

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» составлена на основе ст.28 Федерального Закона от 29 декабря 2012г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Устава школы, Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, с учётом основной образовательной программы МКОУ «Ильинская ООШ», Положения МКОУ «Ильинская ООШ» «О рабочей программе», примерной программы по предмету «Математика», авторской программы «Математика» А.Л.Чекина, Р.Г.Чураковой.

Реализация данной программы предусмотрена на основе системы учебников «Перспективная начальная школа»:

- О. А. Захарова, Е. П. Юдина. Математика в вопросах и заданиях под редакцией Р. Г. Чураковой. Тетрадь для 1 класса начальной школы. 2 части. – М.: Академкнига / Учебник.

- Захарова О.А., Юдина Е.П. Математика: тетради для самостоятельной работы № 1, № 2 для 2,3,4-го класса - М.: Академкнига / Учебник.

- Захарова О.А. Математика в практических заданиях. 3,4 класс: тетрадь для самостоятельной работы № 3. – М.: Академкнига / Учебник. 2018 г.

- А. Л. Чекин. Математика. Учебники для 1,2,3 и 4-го класса начальной школы. 2 части. –М.: Академкнига / Учебник.

В соответствии с Примерным учебным планом для образовательных организаций, использующих систему «Перспективная начальная школа», предмет «Математика» представлен в предметной области «Математика и информатика» (вариант 1), изучается с 1 по 4 класс по четыре часа в неделю. При этом в 1 классе курс рассчитан на 132 часа (33 учебных недели), а в каждом из остальных классов — на 136 часов (34 учебных недели). Общий объем учебного времени составляет 540 часов.

Программа разработана на основе ФГОС, с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задач формирования у младшего школьника умения учиться.

Программа обеспечивает достижение следующих **целей**:

1. Развитие у обучающихся познавательных действий: логических и алгоритмических (включая знаково-символические), аксиоматику, формирование элементов системного мышления, планирование (последовательность действий при решении задач), систематизацию и структурирование знаний, моделирование, дифференциацию существенных и несущественных условий.
2. Математическое развитие младшего школьника: использование математических представлений для описания окружающей действительности в количественном и пространственном отношениях; формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, способности различать верные и неверные высказывания, делать обоснованные выводы.
3. Освоение начальных математических знаний: формирование умения решать учебные и практические задачи математическими средствами: вести поиск информации (фактов, сходства, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации, вариантов); понимать значение величин и способов их измерения; использовать арифметические способы для разрешения сюжетных ситуаций (строить простейшие математические модели); работать с алгоритмами выполнения арифметических действий, решения задач, проведения простейших построений. Проявлять математическую готовность к продолжению образования.
4. Воспитание критичности мышления, интереса к умственному труду, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Программа определяет ряд **задач**, решение которых направлено на достижение основных целей начального математического образования:

- освоение представлений о числе как результате счёта и измерения, о принципе записи чисел;
- овладение навыками устных и письменных вычислений, решения текстовых задач, арифметическими действиями над числами;
- освоение начальных понятий о геометрических фигурах и их свойствах, способов измерения длин и площадей;
- развитие способностей наблюдать, сравнивать, отличать главное от второстепенного, обобщать, находить закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- развитие познавательной активности, интереса к умственному труду;
- освоение речевой культуры как важнейшего компонента мыслительной деятельности средства развития личности;
- развитие организационных умений: планирование этапов предстоящей работы, определение последовательности учебных действий, поиск путей преодоления ошибок;

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и обществе;
- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека;
- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность.

Программа имеет следующие отличительные особенности по сравнению с примерной и авторской программами по предмету:

1. С целью осуществления индивидуально-дифференцированного подхода содержание материала представлено двумя шрифтами в соответствии с уровнями освоения программы. Обычным шрифтом передано содержание материала, определённое ФГОС НОО и подлежащее освоению каждым учеником, т.е. уровень актуального развития. Курсивом передано содержание материала частично представленного в примерной программе по предмету и в авторской программе, этот уровень осваивается учащимися в меру имеющихся способностей, образовательных потребностей (уровень ближайшего развития), не является предметом итогового контроля.

2. Конкретизированы требования к уровню усвоения учебного материала обучающимися по разделам программы, детализированы дидактические единицы; в соответствии с ФГОС НОО определены планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты освоения образовательной программы.

3. В содержание разделов программы внесён перечень практических занятий.

Таким образом, программа по учебному предмету «Математика» призвана ввести ребенка в абстрактный мир математических понятий и их свойств, охватывающий весь материал, содержащийся в примерной программе по математике. Дать ребенку первоначальные навыки ориентации в той части реальной действительности, которая описывается моделируется) с помощью этих понятий, а именно: окружающий мир как множество форм, как множество предметов, отличающихся величиной, которую можно выразить числом, как разнообразие классов конечных равночисленных множеств и т.п. А также предложить ребенку соответствующие способы познания окружающей действительности.

Содержание всего курса интегрировано и его можно представить как взаимосвязанное развитие 5 основных содержательных линий: арифметический, геометрической, величиной, алгоритмической (обучение решению задач) и информационной (работа с данными). Что же касается вопросов алгебраического характера, то они рассматриваются в других содержательных линиях, главным образом, арифметической и алгоритмической. Содержание курса позволяет осуществлять его связь с другими предметами, изучаемыми в начальной школе. Формирование универсальных учебных действий создаёт возможность соотносить учебные предметы с точки зрения приёмов познавательной деятельности, общих для осуществления познания этих предметных областей.

В основу курса легли деятельностный и личностно-ориентированный метод обучения. Основные формы организации учебной деятельности – самостоятельное, коллективное или групповое обдумывание проблемы и последующая беседа. При проведении уроков используются беседы, комбинированные уроки, работа в парах, работа в группах, деловые игры, тесты, практические работы.

Особенность организации образовательного процесса в 1 классе заключается в том, что содержание учебного материала в адаптационный период осваивается в рамках внеурочных форм организации образовательного процесса: целевых прогулок, экскурсий, игр на свежем воздухе и др.

Контроль уровня обученности проводится в форме письменной входной контрольной работы во 2-4 классах и итоговой в 1-4 классе. Материалы контрольных работ прилагаются.

Планируемые результаты освоения предметной программы по окончании курса

1 класс

Личностные УУД

Обучающиеся научатся или получают возможность научиться проявлять познавательную инициативу в оказании помощи соученикам.

Метапредметные УУД

Регулятивные УУД

Обучающиеся научатся или получают возможность научиться контролировать свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания.

Коммуникативные УУД

Обучающиеся научатся или получают возможность научиться взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, в группе.

Познавательные УУД

Обучающиеся научатся или получают возможность научиться:

1. Подводить под понятие (формулировать правило) на основе выделения существенных признаков.
2. Владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений:
 - а) выполнять задания с использованием материальных объектов (счетных палочек, указателей и др.), рисунков, схем.
 - б) выполнять задания на основе рисунков и схем, сделанных самостоятельно.
 - в) выполнять задания на основе использования свойств арифметических действий.
3. Проводить сравнение, сериацию, классификацию, выбирая наиболее эффективный способ решения или верное решение (правильный ответ).
4. Строить объяснение в устной форме по предложенному плану.
5. Использовать (строить) таблицы, проверять по таблице.
6. Выполнять действия в соответствии с предлагаемым порядком.
7. Строить логическую цепь рассуждений.

Предметные

Обучающиеся научатся:

- читать и записывать все однозначные числа и числа второго десятка, включая число 20;
- вести счет как в прямом, так и в обратном порядке (от 0 до 20);
- сравнивать изученные числа и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$, $<$, $=$);
- записывать действия сложения и вычитания, используя соответствующие знаки ($+$, $-$);
- употреблять термины, связанные с действиями сложения и вычитания (плюс, сумма, слагаемые, значение суммы; минус, разность, уменьшаемое, вычитаемое, значение разности);
- пользоваться справочной таблицей сложения однозначных чисел;
- воспроизводить и применять табличные случаи сложения и вычитания;
- применять переместительное свойство сложения;
- применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- выполнять сложение на основе способа прибавления по частям;
- применять правила вычитания числа из суммы и суммы из числа;
- выполнять вычитание на основе способа вычитания по частям;
- применять правила сложения и вычитания с нулем;
- понимать и использовать взаимосвязь сложения и вычитания;
- выполнять сложение и вычитание однозначных чисел без перехода через десяток;
- выполнять сложение однозначных чисел с переходом через десяток и вычитание в пределах таблицы сложения, используя данную таблицу в качестве справочника;

- распознавать на чертеже и изображать точку, прямую, отрезок, ломаную, кривую линию, дугу, замкнутую и незамкнутую линии; употреблять соответствующие термины; употреблять термин «точка пересечения»;
- распознавать в окружающих предметах или их частях плоские геометрические фигуры (треугольник, четырехугольник, прямоугольник, многоугольник, круг);
- чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;
- определять длину данного отрезка (в сантиметрах) при помощи измерительной линейки;
- строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;
- выражать длину отрезка, используя разные единицы длины (например, 1 дм 6 см и 16 см);
- распознавать симметричные фигуры и изображения;
- распознавать и формулировать простые задачи;
- употреблять термины, связанные с понятием «задача»(формулировка, условие, требование (вопрос), решение, ответ);
- составлять задачи по рисунку и делать иллюстрации (схематические) к тексту задачи;
- выявлять признаки предметов и событий, которые могут быть описаны терминами, относящимися к соответствующим величинам (длиннее – короче, дальше – ближе, тяжелее – легче, раньше – позже, дороже – дешевле);
- использовать названия частей суток, дней недели, месяцев, времен года.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- *понимать количественный и порядковый смысл числа;*
- *понимать и распознавать количественный смысл сложения и вычитания;*
- *воспроизводить переместительное свойство сложения;*
- *воспроизводить правила прибавления числа к сумме и суммы к числу, вычитания числа из суммы и суммы из числа;*
- *воспроизводить правила сложения и вычитания с нулем;*
- *использовать «инструментальную» таблицу сложения для выполнения сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания;*
- *устанавливать взаимное расположение прямых, кривых линий, прямой и кривой линии на плоскости;*
- *понимать и использовать термин «точка пересечения»;*
- *строить (достраивать) симметричные изображения, используя клетчатую бумагу;*
- *описывать упорядоченные множества с помощью соответствующих терминов (первый, последний, следующий, предшествующий);*
- *понимать суточную и годовую цикличность;*
- *представлять информацию в таблице.*

2 класс

Личностные УУД

Обучающиеся научатся или получают возможность научиться проявлять познавательную инициативу в оказании помощи соученикам.

Метапредметные УУД

Регулятивные УУД

Обучающиеся научатся или получают возможность научиться контролировать свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания.

Коммуникативные УУД

Обучающиеся научатся или получают возможность научиться взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, в группе.

Познавательные УУД

Обучающиеся научатся или получат возможность научиться:

1. Подводить под понятие (формулировать правило) на основе выделения существенных признаков.
2. Владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений:
 - а) *выполнять задания с использованием материальных объектов (счетных палочек, указателей и др.), рисунков, схем.*
 - б) *выполнять задания на основе рисунков и схем, сделанных самостоятельно.*
 - в) *выполнять задания на основе использования свойств арифметических действий.*
3. Проводить сравнение, сериацию, классификацию, выбирая наиболее эффективный способ решения или верное решение (правильный ответ).
4. Строить объяснение в устной форме по предложенному плану.
5. Использовать (строить) таблицы, проверять по таблице.
6. Выполнять действия в соответствии с предлагаемым порядком.
7. Строить логическую цепь рассуждений.

Предметные

Обучающиеся научатся:

- вести счет десятками и сотнями;
 - различать термины «число» и «цифра»;
 - распознавать числа (от 1 до 12), записанные римскими цифрами;
 - читать и записывать все однозначные, двузначные и трехзначные числа;
 - записывать число в виде суммы разрядных слагаемых, использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
 - сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$, $<$, $=$);
 - изображать числа на числовом луче;
 - использовать термины «натуральный ряд» и «натуральное число»;
 - находить первые несколько чисел числовых последовательностей, составленных по заданному правилу;
 - воспроизводить и применять таблицу сложения однозначных чисел;
 - применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
 - воспроизводить и применять переместительное свойство сложения и умножения;
 - применять правило вычитания суммы из суммы;
 - воспроизводить и применять правила сложения и вычитания с нулем, умножения с нулем и единицей;
 - выполнять письменное сложение и вычитание чисел в пределах трех разрядов;
 - находить неизвестные компоненты действий сложения и вычитания;
 - записывать действия умножения и деления, используя соответствующие знаки ($\cdot$, $:$);
 - употреблять термины, связанные с действиями умножения и деления (произведение, множители, значение произведения; частное, делимое, делитель, значение частного);
 - воспроизводить и применять таблицу умножения однозначных чисел;
 - выполнять деление на основе предметных действий и на основе вычитания;
 - применять правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок, содержащих действия одной или разных степеней;
 - чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;
 - определять длину предметов и расстояния (в метрах, дециметрах и сантиметрах) при помощи измерительных приборов;
 - строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;
- сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;
- выражать длину отрезка, используя разные единицы длины (например, 1 м 6 дм и 16 дм или 160 см);

- использовать соотношения между изученными единицами длины (сантиметр, дециметр, метр) для выражения длины в разных единицах;
- распознавать на чертеже и изображать прямую, луч, угол(прямой, острый, тупой), прямоугольник, квадрат, окружность, круг, элементы окружности (круга): центр, радиус, диаметр; употреблять соответствующие термины
- измерять и выражать массу, используя изученные единицы массы (килограмм, центнер);
- измерять и выражать продолжительность, используя единицы времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век); переходить от одних единиц времени к другим;
- устанавливать связь между началом и концом события и его продолжительностью; устанавливать момент времени по часам;
- распознавать и формулировать простые и составные задачи;
- пользоваться терминами, связанными с понятием «задача»(условие, требование, решение, ответ, данные, искомое);
- строить графическую модель арифметической сюжетной задачи; решать задачу на основе построенной модели;
- решать простые и составные задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...»;
- разбивать составную задачу на простые и использовать две формы записи решения (по действиям и в виде одного выражения);
- формулировать обратную задачу и использовать ее для проверки решения данной;
- читать и заполнять строки и столбцы таблицы.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- *понимать позиционный принцип записи чисел в десятичной системе;*
- *пользоваться римскими цифрами для записи чисел первого и второго десятков;*
- *понимать и использовать термины «натуральный ряд» и «натуральное число»;*
- *понимать термин «числовая последовательность»;*
- *воспроизводить и применять правило вычитания суммы из суммы;*
- *понимать количественный смысл действий (операций) умножения и деления над целыми неотрицательными числами;*
- *понимать связь между компонентами и результатом действия (для сложения и вычитания);*
- *записывать действия с неизвестным компонентом в виде уравнения;*
- *понимать бесконечность прямой и луча;*
- *понимать характеристическое свойство точек окружности и круга;*
- *использовать римские цифры для записи веков и различных дат;*
- *оперировать с изменяющимися единицами времени (месяц, год) на основе их соотношения с сутками, использовать термин «високосный год»;*
- *понимать связь между временем-датой и временем-продолжительностью;*
- *рассматривать арифметическую текстовую (сюжетную) задачу как особый вид математического задания: распознавать и формулировать арифметические сюжетные задачи;*
- *моделировать арифметические сюжетные задачи, используя различные графические модели и уравнения;*
- *использовать табличную форму формулировки задания.*

3 класс

Личностные УУД

Обучающиеся научатся или получают возможность научиться проявлять познавательную инициативу в оказании помощи соученикам.

Метапредметные УУД

Регулятивные УУД

Обучающиеся научатся или получают возможность научиться контролировать свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания.

Коммуникативные УУД

Обучающиеся научатся или получают возможность научиться взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, в группе.

Познавательные УУД

Обучающиеся научатся или получают возможность научиться:

1. Подводить под понятие (формулировать правило) на основе выделения существенных признаков.
2. Владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений:
 - а) выполнять задания с использованием материальных объектов (счетных палочек, указателей и др.), рисунков, схем.*
 - б) выполнять задания на основе рисунков и схем, сделанных самостоятельно.*
 - в) выполнять задания на основе использования свойств арифметических действий.*
3. Проводить сравнение, сериацию, классификацию, выбирая наиболее эффективный способ решения или верное решение (правильный ответ).
4. Строить объяснение в устной форме по предложенному плану.
5. Использовать (строить) таблицы, проверять по таблице.
6. Выполнять действия в соответствии с предлагаемым порядком.
7. Строить логическую цепь рассуждений.

Предметные

Обучающиеся научатся:

- читать и записывать все числа в пределах первых двух классов;
- представлять изученные числа в виде суммы разрядных слагаемых, использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$, $<$, $=$);
- производить вычисления «столбиком» при сложении и вычитании многозначных чисел;
- применять сочетательное свойство умножения;
- выполнять группировку множителей;
- применять правила умножения числа на сумму и суммы на число;
- применять правило деления суммы на число;
- воспроизводить правила умножения и деления с нулем и единицей;
- находить значения числовых выражений со скобками и без скобок в 2–4 действия;
- воспроизводить и применять правила нахождения неизвестного множителя, неизвестного делителя, неизвестного делимого;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел «столбиком»;
- выполнять устно умножение двузначного числа на однозначное;
- выполнять устно деление двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное;
- использовать калькулятор для проведения и проверки правильности вычислений;
- применять изученные ранее свойства арифметических действий для выполнения и упрощения вычислений;
- распознавать правило, по которому может быть составлена данная числовая последовательность;
- распознавать виды треугольников по величине углов (прямоугольный, тупоугольный, остроугольный) и по длине сторон (равнобедренный, равносторонний как частный случай равнобедренного, разносторонний);
- строить прямоугольник с заданной длиной сторон;
- строить прямоугольник заданного периметра;

- строить окружность заданного радиуса;
- чертить с помощью циркуля окружности и проводить в них с помощью линейки радиусы и диаметры, использовать соотношение между радиусом и диаметром одной окружности для решения задач;
- определять площадь прямоугольника измерением (с помощью палетки) и вычислением (с проведением предварительных линейных измерений), использовать формулу площади прямоугольника ($S = a \cdot b$);
- применять единицы длины — километр и миллиметр, соотношения между ними и метром;
- применять единицы площади — квадратный сантиметр(кв. см или см²), квадратный дециметр (кв. дм или дм²), квадратный метр (кв. м или м²), квадратный километр (кв. км или км²) и соотношения между ними
- выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади (например, 1 дм² 6 см² и 106 см²);
- изображать куб на плоскости, строить его модель на основе развертки;
- составлять и использовать краткую запись задачи в табличной форме;
- решать простые задачи на умножение и деление;
- использовать столбчатую (или полосчатую) диаграмму для представления данных и решения задач на кратное или разностное сравнение;
- решать и записывать решение составных задач по действиям и одним выражением;
- осуществлять поиск необходимых данных по справочной и учебной литературе.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- *использовать разрядную таблицу для задания чисел и выполнения действий сложения и вычитания;*
- *воспроизводить сочетательное свойство умножения;*
- *воспроизводить правила умножения числа на сумму и суммы на число;*
- *воспроизводить правило деления суммы на число;*
- *обосновывать невозможность деления на 0;*
- *формулировать правило, с помощью которого может быть составлена данная последовательность;*
- *понимать строение ряда целых неотрицательных чисел и его геометрическую интерпретацию;*
- *понимать количественный смысл арифметических действий(операций) и взаимосвязь между ними;*
- *выполнять измерение величины угла с помощью произвольной и стандартной единицы этой величины;*
- *сравнивать площади фигур с помощью разрезания фигуры на части и составления фигуры из частей, употреблять термины «равносоставленные» и «равновеликие» фигуры;*
- *строить и использовать при решении задач высоту треугольника;*
- *применять другие единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный километр, ар или «сотка», гектар);*
- *использовать вариативные формулировки одной и той же задачи;*
- *строить и использовать вариативные модели одной и той же задачи;*
- *находить вариативные решения одной и той же задачи;*
- *понимать алгоритмический характер решения текстовой задачи;*
- *находить необходимые данные, используя различные информационные источники.*

4 класс

Личностные УУД

Выпускник научится или получит возможность научиться проявлять познавательную инициативу в оказании помощи соученикам.

Метапредметные УУД

Регулятивные УУД

Выпускник научится или получит возможность научиться контролировать свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания.

Коммуникативные УУД

Выпускник научится или получит возможность научиться взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, в группе.

Познавательные УУД

Выпускник научится или получит возможность научиться:

1. Подводить под понятие (формулировать правило) на основе выделения существенных признаков.
2. Владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений:
 - а) *выполнять задания с использованием материальных объектов (счетных палочек, указателей и др.), рисунков, схем.*
 - б) *выполнять задания на основе рисунков и схем, сделанных самостоятельно.*
 - в) *выполнять задания на основе использования свойств арифметических действий.*
3. Проводить сравнение, сериацию, классификацию, выбирая наиболее эффективный способ решения или верное решение (правильный ответ).
4. Строить объяснение в устной форме по предложенному плану.
5. Использовать (строить) таблицы, проверять по таблице.
6. Выполнять действия в соответствии с предлагаемым порядком.
7. Строить логическую цепь рассуждений.

Предметные

Выпускник научится:

- называть и записывать любое натуральное число до 1 000 000 включительно;
- сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- сравнивать доли одного целого и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- устанавливать (выбирать) правило, по которому составлена данная последовательность;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;
- вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;
- выполнять изученные действия с величинами;
- решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий;
- определять вид многоугольника;
- определять вид треугольника;
- изображать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки) и обозначать их;
- изображать окружности (с помощью циркуля) и обозначать их;
- измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;
- вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;

- вычислять площадь многоугольника с помощью разбивки его на треугольники;
- распознавать многогранники (куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и тела вращения (цилиндр, конус, шар); находить модели этих фигур в окружающих предметах;
- решать задачи на вычисление геометрических величин (длины, площади, объема (вместимости));
- измерять вместимость в литрах;
- выражать изученные величины в разных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см³), кубический дециметр (куб. дм или дм³), кубический метр (куб. м или м³);
- распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;
- понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;
- проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения;
- записывать решение задачи по действиям и одним выражением;
- различать рациональный и нерациональный способы решения задачи;
- выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;
- решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчете между продавцом и покупателем (с использованием калькулятора при проведении вычислений);
- решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном направлении и в противоположных направлениях);
- решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;
- решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;
- проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
- вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;
- измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел;
- понимать и использовать особенности построения системы мер времени;
- решать отдельные комбинаторные и логические задачи;
- использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;
- читать простейшие круговые диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать количественный, порядковый и измерительный смысл натурального числа;*
- *сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);*
- *сравнивать натуральные и дробные числа и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);*
- *решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств;*
- *определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира;*
- *измерять вместимость в различных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см³), кубический дециметр (куб. дм или дм³), кубический метр (куб. м или м³);*
- *понимать связь вместимости и объема;*
- *понимать связь между литром и килограммом;*
- *понимать связь метрической системы мер с десятичной системой счисления;*
- *проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);*

- *вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы;*
- *находить рациональный способ решения задачи (где это возможно);*
- *решать задачи с помощью уравнений;*
- *видеть аналогию между величинами, участвующими в описании процесса движения, процесса работы и процесса покупки (продажи) товара, в плане возникающих зависимостей;*
- *использовать круговую диаграмму как средство представления структуры данной совокупности;*
- *читать круговые диаграммы с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8 равных долей;*
- *осуществлять выбор соответствующей круговой диаграммы;*
- *строить простейшие круговые диаграммы;*
- *понимать смысл термина «алгоритм»;*
- *осуществлять построение алгоритма;*
- *записывать простейшие линейные алгоритмы с помощью блок-схемы.*

Содержание учебного предмета

1 класс(132 часа)

Числа и величины (28 ч.)

Числа и цифры.

Первичные количественные представления: один и несколько, один и ни одного. Числа и цифры от 1 до 9. Первый, второй, третий и т. д. Счет предметов. Число и цифра 0. Сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше, столько же. Сравнение чисел: знаки $>$, $<$, $=$. Однозначные числа. Десяток. Число 10. Счет десятками. Десяток и единицы. Двухзначные числа. Разрядные слагаемые. Числа от 11 до 20, их запись и названия.

Величины.

Сравнение предметов по некоторой величине без ее измерения: выше - ниже, шире - уже, длиннее - короче, старше - моложе, тяжелее - легче. Отношение «дороже - дешевле» как обобщение сравнений предметов по разным величинам.

Первичные временные представления: части суток, времена года, раньше-позже, продолжительность (длиннее - короче по времени). Понятие о суточной и годовой цикличности: аналогия с движением по кругу.

Экскурсия: Рассмотрение, соотнесение предметов по величине «выше - ниже»

Предметные

Обучающиеся научатся:

- читать и записывать все однозначные числа и числа второго десятка, включая число 20;
- вести счёт как в прямом, так и в обратном порядке (от 0 до 20);
- сравнивать изученные числа и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$, $<$, $=$);
- выявлять признаки предметов и событий, которые могут быть описаны терминами, относящимися к соответствующим величинам (тяжелее - легче, раньше - позже, дороже - дешевле);
- использовать названия частей суток, дней недели, месяцев, времен года.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- понимать количественный и порядковый смысл числа;
- понимать суточную и годовую цикличность

Арифметические действия (48 ч.)

Сложение и вычитание.

Сложение чисел. Знак «плюс» (+). Слагаемые, сумма и ее значение. Прибавление числа 1 и по 1. Аддитивный состав чисел 3, 4 и 5. Прибавление чисел 3, 4, 5 на основе их состава. Вычитание чисел. Знак «минус» (-). Уменьшаемое, вычитаемое, разность и ее значение. Вычитание числа 1 и по 1. Переместительное свойство сложения. Взаимосвязь сложения и вычитания. Табличные случаи сложения и вычитания. Случаи сложения и вычитания с 0. Группировка слагаемых. Скобки. Прибавление числа к сумме. Поразрядное сложение единиц. Прибавление суммы к числу. Способ сложения по частям на основе удобных слагаемых. Вычитание разрядного слагаемого. Вычитание числа из суммы. Поразрядное вычитание единиц без заимствования десятка. Увеличение (уменьшение) числа на некоторое число. Разностное сравнение чисел. Вычитание суммы из числа. Способ вычитания по частям на основе удобных слагаемых.

Сложение и вычитание длин.

Предметные

Обучающиеся научатся:

- записывать действия сложения и вычитания, используя соответствующие знаки (+, −);
- употреблять термины, связанные с действиями сложения и вычитания (плюс, сумма, слагаемые, значение суммы; минус, разность, уменьшаемое, вычитаемое, значение разности);
- пользоваться справочной таблицей сложения однозначных чисел;
- воспроизводить и применять табличные случаи сложения и вычитания;
- применять переместительное свойство сложения;
- применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- выполнять сложение на основе способа прибавления по частям;
- применять правила вычитания числа из суммы и суммы из числа;
- выполнять вычитание на основе способа вычитания по частям;
- применять правила сложения и вычитания с нулем;
- понимать и использовать взаимосвязь сложения и вычитания;
- выполнять сложение и вычитание однозначных чисел без перехода через десяток;
- выполнять сложение однозначных чисел с переходом через десяток и вычитание в пределах таблицы сложения, используя данную таблицу в качестве справочника

Обучающиеся получают возможность научиться:

- понимать и распознавать количественный смысл сложения и вычитания;
- воспроизводить переместительное свойство сложения;
- воспроизводить правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- воспроизводить правила вычитания числа из суммы и суммы из числа;
- воспроизводить правила сложения и вычитания с нулем;
- использовать «инструментальную» таблицу сложения для выполнения сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания

Текстовые задачи (12 ч.)

Знакомство с формулировкой арифметической текстовой (сюжетной) задачи: условие и вопрос (требование). Распознавание и составление сюжетных арифметических задач. Нахождение и запись решения задачи в виде числового выражения. Вычисление и запись ответа задачи в виде значения выражения с соответствующим наименованием.

Предметные

Обучающиеся научатся:

- распознавать и формулировать простые задачи;
- употреблять термины, связанные с понятием «задача» (формулировка, условие, требование (вопрос), решение, ответ);
- составлять задачи по рисунку и делать иллюстрации (схематические) к тексту задачи;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- оформлять задачу в виде числового выражения

Пространственные отношения. Геометрические фигуры (28 ч.)

Признаки предметов. Расположение предметов.

Отличие предметов по цвету, форме, величине (размеру). Сравнение предметов по величине (размеру): больше, меньше, такой же. Установление идентичности предметов по одному или нескольким признакам. Объединение предметов в группу по общему признаку. Расположение предметов слева, справа, сверху, внизу по отношению к наблюдателю, их комбинация. Расположение предметов над (под) чем-то, левее (правее) чего-либо, между одним и другим. Спереди (сзади) по направлению движения. Направление движения налево (направо), вверх (вниз). Расположение предметов по порядку: установление первого и последнего, следующего и предшествующего (если они существуют).

Геометрические фигуры и их свойства.

Первичные представления об отличии плоских и искривленных поверхностей. Знакомство с плоскими геометрическими фигурами: кругом, треугольником, прямоугольником. Распознавание формы данных геометрических фигур в реальных предметах. Прямые и кривые линии. Точка. Отрезок. Дуга. Пересекающиеся и непересекающиеся линии. Точка пересечения. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые линии. Замкнутая линия как граница области. Внутренняя и внешняя области по отношению к границе. Замкнутая ломаная линия. Многоугольник. Четырехугольник. Симметричные фигуры.

Экскурсии: № 1,2 Распознавание формы данных геометрических фигур в реальных предметах.

Предметные

Обучающиеся научатся:

- распознавать на чертеже и изображать точку, прямую, отрезок, ломаную, кривую линию, дугу, замкнутую и незамкнутую линии; употреблять соответствующие термины; употреблять термин «точка пересечения»;
- распознавать симметричные фигуры и изображения;
- распознавать в окружающих предметах или их частях плоские геометрические фигуры (треугольник, четырехугольник, прямоугольник, многоугольник, круг);
- чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники

Обучающиеся получают возможность научиться:

- различать внутреннюю и внешнюю области по отношению к замкнутой линии (границе);
- устанавливать взаимное расположение прямых, кривых линий, прямой и кривой линии на плоскости;
- строить (доставлять) симметричные изображения, используя клетчатую бумагу;
- понимать и использовать термин «точка пересечения»;
- строить (доставлять) симметричные изображения, используя клетчатую бумагу;
- описывать упорядоченные множества с помощью соответствующих терминов (первый, последний, следующий, предшествующий)

Геометрические величины (10 ч.)

Первичные представления о длине пути и расстоянии. Их сравнение на основе понятий «дальше - ближе» и «длиннее - короче». Длина отрезка. Измерение длины. Сантиметр как единица длины. Дециметр как более крупная единица длины. Соотношение между дециметром и сантиметром ($1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$). Сравнение длин на основе их измерения.

Экскурсия: Представления о длине пути и расстоянии. Понятия «дальше - ближе»

Предметные

Обучающиеся научатся:

- определять длину данного отрезка (в сантиметрах) при помощи измерительной линейки;
- строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;
- выражать длину отрезка, используя разные единицы длины (например, $1 \text{ дм} 6 \text{ см}$ и 16 см);

- выявлять признаки предметов и событий, которые могут быть описаны терминами, относящимися к соответствующим величинам (длиннее - короче, дальше - ближе)

Работа с данными (6 ч.)

Таблица сложения однозначных чисел (кроме 0). Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы. Представление информации в таблице. Таблица сложения как инструмент выполнения действия сложения над однозначными числами.

Контрольная работа №1

Предметные

Обучающиеся научатся:

- применять таблицу сложения при вычислениях;

Обучающиеся получат возможность научиться:

-представлять информацию в таблице.

2 класс(136 часов)

Числа и величины (25 ч.)

Нумерация и сравнение чисел.

Устная и письменная нумерация двузначных чисел: разрядный принцип десятичной записи чисел, принцип построения количественных числительных для двузначных чисел. «Круглые» десятки.

Термин «круглый» для чисел вводится главным образом по методическим соображениям, но присутствуют и соображения пропедевтического характера, если иметь в виду в дальнейшем изучение такой темы, как «Округление чисел»

Устная и письменная нумерация трехзначных чисел: получение новой разрядной единицы – сотни, третий разряд десятичной записи – разряд сотен, принцип построения количественных числительных для трехзначных чисел. «Круглые» сотни. Представление трехзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Сравнение чисел на основе десятичной нумерации.

Изображение чисел на числовом луче.

Понятие о натуральном ряде чисел.

Знакомство с римской письменной нумерацией.

Числовые равенства и неравенства.

Первичные представления о числовых последовательностях.

Величины и их измерение.

Сравнение предметов по массе без ее измерения. Единица массы – килограмм. Измерение массы. Единица массы – центнер. Соотношение между центнером и килограммом (1 ц = 100 кг).

Время как продолжительность. Измерение времени с помощью часов. Время как момент. Формирование умения называть момент времени. Продолжительность как разность момента окончания и момента начала события. Единицы времени: час, минута, сутки, неделя и соотношение между ними. Изменяющиеся единицы времени: месяц, год и возможные варианты их соотношения с сутками. Календарь. Единица времени – век. Соотношение между веком и годом (1 век = 100 лет).

Практические работы

№1.Определение массы предметов при взвешивании.

№2.Упражнение в определении продолжительности как разности момента окончания и начала события.

№3.Измерение времени с помощью часов.

№4.Измерение времени с помощью часов.

№5.Упражнение в переходе от одних единиц измерения к другим.

№6.Упражнение в пользовании календарём.

Предметные

Обучающиеся научатся:

- различать термины «число» и «цифра»;
- вести счёт десятками и сотнями;
- распознавать числа (от 1 до 12), записанные римскими цифрами;
- читать и записывать все однозначные, двузначные и трехзначные числа;
- записывать число в виде суммы разрядных слагаемых; использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$, $<$, $=$);
- изображать числа на числовом луче;
- использовать термины «натуральный ряд» и «натуральное число»;
- находить первые несколько чисел числовых последовательностей, составленных по заданному правилу;
- измерять и выражать массу, используя изученные единицы массы (килограмм, центнер);
- измерять и выражать продолжительность, используя единицы времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век); переходить от одних единиц времени к другим;
- устанавливать связь между началом и концом события и его продолжительностью; устанавливать момент времени по часам.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- понимать позиционный принцип записи чисел в десятичной системе;
- пользоваться римскими цифрами для записи чисел первого и второго десятков;
- понимать и использовать термины «натуральный ряд» и «натуральное число»;
- понимать и использовать термин «числовая последовательность»;
- использовать римские цифры для записи веков и различных дат;
- оперировать с изменяющимися единицами времени (месяц, год) на основе их соотношения с сутками; использовать термин «високосный год»;
- понимать связь между временем-датой и временем-продолжительностью.

Арифметические действия (55 ч.)

Числовое выражение и его значение. Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Правило вычитания суммы из суммы. Поразрядные способы сложения и вычитания в пределах 100. Разностное сравнение чисел. Запись сложения и вычитания в столбик: ее преимущества по отношению к записи в строчку при поразрядном выполнении действий. *Выполнение и проверка действий сложения и вычитания с помощью калькулятора.*

Связь между компонентами и результатом действия (сложения и вычитания). *Уравнение как форма записи действия с неизвестным компонентом.* Правила нахождения неизвестного слагаемого, неизвестного вычитаемого, неизвестного уменьшаемого.

Умножение как сложение одинаковых слагаемых. Знак умножения ($\cdot$). Множители, произведение и его значение. Табличные случаи умножения. Случаи умножения на 0 и на 1. Переместительное свойство умножения.

Увеличение числа в несколько раз.

Порядок выполнения действий: умножение и сложение, умножение и вычитание. Действия первой и второй ступеней.

Знакомство с делением на уровне предметных действий. Знак деления ($:$). Деление как последовательное вычитание. Делимое, делитель, частное и его значение. Доля

(половина, треть, четверть, пятая часть и т. п.). Деление как нахождение заданной доли числа. Уменьшение числа в несколько раз.

Деление как измерение величины или численности множества с помощью заданной единицы.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Практические работы

№1. Упражнение в вычислении с помощью калькулятора.

№2. Упражнение в делении на уровне предметных действий.

Контрольная работа № 1

Контрольная работа № 2

Контрольная работа № 3

Предметные

Обучающиеся научатся:

- применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- воспроизводить и применять таблицу сложения однозначных чисел;
- воспроизводить и применять переместительное свойство сложения и умножения;
- применять правило вычитания суммы из суммы;
- воспроизводить и применять правила сложения и вычитания с нулем, умножения с нулем и единиц;
- выполнять письменное сложение и вычитание чисел в пределах трех разрядов;
- находить неизвестные компоненты действий сложения и вычитания;
- записывать действия умножения и деления, используя соответствующие знаки ($\cdot$, $:$);
- употреблять термины, связанные с действиями умножения и деления (произведение, множители, значение произведения; частное, делимое, делитель, значение частного);
- воспроизводить и применять таблицу умножения однозначных чисел;
- выполнять деление на основе предметных действий и на основе вычитания;
- применять правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок, содержащих действия одной или разных ступеней.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- воспроизводить и применять правило вычитания суммы из суммы;
- понимать количественный смысл действий (операций) умножения и деления над целыми неотрицательными числами;
- понимать связь между компонентами и результатом действия (для сложения и вычитания);
- записывать действия с неизвестным компонентом в виде уравнения.

Текстовые задачи (26 ч.)

Арифметическая текстовая (сюжетная) задача как особый вид математического задания. Отличительные признаки арифметической текстовой (сюжетной) задачи и ее обязательные компоненты: условие с наличием числовых данных (данных величин) и требование (вопрос) с наличием искомого числа (величины). Формулировка арифметической сюжетной задачи в виде текста. Краткая запись задачи.

Графическое моделирование связей между данными и искомым.

Простая задача. Формирование умения правильного выбора действия при решении простой задачи: на основе смысла арифметического действия и с помощью графической модели.

Составная задача. Преобразование составной задачи в простую и наоборот за счет изменения требования или условия. Разбивка составной задачи на несколько простых. Запись решения составной задачи по «шагам» (действиям) и в виде одного выражения.

Понятие об обратной задаче. Составление задач, обратных данной. Решение обратной задачи как способ проверки правильности решения данной.

Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на сложение и вычитание с помощью уравнений.

Задачи на время (начало, конец, продолжительность события).

Решение разнообразных текстовых задач арифметическим способом.

Задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...».

Практические работы

№1. Упражнение в проверке решения задач.

Контрольная работа № 4

Предметные

Обучающиеся научатся:

- распознавать и формулировать простые и составные задачи; пользоваться терминами, связанными с понятием «задача» (условие, требование, решение, ответ, данные, искомое);
- строить графическую модель арифметической сюжетной задачи; решать задачу на основе построенной модели;

- решать простые и составные задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...»;

- разбивать составную задачу на простые и использовать две формы записи решения (по действиям и в виде одного выражения);

- формулировать обратную задачу и использовать ее для проверки решения данной.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- рассматривать арифметическую текстовую (сюжетную) задачу как особый вид математического задания; распознавать и формулировать арифметические сюжетные задачи, отличать их от других задач (логических, геометрических, комбинаторных);

- моделировать арифметические сюжетные задачи, используя различные графические модели и уравнения.

Геометрические фигуры (10 ч.)

Бесконечность прямой. Луч как полупрямая. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой. Углы в многоугольнике. Прямоугольник. Квадрат как частный случай прямоугольника.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Построение окружности (круга) с помощью циркуля. Использование циркуля для откладывания отрезка равного по длине данному.

Практические работы

№1. Изображение луча на чертеже.

№2. Упражнение в построении углов.

№3. Упражнение в построении прямого угла с помощью угольника.

№4. Построение окружности (круга) с помощью циркуля.

№5. Построение окружности с заданным радиусом.

№6. Построение окружности с заданным диаметром.

№7. Построение равностороннего треугольника с помощью линейки и циркуля.

Предметные

Обучающиеся научатся:

- чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;

--распознавать на чертеже и изображать прямую, луч, угол (прямой, острый, тупой); прямоугольник, квадрат, окружность, круг, элементы окружности (круга): центр, радиус, диаметр; употреблять соответствующие термины.

Обучающиеся получают возможность научиться:

-понимать бесконечность прямой и луча;

-понимать характеристическое свойство точек окружности и круга.

Геометрические величины (8 ч.)

Единица длины – метр. Соотношения между метром, дециметром и сантиметром ($1\text{ м} = 10\text{ дм} = 100\text{ см}$).

Длина ломаной. Периметр многоугольника. Вычисление периметра квадрата и прямоугольника.

Практические работы

№1.Измерение длины классной комнаты в метрах.

№2.Измерение длины предметов в сантиметрах.

№3.Вычисление длины ломаной линии без чертежа.

№4.вычисление периметра прямоугольника по формуле.

№5.Вычисление периметра квадрата по формуле.

Предметные

Обучающиеся научатся:

-определять длину предметов и расстояния (в метрах, дециметрах и сантиметрах) при помощи измерительных приборов;

-строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;

-находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;

-выражать длину отрезка, используя разные единицы длины (например, 1 м 6 дм и 16 дм или 160 см);

-использовать соотношения между изученными единицами длины (сантиметр, дециметр, метр) для выражения длины в разных единицах

Работа с данными (12 ч.)

Таблица умножения однозначных чисел (кроме 0). Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы. Представление информации в таблице. *Использование таблицы для формулировки задания.*

Практические работы

№1.Упражнение в построении таблицы и заполнении строк и столбцов.

Предметные

Обучающиеся научатся:

-читать и заполнять строки и столбцы таблицы.

Обучающиеся получают возможность научиться:

-использовать табличную форму формулировки задания.

3 класс(136 часов)

Числа и величины (10 ч.)

Нумерация и сравнение многозначных чисел.

Получение новой разрядной единицы – тысячи. «Круглые» тысячи. Разряды единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч. Класс единиц и класс тысяч. Принцип устной нумерации с использованием названий классов. Поразрядное сравнение многозначных чисел.

Натуральный ряд и другие числовые последовательности.

Величины и их измерение.

Единицы массы – грамм, тонна. Соотношение между килограммом и граммом ($1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$), между тонной и килограммом ($1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$), между тонной и центнером ($1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$).

Предметные

Обучающиеся научатся:

- читать и записывать все числа в пределах первых двух классов;
- представлять изученные числа в виде суммы разрядных слагаемых; использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
- сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$, $<$, $=$);
- распознавать правило, по которому может быть составлена данная числовая последовательность;
- читать и записывать величины (массу), используя основные единицы измерения величины и соотношения между ними (килограмм-грамм);

Обучающиеся получают возможность научиться:

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия;
- понимать возможность неограниченного расширения таблицы разрядов и классов;
- формулировать правило, с помощью которого может быть составлена данная последовательность.

Арифметические действия (46 ч.)

Алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел «столбиком».

Сочетательное свойство умножения. Группировка множителей. Умножение суммы на число и числа на сумму. Умножение многозначного числа на однозначное и двузначное. Запись умножения «в столбик».

Деление как действие обратное умножению. Табличные случаи деления. Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления. Решение уравнений с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым. Кратное сравнение чисел и величин.

Невозможность деления на 0. Деление числа на 1 и на само себя.

Деление суммы и разности на число. Приемы устного деления двузначного числа на однозначное, двузначного числа на двузначное.

Умножение и деление на 10, 100, 1000.

Действия первой и второй ступеней. Порядок выполнения действий. Нахождение значения выражения в несколько действий со скобками и без скобок.

Вычисления и проверка вычислений с помощью калькулятора.

Прикидка и оценка суммы, разности, произведения, частного.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Практические работы

№1. Вычисления и проверка вычислений с помощью калькулятора.

№2. Вычисления и проверка вычислений с помощью калькулятора.

Контрольная работа № 1

Контрольная работа № 2

Контрольная работа № 3

Предметные

Обучающиеся научатся:

- производить вычисления «столбиком» при сложении и вычитании многозначных чисел;
- применять сочетательное свойство умножения;
- выполнять группировку множителей;
- применять правила умножения числа на сумму и суммы на число;
- применять правило деления суммы на число;
- воспроизводить правила умножения и деления с нулем и единицей;
- находить значения числовых выражений со скобками и без скобок в 2–3 действия;
- воспроизводить и применять правила нахождения неизвестного множителя, неизвестного делителя, неизвестного делимого;
- выполнять устно умножение двузначного числа на однозначное;
- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий;
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и единицей);
- выполнять устно деление двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное;
- использовать калькулятор для проведения и проверки правильности вычислений;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- воспроизводить сочетательное свойство умножения;
- воспроизводить правила умножения числа на сумму и суммы на число;
- воспроизводить правило деления суммы на число;
- обосновывать невозможность деления на 0;
- понимать количественный смысл арифметических действий (операций) и взаимосвязь между ними;
- применять изученные ранее свойства арифметических действий для выполнения и упрощения вычислений;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).

Текстовые задачи (36 ч.)

Простые арифметические сюжетные задачи на умножение и деление, их решение. Использование графического моделирования при решении задач на умножение и деление. Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на умножение и деление с помощью уравнений.

Составные задачи на все действия. Решение составных задач по «шагам» (действиям) и одним выражением.

Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полными данными.

Задачи с избыточными данными. Использование набора данных, приводящих к решению с минимальным числом действий. Выбор рационального пути решения.

- Контрольная работа № 1
Контрольная работа № 2
Контрольная работа № 3
Контрольная работа № 4

Предметные

Обучающиеся научатся:

- использовать столбчатую (или полосчатую) диаграмму для представления данных и решения задач на разностное и кратное сравнение;
- составлять и использовать краткую запись задачи в табличной форме;
- решать простые задачи на умножение и деление;
- решать и записывать решение составных задач по действиям и одним выражением.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- находить вариативные решения одной и той же задачи;
- использовать вариативные формулировки одной и той же задачи;
- строить и использовать вариативные модели одной и той же задачи;
- понимать алгоритмический характер решения текстовой задачи;

Геометрические фигуры (10 ч.)

Виды треугольников: прямоугольные, остроугольные и тупоугольные; разносторонние и равнобедренные. Равносторонний треугольник как частный случай равнобедренного. Высота треугольника.

Задачи на разрезание и составление геометрических фигур.

Знакомство с кубом и его изображением на плоскости. Развертка куба.

Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге и с помощью чертежных инструментов.

Практические работы

№1. Построение изображения куба на плоскости.

№2. Построение равностороннего треугольника с заданной длиной стороны.

Предметные

Обучающиеся научатся:

- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки и угольника;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры: точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг;
- изображать куб на плоскости; строить его модель на основе развертки;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- строить и использовать при решении задач высоту треугольника;
- распознавать виды треугольников по величине углов (прямоугольный, тупоугольный, остроугольный) и по длине сторон (равнобедренный, равносторонний как частный случай равнобедренного, разносторонний).

Геометрические величины (14 ч.)

Единица длины – километр. Соотношение между километром и метром ($1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$).

Единица длины – миллиметр. Соотношение между метром и миллиметром ($1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$), дециметром и миллиметром ($1 \text{ дм} = 100 \text{ мм}$), сантиметром и миллиметром ($1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$).

Понятие о площади. Сравнение площадей фигур без их измерения.

Измерение площадей с помощью произвольных мерок. Измерение площади с помощью палетки.

Знакомство с общепринятыми единицами площади: квадратным сантиметром, квадратным дециметром, квадратным метром, квадратным километром, квадратным миллиметром. Соотношение между единицами площади, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.

Определение площади прямоугольника непосредственным измерением, измерением с помощью палетки и вычислением на основе измерения длины и ширины.

Сравнение углов без измерения и с помощью измерения.

Практические работы

№1. Упражнение в измерении и сравнении углов.

№2. Измерение площади с помощью палетки.

Предметные

Обучающиеся научатся:

- определять площадь прямоугольника измерением (с помощью палетки) и вычислением (с проведением предварительных линейных измерений); использовать формулу площади прямоугольника ($S = a \cdot b$);
- применять единицы длины - километр и миллиметр и соотношения между ними и метром;
- применять единицы площади – квадратный сантиметр (кв. см или см^2), квадратный дециметр (кв. дм или дм^2), квадратный метр (кв. м или м^2), квадратный километр (кв. км или км^2) и соотношения между ними;
- выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади (например, $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$ и 106 см^2).
- осуществлять поиск необходимых данных по справочной и учебной литературе.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- выполнять измерение величины угла с помощью произвольной и стандартной единицы этой величины.

Работа с данными (20 ч.)

Таблица разрядов и классов. Использование «разрядной» таблицы для выполнения действий сложения и вычитания. Табличная форма краткой записи арифметической текстовой (сюжетной) задачи. Изображение данных с помощью столбчатых или полосчатых диаграмм. Использование диаграмм сравнения (столбчатых или полосчатых) для решения задач на кратное или разностное сравнение.

Практические работы

№1. Изображение чисел на числовом луче.

№2. Чтение и заполнение таблицы.

Предметные

Обучающиеся научатся:

- читать и заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы;
- использовать столбчатую (или полосчатую) диаграмму для представления данных и решения задач на разностное и кратное сравнение

Обучающиеся получают возможность научиться:

- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;

- *распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);*
- *использовать разрядную таблицу для задания чисел и выполнения действий сложения и вычитания.*

4 класс(136 часов)

Числа и величины(6 ч.)

Натуральные и дробные числа

Новая разрядная единица – миллион. Знакомство с нумерацией чисел класса миллионов и класса миллиардов.

Понятие доли и дроби. Запись доли и дроби с помощью упорядоченной пары натуральных чисел: числителя и знаменателя. Дробная черта как отличительный знак записи дроби. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.

Предметные

Выпускник научится:

- использовать натуральные числа для счёта предметов, для упорядочивания предметов, для измерения величин;
- называть и записывать числа до класса миллиардов включительно;
- различать ряд целых неотрицательных чисел, его свойства и геометрическую интерпретацию;
- определять основные принципы построения десятичной системы счисления;
- называть дробные числа, их математический смысл и связь с натуральными.

Выпускник получит возможность научиться:

- называть и записывать любое натуральное число до 1000000 включительно;
- сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков.

Арифметические действия(42 ч.)

Действия над числами и величинами

Алгоритм письменного умножения многозначных чисел столбиком.

Предметный смысл деления с остатком. Ограничение на остаток как условие однозначности. Способы деления с остатком. Взаимосвязь делимого, делителя, неполного частного и остатка. Деление нацело как частный случай деления с остатком.

Алгоритм письменного деления с остатком столбиком. Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначного числа на многозначное.

Сложение и вычитание однородных величин.

Умножение величины на натуральное число как нахождение кратной величины.

Деление величины на натуральное число как нахождение доли от величины.

Умножение величины на дробь как нахождение части от величины.

Деление величины на дробь как нахождение величины по данной её части. Деление величины на однородную величину как измерение.

Прикидка результата деления с остатком.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений

Практические работы.

№ 1 Упражнения в умножении многозначных чисел столбиком.

№2 Упражнения в делении нацело.

№3 Упражнения в письменном делении с остатком столбиком.

№4 Упражнения в сложении и вычитании однородных величин.

№5 Упражнения в умножении величины на натуральное число.

Контрольная работа № 1

Контрольная работа № 2

Контрольная работа № 3

Предметные

Выпускник научится:

- называть дробные числа, их математический смысл и связь с натуральными;
- определять смысл операций сложения, вычитания, умножения и деления;
- устанавливать взаимосвязи между изученными операциями;
- устанавливать существующую зависимость между компонентами и результатом каждой операции;
- называть названия компонентов всех изученных арифметических действий, знаки этих действий, законы и свойства этих действий;
- знать таблицы сложения и умножения однозначных чисел;
- выделять особые случаи сложения, вычитания, умножения и деления;
- знать правила порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок.

Выпускник получит возможность научиться:

- *сравнивать дробные числа с натуральными и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;*
- *выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;*
- *выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;*
- *вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;*
- *выполнять изученные действия с величинами.*

Геометрические величины(15 ч.)

Площадь прямоугольного треугольника как половина площади соответствующего прямоугольника.

Нахождение площади треугольника с помощью разбивки его на два прямоугольных треугольника.

Единица времени – секунда. Соотношение между минутой и секундой, часом и секундой.

Понятие об объёме. Объём тел и вместимость сосудов. Измерение объёма тел произвольными мерками.

Общепринятые единицы объёма: кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр. Соотношения между единицами объёма, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.

Литр как единица объёма и вместимости. Сосуды стандартной вместимости. Соотношение между литром и килограммом, между литром и кубическим дециметром. Задачи на вычисление различных геометрических величин: длины, площади, объёма.

Практические работы.

№1 Нахождение объёма тел.

№2 Измерение объёма и вместимости тел.

Предметные

Выпускник научится:

- измерять вместимости с помощью выбранной мерки;
- знать связь вместимости и объёма;
- знать стандартные единицы объёма (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр);
- знать связи метрической системы мер с десятичной системой счисления;
- знать особенности построения системы мер времени.

Выпускник получит возможность научиться:

- измерять вместимость ёмкостей с помощью измерения объёма заполняющих ёмкость жидкостей или сыпучих тел.

Геометрические фигуры (10 ч)

Разбивка и составление фигур. Разбивка многоугольника на несколько треугольников. Разбивка прямоугольника на два одинаковых треугольника.

Знакомство с некоторыми многогранниками (прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и телами вращения (шар, цилиндр, конус).

Практические работы.

№1 Рассматривание тел вращения и нахождение признаков сходства и различия.

Предметные**Выпускник научится:**

- различать существование многогранников (призма, куб, пирамида) и тел вращения (шар, цилиндр, конус);
- определять свойства некоторых геометрических фигур (прямоугольника, квадрата, круга);
- знать единицы длины, площади, величины угла и соотношения между ними.

Выпускник получит возможность научиться:

- определять вид многоугольника;
- определять вид треугольника;
- изображать и обозначать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки);
- изображать и обозначать окружности (с помощью циркуля);
- измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;
- вычислять площадь прямоугольника;
- проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей).

Текстовые задачи (51 ч.)

Арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс движения (скорость, время, пройденный путь), процесс работы (производительность труда, время, объем всей работы), процесс изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход), расчета стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Решение задач разными способами.

Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач.

Знакомство с комбинаторными и логическими задачами.

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доли, части целого и целого по его части

Практические работы.

№1 Упражнения в составлении задач на пропорциональную зависимость величин: цена – количество – стоимость.

№2 Поиск в математической литературе комбинаторных задач и их решение.

№3 Моделирование задач разного типа.

Контрольная работа № 4**Предметные****Выпускник научится:**

- определять отличительные признаки сюжетной арифметической задачи;

- определять различные способы краткой записи задачи;
- определять различные способы записи решения задачи;
- определять рациональный и нерациональный способы решения задачи;
- уметь решать задачи с помощью уравнений;
- решать задачи с вариативными ответами;
- определять алгоритмический подход к пониманию сущности решения задачи;
- решать комбинаторные и логические задачи;
- называть термины, связанные с понятием «задача»;
- называть условные обозначения, используемые в краткой записи задачи.

Выпускник получит возможность научиться:

- *распознавать и составлять текстовые задачи;*
- *проводить анализ задачи с целью нахождения её решения;*
- *записывать решение задачи по действиям и одним выражением.*
- *решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара при расчёте между продавцом и покупателем.*

Работа с данными (12 ч.)

Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий.

Круговая диаграмма как средство представления структуры совокупности. Чтение круговых диаграмм с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12 равных долей. Выбор соответствующей диаграммы. Построение простейших круговых диаграмм.

Алгоритм. Построчная запись алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схемы..

Практические работы.

№1 Упражнения в решении уравнений разными способами.

Контрольная работа № 5

Предметные

Выпускник получит возможность научиться:

- *называть термины, связанные с понятием «уравнение».*

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

1 класс

№	Тема	Кол-во часов	В том числе			Основные виды деятельности обучающихся
			уроки	целевые прогулки, экскурсии	контрольные работы	
1.	Числа и величины	28	27	1-экскурсия		Группировка чисел по заданному или самостоятельно установленному правилу. Наблюдение закономерностей числовой последовательности, составление (дополнение) числовой последовательности по заданному или самостоятельно составленному правилу. Оценивание правильности составления числовой последовательности. Исследование ситуации, требующих сравнения чисел и величин, их упорядочения. Описание явлений и событий с использованием величин. Нахождение способов сравнения объектов, проводить сравнение. Сравнить числа. Исследование ситуации, требующих сравнения чисел и величин, их упорядочения. Использование различных приёмов проверки правильности вычисления результата действия, нахождения значения числового выражения.
2.	Арифметические действия	48	48			Моделирование ситуации, иллюстрирующих арифметическое действие и ход его выполнения. Использование информации для установления количественных и пространственных отношений, причинно-следственных связей. Строение и объяснение простейших логических выражений. Использование различных приёмов проверки правильности вычисления результата действия, нахождения значения числового выражения. Использование математической терминологии при записи и выполнении

					арифметического действия (сложения, вычитания).
3.	Текстовые задачи	12	12		Выполнение краткой записи разными способами, в том числе с помощью геометрических образов. Планирование решения задач. Нахождение наиболее целесообразного способа решения текстовой задачи. Объяснение выбора арифметических действий для решения текстовой задачи. Действие по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи. Презентация различных способов рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). Выбор самостоятельного способа решения задачи. Составление инструкции, плана решения, алгоритма выполнения задания.
4.	Пространственные отношения. Геометрические фигуры.	28	26	2-экскурсии	Изготовление (конструирование) модели геометрических фигур, преобразование модели. Нахождение общего свойства группы предметов, чисел, геометрических фигур, числовых выражений и пр.; проверка его выполнение для каждого объекта группы Исследование предметов окружающего мира: сопоставление их с геометрическими формами. описание свойств геометрических фигур. Сравнение геометрических фигуры по форме. Моделирование разнообразных ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. Анализ житейских ситуации, требующих умения находить геометрические величины (планировка, разметка).
5.	Геометрические величины	10	9	1-экскурсия	Нахождение общего свойства группы предметов, чисел, геометрических фигур, числовых выражений и пр.; проверка его выполнения для каждого объекта группы. Исследование предмета окружающего мира: сопоставление их с геометрическими формами. Изготовление (конструирование) модели геометрических фигур, Использование математической терминологии при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания).

						Сравнение геометрических фигур по величине (размеру). Использование различных инструментов и технических средств для проведения измерений. Выбор способов сравнения объектов, проводить сравнение. Описание явления и события с использованием величин.
6.	Работа с данными	6	6		Контр. раб.-1	Работа с информацией: нахождение, обобщение и представление данных (с помощью учителя и др.) Сравнение и обобщение информации, представленную в строках, столбцах страницы Понимание информации, представленную разными способами (текст, таблица, схема, диаграмма и др.).
	Итого:	132	127	4	1	

2 класс

№	Тема	Кол-во часов	В том числе			Основные виды деятельности обучающихся
			уроки	практическая часть	контрольные работы	
1.	Числа и величины	25	19	Практ.раб.-6		Выполнение арифметических вычислений. Описание явлений и событий с использованием величин.
2.	Арифметические действия	55	50	Практ.раб.-2	Контр. раб.- 3	Сравнение разных способов вычислений.
3.	Текстовые задачи	26	24	Практ.раб.-1	Контр. раб.- 1	Планирование решения задачи. Накопление и использование опыта для решения разнообразных математических задач
4.	Геометрические фигуры	10	3	Практ.раб.-7		Распознавание геометрических фигур, изображение их в тетради.
5.	Геометрические величины	8	3	Практ.раб.-5		Выполнение геометрических построений.
6.	Работа с данными	12	11	Практ.раб.-1		Выполнение арифметических вычислений

	Итого:	136	110	22	4	
--	--------	-----	-----	----	---	--

3 класс

№	Тема	Кол-во часов	В том числе			Основные виды деятельности обучающихся
			урок и	практическая часть	контрольные работы	
1	Числа и величины	10	10			Исследование ситуации, требующих сравнения чисел, их упорядочивания. Сравнение числа по классам и разрядам. Выбор способов сравнения объектов. Моделирование ситуации, требующих перехода от одних единиц измерения к другим. Наблюдение закономерностей числовой последовательности. Составление(дополнение) числовой последовательности по заданному или самостоятельно составленному плану.
2	Арифметические действия	46	41	Практ. раб.-2	Контр. раб.- 3	Моделирование изученных арифметических зависимостей. Использование математической терминологии при записи. Прогнозирование результатов вычисления. Сравнение разных способов вычисления и выбор удобного. Осуществление пошагового контроля правильности выполнения арифметических действий. Использование различных приёмов проверки правильности вычисления результата действий. Составление плана решения, алгоритма выполнения задания (при нахождении значения числового выражения).
3	Текстовые задачи	36	32		Контр. раб.- 4	Планирование решения задач. Выполнение краткой записи разными способами. Выбор самостоятельного способа решения задачи. Контроль: обнаружение и устранение ошибки в ходе решения и в вычислении задачи Действия по заданному и самостоятельно составленному плану решения. Объяснение выбора арифметических действий для решения Наблюдение за изменением решения задачи

						при изменении её условия. Презентация различных способов рассуждения (по вопросам, составлением выражения, с комментированием).
4	Геометрические фигуры	10	8	Практ. раб.-2		Исследование предметов окружающего мира: сопоставление их с геометрическими формами. Характеристика свойств геометрических фигур. Изготовление (конструирование) модели геометрических фигур, преобразование модели. Сравнение геометрических фигур по форме. Использование различных инструментов для проведения измерений.
5	Геометрические величины	14	12	Практ. раб.-2		Сравнение геометрических величин по величине. Исследование ситуации, требующих сравнения величин. Сравнение геометрических фигур по величине. Анализ житейских ситуации требующих умения находить геометрические величины (планировка, разметка).
6	Работа с данными	20	18	Практ. раб.-2		Нахождение общего свойства группы чисел. Сравнение и обобщение информации в столбцах таблицы. Работа с информацией: представление данные (с помощью учителя и самостоятельно). Понимание информации представленную диаграммой Нахождение , обобщение и представление данных в таблице. Использование информации для установления количественных и пространственных отношений, причинно-следственных связей.
	Итого:	136	121	8	7	

4 класс

№	Тема	Кол-	В том числе	
---	------	------	-------------	--

		во часов	Урок и	Провер очные работы	Контро льные работы	Основные виды деятельности обучающихся
1.	Числа и величины	6	6			Моделирование изученных арифметических зависимостей. Исследование ситуации, требующих сравнения чисел и величин, их упорядочения. Выполнение арифметических вычислений.
2.	Арифметич еские действия.	42	34	Практ. раб.-5	Контр. раб.- 3	Составление (дополнение) числовой последовательности по заданному или самостоятельно установленному правилу. Оценивание правильности составления числовой последовательности Выполнение арифметических вычислений
3.	Геометрич еские величины	15	13	Практ. раб.-2		Нахождение геометрической величины разными способами. Осуществление упорядочивания предметов (по вместимости). Анализ житейских ситуации, требующих умения находить геометрические величины (разметка, планировка). Использование различных инструментов для проведения измерений. Сравнение геометрических фигур по величине (размеру).
4.	Геометрич еские фигуры.	10	9	Практ. раб.-1		Выполнение геометрических построений. Составление инструкции, плана решения, алгоритма выполнения задания (при нахождении значения числового выражения и т.д.). Изготовление (конструирование) модели геометрических фигур, преобразование модели. Характеристика свойств геометрических фигур. Сравнение геометрических фигур по форме.
5.	Текстовые задачи	51	47	Практ. раб.-3	Контр. раб.- 1	Накопление и использование опыта решения разнообразных математических задач. Объяснение выбора арифметических действий для решения. Действия по заданному и самостоятельно составленному плану решения. Планирование решения задачи. Контроль: обнаружение и устранение ошибки логического (в ходе решения) и

						арифметического (в вычислении) характера.
6.	Работа с данными .	12	10	Практ. раб.-1	Контр. раб.- 1	Контроль и осуществление пошагового контроля правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия. Использование математической терминологии при записи и выполнении арифметического действия. Моделирование изученных арифметических зависимостей.
	Итого:	136	119	12	5	

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов					
		Примерная программа	Рабочая программа	Рабочая программа по классам			
				1 кл.	2 кл.	3 кл.	4 кл.
1	Числа.	63	63	28	25	10	-
2	Арифметические действия	149	149	48	55	46	-
3	Текстовые задачи	74	74	12	26	36	-
4	Геометрические фигуры	48	48	28	10	10	-
5	Геометрические величины	32	32	10	8	14	-
6	Работа с данными	50	50	6	12	20	12
7	Натуральные числа и дроби	6	6	-	-	-	6
8	Действия над числами	42	42	-	-	-	42
9	Величины и их измерение.	15	15	-	-	-	15
10	Элементы геометрии	10	10	-	-	-	10
11	Арифметические сюжетные задачи	51	51	-	-	-	51
	ИТОГО	540	540	132	136	136	136

Контроль уровня достижения планируемых результатов освоения программы

Критерии оценивания:

Контрольная работа (тематическая).

Работа, состоящая из примеров:

Оценка «5» – работа без ошибок.

Оценка «4» – 1 грубая и 1–2 негрубые ошибки. 5

Оценка «3» – 2–3 грубые и 1–2 негрубые ошибки или 3 и более негрубых ошибки.

Оценка «2» – 4 и более грубых ошибок.

Работа, состоящая из задач:

Оценка «5» ставится за работу без ошибок.

Оценка «4» – 1–2 негрубых ошибки.

Оценка «3» – 1 грубая и 3–4 негрубые ошибки.

Оценка «2» – 2 и более грубых ошибки.

Комбинированная работа (1 задача, примеры и задание другого вида)

Оценка "5" ставится: вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений;

Оценка "4" ставится: допущены 1-2 вычислительные ошибки.

Оценка "3" ставится: допущены ошибки в ходе решения задачи при правильном выполнении всех остальных заданий или допущены 3-4 вычислительные ошибки, при этом ход решения задачи должен быть верным.

Оценка "2" ставится: допущены ошибки в ходе решения задачи и хотя бы одна вычислительная ошибка или при решении задачи и примеров допущено более 5 вычислительных ошибок.

Комбинированная работа, диагностическая работа

Оценка "5" ставится за безошибочное выполнение всех заданий, допускается 1 ошибка и исправления. Уровень высокий: 90% -100%.

Оценка "4" ставится, если ученик безошибочно выполнил не менее 3/4 заданий. Уровень выше среднего: 65%- 89%.

Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 1/2 заданий.

Уровень средний: 51% - 64%.

Оценка "2" ставится: если ученик не справился с большинством заданий.

Низкий уровень: менее 50

Грубые ошибки:

1. Вычислительные ошибки в примерах и задачах.
2. Ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий.
3. Неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия).
4. Не решённая до конца задача или пример.
5. Невыполненное задание.
6. Ошибки при выполнении чертежа.

Негрубые ошибки:

1. Неверно сформулированный ответ задачи.
2. Неправильное списывание данных (чисел, знаков).
3. Недоведение до конца преобразований.
4. Нерациональный прием вычислений.
5. Неправильно поставленный вопрос к действию при решении задачи.

За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается.

За неряшливо оформленную работу оценка по математике может быть снижена на 1 балл, но не ниже «3», и не в контрольной итоговой работе.

Математический диктант

Оценка "5" ставится: вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений.

Оценка "4" ставится: не выполнена 1/5 часть примеров от их общего числа.

Оценка "3" ставится: не выполнена 1/4 часть примеров от их общего числа.

Оценка "2" ставится: не выполнена 1/2 часть примеров от их общего числа.

Тест

Оценка "5" ставится за 100% правильно выполненных заданий

Оценка "4" ставится за 80% правильно выполненных заданий

Оценка "3" ставится за 60% правильно выполненных заданий

Оценка "2" ставится, если правильно выполнено менее 60% заданий.

Оценка за исправления не снижается. Учитывается только последнее написание.

Самостоятельная работа. Носит обучающий характер.

Цель - выявить и своевременно устранить имеющиеся проблемы в знаниях.

На выполнение самостоятельной работы отводится: 2 класс – 15-20 мин., 3-4 класс – 10-15 мин.

Оценка «5» - если работа содержит не более 2 недочётов.

Оценка «4» - если сделано не менее 75% объёма работы.

Оценка «3» - если сделано не менее 50% объёма работы.

1 класс

Проверочная работа

Вариант 1

1. Вычисли и запиши значения сумм:

$4 + 1;$

$3 + 2;$

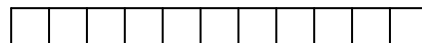
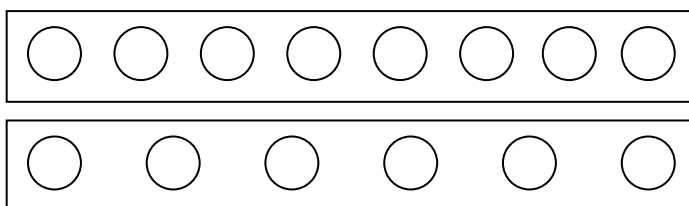
$6 + 4;$

$5 + 3;$

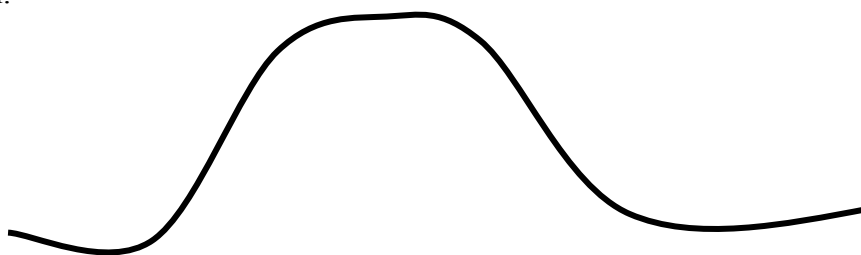
$2 + 5.$

Подчеркни сумму, в которой первое слагаемое – число 3.

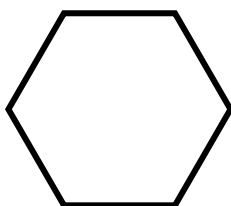
2. Запиши количество фигур в каждой полоске. Поставь правильные знаки $<$, $>$ или $=$ между этими числами.



3. Построй прямую так, чтобы она пересекла данную кривую в двух точках. Отметь точки пересечения.



4. Запиши, сколько сторон у многоугольника. Закрась внутреннюю область этого многоугольника.



Вариант 2

1. Вычисли и запиши значения сумм:

$5 + 1;$

$6 + 3;$

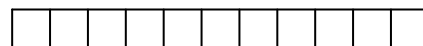
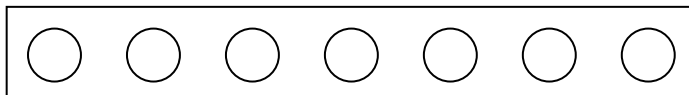
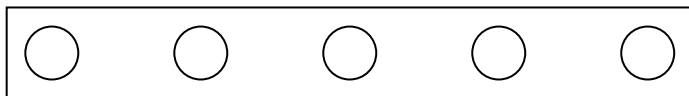
$2 + 4;$

$4 + 5;$

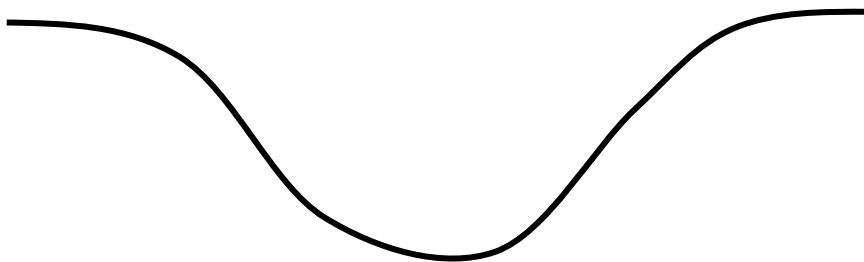
$8 + 2.$

Подчеркни сумму, в которой первое слагаемое – число 2.

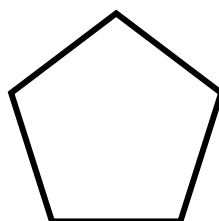
2. Запиши количество фигур в каждой полоске. Поставь правильные знаки $<$, $>$ или $=$ между этими числами.



3. Построй прямую так, чтобы она пересекла данную кривую в двух точках. Отметь точки пересечения.



4. Запиши, сколько сторон у многоугольника. Закрась внутреннюю область этого многоугольника.



2 класс

Входная контрольная работа по математике

Вариант 1

1. Реши задачу:

У Пети 6 цветных карандашей, а фломастеров на 4 больше. Сколько фломастеров у Пети?

2. Заполни пропуски числами и знаком + или -

$$7 * _ = 4 \qquad 2 * _ = 8$$

$$5 * _ = 9 \qquad 10 * _ = 3$$

3. Выполни вычисления:

$$9 + 2 \qquad 10 + 5 - 1$$

$$4 + 8 \qquad 16 - 6 - 4$$

$$6 + 7 \qquad 18 - 10 + 2$$

4. Сравни, поставь знак: >, <, =

$$12 - 2 _ 12 + 2 \qquad 9 + 4 _ 7 + 4$$

$$6 + 3 _ 5 + 4 \qquad 8 - 2 _ 10 - 2$$

5. Вместо /_/_/ запиши цифры 4, 1, 7, 5 так, чтобы полученные числа стояли в порядке возрастания.

$$1 _ _, 1 _ _, 1 _ _, 2 _ _.$$

Вариант 2.

1. Реши задачу:.

Аня раскрасила 7 ромашек, а Катя на 3 ромашки меньше. Сколько ромашек раскрасила Катя?

2. Заполни пропуски числами и знаком + или -

$$8 * _ = 6 \qquad 4 * _ = 8$$

$$9 * _ = 8 \qquad 3 * _ = 10$$

3. Выполни вычисления:

$$8 + 3 \qquad 10 + 4 - 1$$

$$5 + 7 \qquad 15 - 5 - 3$$

$$7 + 4 \qquad 12 - 10 + 7$$

4. Сравни, поставь знак: >, <, =

$$14 - 4 _ 14 + 4 \qquad 8 + 3 _ 9 + 3$$

$$2 + 5 / _ / 4 + 3 \qquad 9 - 4 / _ / 11 - 4$$

5. *Вместо /_/ запиши цифры 2, 1, 8, 3 так, чтобы полученные числа стояли в порядке убывания.*

1 /_/, 1 /_/, 1 /_/, /_ / 1.

Итоговая контрольная работа

Вариант 1

1. Реши задачу:

В магазине было 45 кг свёклы. Продали 5 пакетов свёклы по 4 кг в каждом пакете. Сколько килограммов свёклы осталось?

2. Вычисли:

53-29	46+18	73-26	39+37
32+39	70-42	81-47	43+27

3. Сравни:

3 дм 5 см.....35 см	3 м 20см.....300см
89 см.....8дм	200кг....1ц 50кг

4. Реши задачу:

Начерти первый отрезок длиной 4 см, а второй – в 2 раза больше. Укажи длину каждого отрезка.

5. Реши задачу:

Вера разложила 15 карандашей по 5 карандашей в каждую коробку. Сколько коробок потребуется Вере?

РИСУНОК _____

РЕШЕНИЕ _____

ОТВЕТ _____

Вариант 2

1. Реши задачу:

На складе было 75 кг сахара. Продали 6 пакетов сахара по 5 в каждом пакете. Сколько килограммов сахара осталось?

2. Вычисли:

63-29	48+14	73-27	49+47
34+39	60-42	82-47	53+27

3. Сравни:

4 дм 2 см..... 44см	4 м 24 см.....430 см
90 см....9 дм	350 кг....3 ц 56 кг

4. Реши задачу:

Начерти первый отрезок длиной 10 см, а второй – в 2 раза меньше. Укажи длину каждого отрезка.

5. **Реши задачу:**

Мама разложила 16 апельсинов в вазы по 4 апельсина в каждую вазу. Сколько ваз потребуется маме?

РИСУНОК _____

РЕШЕНИЕ _____

ОТВЕТ _____

3 класс

Входная контрольная работа

1 вариант

1. Используя цифры 5, 7, 2, запишите наибольшее и наименьшее трёхзначное число.

2. Выпишите выражения, значения которых равны 64.

$84 - 34$	$74 - 6$	$21 + 43$	$75 - 9$
$57 + 7$	$98 - 34$	$59 + 3$	$84 - 20$

3. Вставьте пропущенные числа.

$5 * 9 - 5 = 5 * \dots$	$\dots * 8 = 3 * \dots$
$6 * \dots - 6 = 6 * 8$	$4 * 1 - 4 = 4 * \dots$

4. Реши задачу.

На первой полке 36 книг, а на второй – на 27 книг меньше. Сколько книг на двух полках?

5*. Вычисли периметр прямоугольника, у которого сумма длин двух соседних сторон равна 6 см. Построй два таких прямоугольника.

2 вариант

1. Используя цифры 1, 5, 9, запишите наибольшее и наименьшее трёхзначное число.

2. Выпишите выражения, значения которых равны 48.

$84 - 36$	$55 - 7$	$31 + 17$	$58 - 9$
$32 + 14$	$72 - 24$	$38 + 7$	$78 - 40$

3. Вставьте пропущенные числа.

$6 * 8 + 6 = 6 * \dots$	$\dots * 8 = 7 * \dots$
$4 * \dots - 4 = 4 * 3$	$8 * 1 - 8 = 8 * \dots$

4. Реши задачу. Маша прочитала 48 страниц, а Миша на 19 страниц меньше. Сколько страниц они прочитали вместе?

5*. Вычисли периметр прямоугольника, у которого сумма длин двух соседних сторон равна 7 см. Построй два таких прямоугольника.

Итоговая контрольная работа

1 вариант

1. Запишите верные равенства, вставьте пропущенные числа.

$$90 : 5 = (50 + \dots) : 5 \qquad 30 : \dots = (20 + \dots) : 2$$

$$50 : 2 = (\dots + 10) : 2 \qquad 96 : 4 = (\dots + 16) : \dots$$

$$70 : 2 = (60 + \dots) : \dots \qquad 72 : 3 = (\dots + 12) : \dots$$

2. Поставьте знаки больше, меньше или равно так, чтобы записи были верными.

$$90 : 2 \dots 40 + 5$$

$$48 : 3 \dots 10 + 18$$

$$91 : 7 \dots (70 + 21) : 7$$

3. Решите задачу разными способами.

У хозяйки было 18 кг огурцов и 15 кг помидоров. Она разложила их в банки для засолки в банки, по 3 кг в каждую. Сколько банок ей потребовалось?

4. Начерти прямоугольник со сторонами 2 см и 8 см. Найди его площадь и периметр.

5*. Построй фигуру, площадь которой на 2 см больше площади прямоугольника в задании. Вычисли и запиши площадь построенной фигуры.

2 вариант

1. Запишите верные равенства, вставьте пропущенные числа.

$$84 : 7 = (70 + \dots) : 7 \qquad 96 : \dots = (80 + \dots) : 4$$

$$54 : 2 = (\dots + 14) : 2 \qquad 80 : 5 = (\dots + 30) : \dots$$

$$48 : 3 = (30 + \dots) : \dots \qquad 81 : 3 = (\dots + 21) : \dots$$

2. Поставьте знаки больше, меньше или равно так, чтобы записи были верными.

$$70 : 2 \dots 30 + 5$$

$$52 : 4 \dots 10 + 12$$

$$84 : 7 \dots (70 + 14) : 7$$

3. Решите задачу разными способами.

В цветочный магазин привезли 42 белые розы и 49 красных роз. Из всех цветов составили букеты, по 7 роз в каждом. Сколько букетов получилось?

4. Начерти прямоугольник со сторонами 2 см и 7 см. Найди его площадь и периметр.

5. * Построй фигуру, площадь которой на 2 см больше площади прямоугольника в задании. Вычисли и запиши площадь построенной фигуры.

4 класс

Входная контрольная работа

1 вариант

1. Реши уравнения

$$X : 72 = 3$$

$$X \cdot 7 = 28$$

2. Длины сторон треугольника равны 1506 мм, 1506 мм и 4 м. Вычисли периметр этого треугольника.

3. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ

Площадь всей квартиры 63 кв.м. Площадь первой комнаты равна 12 кв.м, площадь второй комнаты – 9 кв.м. Во сколько раз площадь квартиры больше площади двух комнат?

4. Длина одной стороны прямоугольника 2400 мм, а другой – в 12 раз больше. Вычисли площадь прямоугольника.

5. Выполни вычисления столбиком

$$865204 - 539168$$

$$875416 + 126954$$

Выполни вычисления в строчку

$$7539 \cdot 1$$

$$8431 \cdot 0$$

$$46382 : 1$$

$$64875 : 64875$$

$$92 \cdot 100$$

$$3400 : 10$$

2 вариант

1. Реши уравнения

$$X : 94 = 4$$

$$X \cdot 6 = 42$$

2. Длины сторон треугольника равны 1048 мм, 1048 мм и 3 м. Вычисли периметр этого треугольника.

3. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ

Площадь всей квартиры 66 кв.м. площадь первой комнаты равна 14 кв.м, площадь второй комнаты – 8 кв.м. Во сколько раз площадь квартиры больше площади двух комнат?

4. Длина одной стороны прямоугольника 2200 мм, а другой – в 14 раз больше. Вычисли площадь прямоугольника.

5. Выполни вычисления столбиком

$$539428 + 272593$$

$$322011 - 77623$$

Выполни вычисления в строчку

$$4258 \cdot 1$$

$$4792 \cdot 0$$

$$71305 : 1$$

$$92929 : 92529$$

$$56 \cdot 100$$

$$6300 : 10$$

Итоговая контрольная работа

Вариант 1

1. Вычисли значение выражения.

$$26 \cdot (1672 + 1448) : (8713 - 8661)$$

2. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

В первой коробке 65 скрепок, а в другой – на 35 скрепок больше, чем в первой. В третьей коробке в 5 раз меньше скрепок, чем в третьей. Сколько скрепок в трех коробках?

3. Найди три восьмых части от величины равной 40 кг.

4. Площадь прямоугольника 28 кв. см, а длина одной из его сторон 7 см. Вычисли периметр этого прямоугольника.

Вариант 2

1. Вычисли значение выражения.

$$32 \cdot (1462 + 748) : (7846 - 7781)$$

2. Реши задачу. Вычисли и запиши ответ.

На первой полке 75 книг, а на второй – в 5 раз меньше книг, чем в первой. На третьей полке на 35 книг больше, чем на второй. Сколько книг на трех полках?

3. Найди четыре седьмых части от величины равной 42 кг.

4. Площадь прямоугольника 36 кв. см, а длина одной из его сторон 9 см. Вычисли периметр этого прямоугольника.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Нормативные документы:

1. Основная образовательная программа МКОУ «Ильинская ООШ»
2. Примерные программы по учебным предметам. Начальная школа. В 2-х ч. Ч 1. – М.: Просвещение, 2013. – 400 с. – (Стандарты второго поколения).
3. Планируемые результаты начального общего образования. М.: Просвещение, 2012. – 120с.- (Стандарты второго поколения).
4. Положение МКОУ «Ильинская ООШ» «О рабочей учебной программе педагога»
5. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. – М. : Просвещение, 2011. – 33 с. – (Стандарты второго поколения).

Учебно – методическая литература для педагога.

1. Захарова О.А. Математика: Проверочные работы по математике и технология организации коррекции знаний учащихся (1 – 4 классы). – М. :Академкнига/Учебник, 2008. – 320 с.
2. Логинова О.Б., Яковлева С.Г. Мои достижения. Итоговые комплексные работы. 3 класс. – М.: Просвещение. 2011.
3. Программы по учебным предметам. Базисный план внеурочной деятельности (Текст): 1 – 4 кл.: в 2 ч. / Сост. Р.Г.Чуракова – М.: Академкнига/Учебник, 2011. – Ч. 1: 240с. (Проект «Перспективная начальная школа»)
4. Чуракова Р.Г. Математика. Поурочное планирование. 1 класс.В 2 ч. : учебно-методическое пособие. — М.: Академкнига/Учебник.
5. Чекин А.Л. Математика. 1 класс: методическое пособие. — М.:Академкнига/Учебник.
- 6.Чуракова Р.Г. Математика. Поурочное планирование. 2 класс.В 4 ч. : учебно-методическое пособие. — М.: Академкнига/Учебник.
- 7.Чекин А.Л. Математика. 2 класс: методическое пособие. — .:Академкнига/Учебник.
8. Чуракова Р.Г., Кудрова Л.Г., Янычева Г.В. Математика. Поурочное планирование. 3 класс. В 4 ч.: учебно-методическое пособие. — М.: Академкнига/Учебник.
- 9.Чекин А.Л. Математика: 3 класс: методическое пособие. — .:Академкнига/Учебник.
10. Чуракова Р.Г., Янычева Г.В., Юдина Е.П. Математика. Поурочное планирование. 4 класс. В 4 ч.: учебно-методическое пособие. — М.: Академкнига/Учебник.
11. Чекин А.Л. Математика. 4 класс: методическое пособие. — .:Академкнига/Учебник.

Учебные пособия для обучающихся.

- 1.Захарова О.А., Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях. Тетради для самостоятельной работы для 1-4 классов №1,№ 2. — М.: Академкнига/Учебник.
- 2.Захарова О.А. Математика в практических заданиях: тетрадь для самостоятельной работы №3 для 2-4 классов– М: Академкнига/Учебник.

3. Чекин А.Л. Математика: 1, 2, 3, 4 классы: Учебник : В 2 частях – М.: Академкнига / Учебник.

Электронные ресурсы

1. [http: // babydreams.bestnetservice.com](http://babydreams.bestnetservice.com) - сайт интерактивных тренажёров по математике для начальной школы.
2. [http: // suhin.narod.ru / mat.htm](http://suhin.narod.ru/mat.htm) – занимательные материалы для решения задач, устного и письменного счёта.
3. schoolguide.ru/index.php/progs/perspekt.html. – образовательная программа «Перспективная начальная школа».