от 1 до 10 в прямом и обратном порядке. Ритмический счет до 10, и обратно. Проявлять активность в учебной деятельности, и оценивать свою активность (на основе применения эталона).
3	Вычитание групп предметов	
2	Пространственно-временные отношения «выше-ниже», «раньше-позже»	
2. Числа и величины (30)		
1	Понятия «один»-«много»	Устанавливать взаимосвязи между частью и целым (сложением и вычитанием), фиксировать их с помощью буквенной символики (4 равенства). Устанавливать порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счета. Называть числа от 1 до 10 в прямом и обратном порядке. Ритмический счет до 10, и обратно. Проявлять активность в учебной деятельности, и оценивать свою активность (на основе применения эталона). Анализировать состав групп предметов, сравнивать группы предметов, выявлять и выражать в речи признаки сходства и различия. Записывать результат сравнения групп предметов с помощью знаков « \Rightarrow » и « \neq », « $\langle \rangle$ », « $\langle \rangle$ » обосновывать выбор знака, обобщать, делать вывод. Находить закономерности в последовательностях и таблицах, составлять закономерности по заданному правилу. Считать различные объекты (предме-
17	Числа от 1 до 9. Состав числа. Сложение и вычитание. Составление последовательности чисел.	
2	Сравнение чисел. Знаки сравнения.	
4	Свойства геометрических фигур (треугольник, четырехугольник, пятиугольник. Параллелепипед, куб, пирамида	
2	Разбиение фигур на части. Соотношение между целым и частью. Равные фигуры. Отрезок и его части.	
2	Точки и линии. Замкнутые и незамкнутые линии.	
2	Число 0, цифра 0. Свойства нуля.	
5	Число 10. Состав числа 10. Сложение и вычитание в	

	пределах 10. Десяток.	ты, фигуры, буквы, звуки и т.п.).
2	Круглые числа. Запись и название круглых чисел.	<p>Определять функцию учителя в учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона). Описывать свойства простейших фигур. Сравнить геометрические фигуры, различать плоские и пространственные фигуры.</p> <p>Знать состав чисел от 3 до 9. Читать, анализировать данные таблицы, заполнять таблицы на основании заданного правила. Сопоставлять реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических тел. Находить закономерности в последовательностях, составлять закономерности по заданному правилу. Использовать математическую терминологию в устной и письменной речи.</p>
3. Работа с текстовыми задачами (26 ч)		
3	Задача (условие, вопрос, выражение, ответ). Условие и вопрос задачи. Алгоритм решения задачи.	Выделять задачи из предложенных текстов. Моделировать условие задачи с помощью предметов, схематических рисунков и схем. Выявлять известные и неизвестные величины. Устанавливать между величинами отношения части и целого, больше (меньше) на ...».
2	Задачи с лишними данными. Задачи с неполными и нереальными данными.	Использовать понятия «часть», «целое», «больше (меньше) на ...» «увеличить (уменьшить) на ...» при составлении схем, записи и обосновании числовых выражений.
2	Решение простых задач на сложение.	Определять, какое из чисел больше (меньше), и на сколько. Решать простые задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение чисел в пределах 9, составлять к ним выражения, объяснять и обосновывать выбор действия в выражении, находить обобщенные способы решения и представлять их в виде правил (эталонов), составлять обратные задачи. Анализировать задачи, определять корректность формулировок, дополнять условие задачи недостающими данными или вопросом. Выполнять задания поискового и творческого характера.
2	Решение простых задач на вычитание.	Составлять задачи по рисункам, схемам, выражениям. Выполнять перебор всех возможных вариантов объектов и комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям.
2	Решение простых задач. Обратная задача.	Составлять и знать состав числа 10. Сравни-
2	Счет десятками. Дециметр	

		<p>вать по длине, чертить отрезки заданной длины, знать единицу длины дециметр.</p> <p>Ритмический счет десятками до 100.</p> <p>Применять правила взаимодействия со взрослыми при выполнении домашнего задания, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)</p>
4. Геометрические величины (20 ч)		
2	Величины. Длина. Единица измерения: сантиметр	<p>Выделять задачи из предложенных текстов. Моделировать условие задачи с помощью предметов, схематических рисунков и схем, выявлять известные и неизвестные величины, устанавливать между величинами отношения части и целого, больше (меньше) на ...».</p> <p>Использовать понятия «часть», «целое», «больше (меньше) на ...» «увеличить (уменьшить) на ...» при составлении схем, записи и обосновании числовых выражений. Решать простые задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение чисел. Сравнить предметы по длине, массе и объему (вместимости); определять корректность сравнения (единые мерки). Выявлять общий принцип измерения величин, использовать его для измерения длины, массы и объема. Выявлять свойства величин (длины, массы, объема), их аналогию со свойствами чисел, записывать свойства чисел и величин в буквенном виде. Упорядочивать предметы по длине (на глаз, наложением, с использованием мерок), массе и объему (вместимости) в порядке увеличения (уменьшения) значения величины.</p> <p>Измерять длину отрезков и с помощью линейки и выразить их длину в сантиметрах, дециметрах.</p> <p>Сравнивать, складывать и вычитать значения длины, массы и вместимости. Моделировать с помощью схем, анализировать, планировать решение и решать составные задачи на нахождение целого, когда одна из частей неизвестна. Записывать способы действий с помощью алгоритмов, использовать алгоритмы при решении задач.</p> <p>Исследовать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Строить и обосновывать высказывания с помо-</p>
5	Задачи на сравнение. Сравнение чисел («больше на...», «меньше на...»).	
3	Величины. Масса. Единица измерения: килограмм.	
2	Величины. Вместимость. Единица измерения: литр.	
2	Свойства величин. Разбиение фигур на части. Соотношение между целым и частью.	
2	Компоненты действия сложения. Нахождение неизвестных компонентов сложения (подбором).	
2	Компоненты действия вычитания (подбором).	
2	Решение задач	

		щью обращения к общему правилу (алгоритму). Выполнять задания поискового и творческого характера.
5. Арифметические действия с числами (40 ч)		
4	Простейшие уравнения с предметами, фигурами, числами.	Образовывать, называть и записывать двузначные числа в пределах 100, строить их графические модели, объяснять десятичное значение цифр, представлять в виде суммы десятков и единиц, упорядочивать, сравнивать, складывать и вычитать (без перехода через разряд). Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Выявлять общие способы решения уравнений с неизвестным слагаемым, уменьшаемым, вычитаемым, записывать построенные способы в буквенном виде и с помощью алгоритмов. Решать уравнения данного вида. Выявлять правила составления таблицы сложения, составлять с их помощью таблицу сложения чисел в пределах 20. Моделировать сложение и вычитание с переходом через десяток, используя счетные палочки, графические модели (треугольники и точки)). Строить алгоритмы сложения и вычитания чисел в пределах 20 с переходом через разряд, применять их для вычислений, самоконтроля и коррекции своих ошибок, обосновывать с их помощью правильность своих действий. Запоминать и воспроизводить по памяти состав чисел 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 из двух однозначных слагаемых. Наблюдать и выявлять зависимости между компонентами и результатами сложения и вычитания. Образовывать числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Называть и записывать двузначные числа в пределах 20, строить их графические модели, представлять в виде суммы десятка и единиц, сравнивать их, складывать и вычитать (без перехода через разряд). Решать простые задачи изученных видов, сравнивать условия различных задач и их решения, выявлять сходство и различие. Составлять за-
4	Простейшие уравнения, решаемые на основе целого и частей	
6	Запись и название чисел до 20. Нумерация чисел до 20.	
5	Сложение в пределах 20 без перехода через десяток.	
5	Решение текстовых задач арифметическим способом.	
2	Нахождение периметра.	
4	Равенства. Неравенства. Сравнение двузначных чисел.	
4	Сложение и вычитание двузначных чисел. Сложение вида $36+12$. Вычитание вида $36-12$.	
3	Сложение в пределах 20 с переходом через разряд.	
3	Вычитание в пределах 20 с переходом через разряд.	

		<p>дачи по рисункам, схемам, выражениям, Записывать способы действий с помощью алгоритмов, использовать алгоритмы при решении задач и примеров.</p> <p>Исследовать ситуации, требующие сравнения числовых выражений.</p> <p>Ритмический счет до 100. Выполнять задания поискового и творческого характера.</p>
--	--	--

2 класс, 136ч

Стартовая (входная) диагностическая работа – 1

Контрольных работ – 5 (из них 1 комплексная за год)

Раздел/ Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности
Раздел 1. ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДВУЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ (20 часов)		
4	Повторение пройденного, точка, прямая	<ul style="list-style-type: none"> - использовать в речи названия единиц измерения длины, массы, объема: метр, дециметр, сантиметр, килограмм; литр. - применять знание табличных случаев сложения и вычитания в пределах 20 при решении задач; применять знание табличных случаев сложения и вычитания в пределах 10, 20 при решении выражений; - читать, записывать и сравнивать числа в пределах 20; 100; - складывать и вычитать числа в пределах 100; - применять знание табличных случаев сложения и вычитания в пределах 10, 20 при решении выражений;
16	Сложение и вычитание двухзначных чисел.	
Раздел 2. ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ. СОТНЯ (39 часов)		
6	Чтение и запись трехзначных чисел	<ul style="list-style-type: none"> - читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100; - осознанно следовать алгоритмам устного и письменного сложения и вычитания чисел в пределах 100; - использовать в речи названия единиц измерения длины, массы, объема: метр, дециметр, сантиметр, килограмм; литр. - измерять длину данного отрезка, чертить отрезок данной длины; - решать простые задачи: <ul style="list-style-type: none"> а) раскрывающие смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления; б) использующие понятия «увеличить в (на)...», «уменьшить в (на)...»; в) на разностное и кратное
14	Знакомство с новыми единицами измерения длины, решение задач.	
19	Решение задач, обратных задач.	

		сравнение;
Раздел 3. ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ. ИЗМЕРЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНЫ (13 часов)		
7	Решение геометрических задач	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться при измерении и нахождении площадей единицами измерения площади: 1 см², 1 дм². - выполнять умножение и деление чисел с 0, 1, 10; - находить длину ломаной и периметр многоугольника как сумму длин его сторон; - чертить квадрат по заданной стороне, прямоугольник по заданным двум сторонам;
6	Вычисление выражений со скобками и без скобок.	<ul style="list-style-type: none"> - использовать при выполнении заданий названия и последовательность чисел от 1 до 100; - использовать при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев сложения однозначных чисел и соответствующих им случаев вычитания в пределах 20; - использовать при выполнении арифметических действий названия и обозначения операций умножения и деления; - использовать при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих им случаев деления; - осознанно следовать алгоритму выполнения действий в выражениях со скобками и без них;
Раздел 4. ЧИСЛА И ОПЕРАЦИИ НАД НИМИ. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ (64 часа)		
10	Свойства умножения и деления	<ul style="list-style-type: none"> - использовать при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих им случаев деления; - решать уравнения вида $a \pm x = b$; $x - a = b$; $a \cdot x = b$; $a : x = b$; $x : a = b$; - знать название компонентов арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление), знаки действий; - уметь находить неизвестный компонент сложения и вычитания;
50	Таблица умножения	
4	Решение уравнений	

3 класс

4 часа в неделю, за год - 136ч

Стартовая (входная) диагностическая работа – 1

Контрольных работ – 5 (из них 1 комплексная за год)

Раздел/ Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности
1. Арифметические действия. (17 часов)		

5	Приемы устных вычислений.	<p>Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения;</p> <p>Анализировать и моделировать задачу. Составлять и использовать алгоритмы выполнения задания, нахождения значения выражения.</p> <p>Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения и деления)</p> <p>Прогнозировать результат вычисления. Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия</p>
10	Приемы письменных вычислений.	
2	Решение задач с пропорциональными величинами	
2. Операции над числами (19 часов)		
3	Нумерация многозначных чисел	<p>Использовать при решении учебных задач названия и последовательность чисел в пределах 1000 (с какого числа начинается натуральный ряд чисел, как образуется каждое следующее число в этом ряду);</p> <p>Объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица; читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000;</p> <p>Представлять любое трёхзначное число в виде суммы разрядных слагаемых;</p> <p>Выполнять устно умножение и деление чисел в пределах 100 (в том числе и деление с остатком).</p>
11	Арифметические действия с трёхзначными числами	
5	Единицы измерения длины и массы	
3. Умножение и деление трёхзначных чисел (31ч)		
3	Умножение на однозначное число	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение устные действия сложения и вычитания чисел в пределах 1000; - выполнять умножение и деление с 0; 1; 10; - читать числовые и буквенные выражения, содержащие не более двух действий с использованием названий компонентов; - применение алгоритмов письменного сложения, вычитания, умножения и деления трёхзначных чисел; - определять порядок письменного умножения и деления, обосновывать своё мнение; - выполнять учебное задание, используя
8	Деление на однозначное число	

		алгоритм;
6	Преобразование фигур на плоскости	-уметь чертить фигуры на клетчатой разлиновке тетради;
14	Действия с трехзначными числами	-уметь вычислять периметр и площадь фигуры; -уметь достраивать фигуру; -выделять искомую фигуру из множества фигур. - пользоваться для объяснения и обоснования своих действий изученной математической терминологией; - читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000; - представлять любое трёхзначное число в виде суммы разрядных слагаемых; - выполнять устно умножение и деление чисел в пределах 100 (в том числе и деление с остатком); - выполнять умножение и деление с 0; 1; 10; 100; - осознанно следовать алгоритмам устных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении трёхзначных чисел, сводимых к вычислениям в пределах 100, и алгоритмам письменных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении чисел в остальных случаях; - осознанно следовать алгоритмам проверки вычислений;
Меры времени. Величины. (21ч)		
7	Единицы измерения времени	- измерение величин;
10	Выражения с переменной. Равенства, неравенства.	- сравнение и упорядочение единиц длины (мм, сантиметр, дециметр, метр, километр), единиц массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), единиц времени (секунда, минута, час); - осмысление математических действий и величин; - сравнение и упорядочение однородных величин; - сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в изученных единицах измерения; - определять время по часам с точностью до минуты;
4	Действия с именованными величинами	- вычисление периметра прямоугольника, квадрата;

		<ul style="list-style-type: none"> - применять при решении геометрических задач знания единиц длины (мм, см, дм, м) и взаимосвязи между ними; - понимать связь, между сторонами и площадью фигуры; - анализировать рисунки и схемы, используя термины квадрат, прямоугольник, площадь, прямой угол.
Формулы (48ч)		
6	Формулы вычисления периметра и площади прямоугольника	<ul style="list-style-type: none"> - использовать при решении учебных задач формулы площади и периметра прямоугольника (квадрата); - пользоваться для объяснения и обоснования своих действий изученной математической терминологией; - читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000; - представлять любое трёхзначное число в виде суммы разрядных слагаемых; - выполнять устно умножение и деление чисел в пределах 100 (в том числе и деление с остатком); - выполнять умножение и деление с 0; 1; 10; 100; - осознанно следовать алгоритмам устных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении трёхзначных чисел, сводимых к вычислениям в пределах 100, и алгоритмам письменных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении чисел в остальных случаях; - осознанно следовать алгоритмам проверки вычислений;
5	Формула деления с остатком	
13	Решение задач на движение	
10	Умножение на однозначное, двузначное число	
14	Решение задач с использованием изученных формул	<ul style="list-style-type: none"> - использовать при решении учебных задач формулы площади и периметра прямоугольника (квадрата); - использовать при решении задач формулы пути, работы, стоимости, произведения; - пользоваться для объяснения и обоснования своих действий изученной математической терминологией.

4 класс, 136 ч

Стартовая (входная) диагностическая работа – 1

Контрольных работ – 5 (из них 1 комплексная за год)

Раздел/ Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности
Раздел 1. Числа от 1 до 1000. (13 часа)		
13	<p>Нумерация чисел. Четыре арифметических действия. Порядок действий в выражениях, содержащих 2-3 действия. Письменные приёмы вычислений. Нахождение суммы нескольких слагаемых. Алгоритм письменного деления. Приемы письменного деления. Деление трехзначного числа на однозначное, когда в записи частного есть нуль. Решение уравнений. Нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания. Диаграмма. Чтение столбчатой диаграммы. Представление информации в таблице, на диаграмме.</p>	<p>Ориентироваться в нравственном содержании поступков. Планировать учебную деятельность на уроке.</p> <p>Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг. Проявлять самостоятельность в учебной деятельности и оценивать своё умение это делать.</p> <p>Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.</p> <p>Вступать в беседу на уроке и в жизни. Ставить цель своей учебной деятельности, перечислять и выбирать средства её достижения и оценивать своё умение это делать.</p> <p>Составлять план и последовательность действий.</p> <p>Проявлять самостоятельность в учебной деятельности и оценивать своё умение это делать; Создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 2-3 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и проверку своих действий. Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя. Учиться в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.</p> <p>Понимать информацию, представленную разными способами (текст, таблица, схема, диаграммами др.)</p> <p>Сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках, столбцах таблицы.</p> <p>Заполнять несложные готовые таблицы; читать несложные готовые таблицы. Чи-</p>

		тать и строить столбчатые диаграммы
Раздел 2. Числа, которые больше 1000. Нумерация. (11 часов)		
11	<p>Нумерация. Класс единиц и класс тысяч. Чтение многозначных чисел. Запись многозначных чисел. Разрядные слагаемые. Сравнение многозначных чисел. Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз.</p> <p>Выделение в числе общего количества единиц любого разряда. Класс миллионов и класс миллиардов.</p> <p>Нахождение неизвестного компонента деления, умножения. Решение уравнений.</p>	<p>Ставить цель своей учебной деятельности, перечислять и выбирать средства её достижения и оценивать своё умение это делать.</p> <p>Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p> <p>Проявлять самостоятельность в учебной деятельности и оценивать своё умение это делать.</p> <p>Понимать причины успеха учебной деятельности.</p> <p>Определять степени успешности своей деятельности. Анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты. Выполнять учебное задание, используя алгоритм.</p> <p>Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин. Использовать математическую терминологию при записи и сравнении чисел и выражений.</p> <p>Сравнивать числа по классам и разрядам.</p> <p>Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу.</p> <p>Наблюдать закономерность числовой последовательности, составлять (дополнять) числовую последовательность по заданному или самостоятельно составленному правилу. Оценивать правильность составления числовой последовательности.</p>
Раздел 3. Доли (4 часа).		
4	<p>Доли. Сравнение долей.</p> <p>Нахождение доли числа.</p> <p>Нахождение числа по доле.</p>	<p>Строить речевые высказывания, используя математические термины. Выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).</p> <p>Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций. Иметь предметное представление о доле величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Анализировать и планировать решение задачи на нахождение доли целого и целого по значению его доли.</p> <p>Обнаруживать и формулировать учебную</p>

		проблему совместно с учителем. Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.
Раздел 4. Величины (16 часов).		
16	<p>Единица длины – километр. Таблица единиц длины. Соотношение между единицами длины. Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр.</p> <p>Таблица единиц площади. Определение площади с помощью палетки. Масса. Единицы массы: центнер, тонна. Переводить одни единицы массы в другие, используя соотношения между ними. Таблица единиц массы. Время. Единицы времени: год, месяц, неделя. Единица времени – сутки. Единица времени – секунда. Единица времени – век. Таблица единиц времени. Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события.</p>	<p>Ставить цель своей учебной деятельности, перечислять и выбирать средства её достижения и оценивать своё умение это делать.</p> <p>Проявлять самостоятельность в учебной деятельности и оценивать своё умение это делать. Определять степени успешности своей деятельности. Работать по плану, сверяя свои действия с целью.</p> <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный. Прогнозировать результат вычисления. Использовать различные приемы проверки правильности вычисления результата действия, нахождения значения числового выражения.</p> <p>Выполнять прикидку результатов арифметических действий при решении практических и предметных задач. Выбирать способ сравнения объектов, проводить сравнение. Моделировать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим.</p> <p>Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения. Характеризовать явления и события с использованием величин.</p>
Раздел 5. Сложение и вычитание (13 часов).		
13	<p>Устные и письменные приёмы вычислений.</p> <p>Приём письменного вычитания для случаев вида: $7000 - 456$, $57001 - 18032$.</p> <p>Нахождение неизвестного слагаемого.</p> <p>Нахождение неизвестного уменьшаемого. Нахождение неизвестного вычитаемого.</p> <p>Нахождение нескольких долей целого. Решение задач изученных видов. Решение задач, раскрывающих смысл арифметических действий. Сложение и вычитание величин. Решение</p>	<p>Ориентироваться на понимание причин успеха в учебе, проявлять интерес к новому учебному материалу. Обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.</p> <p>Выполнять письменное умножение и деление многозначного числа на однозначное.</p> <p>Осуществлять пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (умножение и деление многозначного числа на однозначное). Составлять план решения текстовых задач и решать их арифметическим способом. Оценивать результаты усвоения учебного материала, делать выводы, планировать действия по устранению выявленных</p>

	<p>задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме.</p>	<p>недочетов, проявлять заинтересованность в расширении знаний и способов действий.</p> <p>Объяснять каждый шаг в алгоритмах письменного деления многозначного числа на двузначное и трехзначное число.</p> <p>Выполнять письменное деление многозначных чисел на двузначное и трехзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия умножение. Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия деление. Проверять выполненные действия: умножение делением и деление умножением. Сравнить разные способы вычислений, выбирать удобный.</p> <p>Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.</p> <p>Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания). Моделировать изученные арифметические зависимости. Выполнять краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник и др.)</p> <p>Планировать решение задачи. Выбирать наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи.</p>
<p>Раздел 6. Геометрические фигуры. Построение. Измерение (7 часов)</p>		
<p>7</p>	<p>Круг. Окружность. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Выделение из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный; равнобедренного и равностороннего.</p> <p>Распознавание и изображение геометрических фигур.</p> <p>Истинность (верно/неверно) утверждений о геометрических фигурах</p>	<p>Прогнозировать и контролировать свою деятельность в соответствии с определенным ранее алгоритмом.</p> <p>Строить окружность по заданному радиусу. Выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники.</p> <p>Строить простые логические выражения с помощью логических связок и слов («...и/или...», «если..., то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все»).</p> <p>Высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.</p> <p>Договариваться с людьми: выполняя раз-</p>

		личные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
Раздел 7. Умножение и деление (62 часа).		
62	<p>Умножение и его свойства. Умножение на 0 и 1. Письменное умножение многозначного числа на однозначное.</p> <p>Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями. Нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя. Алгоритм деления многозначного числа на однозначное.</p> <p>Задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, выраженных в косвенной форме. Решение задач на пропорциональное деление. Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние.</p> <p>Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями. Решение задач на одновременное встречное движение. Перестановка и группировка множителей.</p> <p>Алгоритм деления числа на произведение. Деление с остатком на 10, 100, 1 000.</p> <p>Составление и решение задач, обратных данной.</p> <p>Приёмы деления на числа, оканчивающиеся нулями. Решение задач на движение в противоположных направлениях. Умножение числа на сумму. Умножение многозначного числа на двузначное. Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на трёхзначное.</p> <p>Письменное деление на</p>	<p>Участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения.</p> <p>Понимать точку зрения другого.</p> <p>Использовать при решении учебных задач формулы площади прямоугольника (квадрата).</p> <p>Пользоваться для объяснения и обоснования своих действий изученной математической терминологией. Знать единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Вычислять точное и приближенное измерение площади фигуры. Выполнять учебное задание, используя алгоритм;</p> <p>Использовать чертежные инструменты для выполнения построений.</p> <p>Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).</p> <p>Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве.</p> <p>Прогнозировать результат вычисления.</p> <p>Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.</p> <p>Использовать различные приемы проверки правильности вычисления результатов действия, нахождения значения числового выражения.</p> <p>Составлять инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выражения, нахождение значения выражения и т.д.)</p> <p>Выполнять краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов.</p> <p>Объяснять выбор арифметических действий для решения.</p> <p>Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.</p> <p>Презентовать различные способы рассуждения (по вопросам, с комментирова-</p>

<p>двузначное число. Письменное деление на двузначное число с остатком. Деление на двузначное число, когда в частном есть нули. Алгоритм письменного деления на трёхзначное число. Проверка умножения и деления. Проверка деления с остатком.</p>	<p>нием, составлением выражения). Выбирать самостоятельно</p>
---	---