

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Брейтовская средняя общеобразовательная школа**

Рассмотрена на заседании
МО учителей начальных классов
Протокол № 1 от 31 августа 2021 г
Руководитель МО: Матросова Е.А.

Утверждаю:
Директор школы: Чекмарёва И.А
Приказ № 82 от 31.08.2021 .

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА»
для 4 «А, Б» классов
НА 2021 – 2022 ГОД**

Учителей начальных классов:
Коковцева Л.Б.,
Куликова А.С.

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 года № 373 (С изменениями и дополнениями от: 26 ноября 2010 г., 22 сентября 2011 г., 18 декабря 2012 г., 29 декабря 2014 г., 18 мая, 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г.)
- Примерной основной образовательной программы начального общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.15. № 1/5)
- Программа общеобразовательных учреждений автора В.Н.Рудницкой «Математика». УМК «Начальная школа XXI века»

Конкретизированы (по видам деятельности) и дополнены формулировки отдельных тем уроков. В рабочую программу внесены проекты, административные контрольные работы, практические работы.

Учебник «Математика» 4 класс для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. Ч. 1, 2 / В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева. - М.: Вентана-Граф, 2019.

Программа рассчитана на 4 часа в неделю, 136 часов в год и реализуется к концу 4 класса.

Оценочные и методические материалы

Оценочные материалы

Математика : 4 класс : тетрадь для контрольных работ / В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачёва. – 5-е изд., стереотип. – М. : Просвещение, 2021. – 80 с.

Методические материалы

- Математика : 4 класс : методическое пособие / В.Н. Рудницкая, Т.В.Юдачева. – 4-е изд., перераб. – М. :Вентана-Граф, 2019. – 279, [2] с. : ил. – (Российский учебник).
- Проверочные работы по математике, 4 класс [Электронный ресурс]https://urok.pf/library/proverochnie_raboti_po_matematike_4_klass_063022.html
- Поурочные планы по математике 4 кл. Программа «Начальная школа 21 века» [Электронный ресурс] <https://infourok.ru/pourochnye-plany-po-matematike-4-kl-programma-nachalnaya-shkola-21-veka-4921695.html>

Цифровые образовательные ресурсы

- Инфоурок[Электронный ресурс] <https://infourok.ru/>
- Педагогическое сообщество [Электронный ресурс] «УРОК.РФ» <https://urok.pf/>
- ПроШколу.ру - все школы России[Электронный ресурс] <https://proshkolu.ru/>
- Начальная школа - Методические разработки - Учительский портал [Электронный ресурс] <https://www.uchportal.ru/load/45>

Основное содержание программы 4 класс

Число и счёт

Целые неотрицательные числа

Счёт сотнями.

Многочисленное число.

Классы и разряды многозначного числа.

Названия и последовательность многозначных чисел в пределах класса миллиардов. Десятичная система записи чисел. Запись многозначных чисел цифрами. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Сведения из истории математики: римские цифры: I, V, X, L, C, D, M.

Римская система записи чисел.

Примеры записи римскими цифрами дат и других чисел, записанных арабскими цифрами.

Сравнение многозначных чисел, запись результатов сравнения

Характеристика деятельности учащихся

Выделять и называть в записях многозначных чисел классы и разряды.

Называть следующее (предыдущее) при счёте многозначное число, а также любой отрезок натурального ряда чисел в пределах класса тысяч, в прямом и обратном порядке.

Использовать принцип записи чисел в десятичной системе счисления для представления многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Читать числа, записанные римскими цифрами.

Различать римские цифры.

Конструировать из римских цифр записи данных чисел.

Сравнивать многозначные числа способом поразрядного сравнения.

Арифметические действия с многозначными числами и их свойства

Сложение и вычитание

Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Проверка правильности выполнения сложения и вычитания (использование взаимосвязи сложения и вычитания, оценка достоверности, прикидка результата, применение микрокалькулятора).

Характеристика деятельности учащихся

Воспроизводить устные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Вычислять сумму и разность многозначных чисел, используя письменные алгоритмы сложения и вычитания.

Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами.

Умножение и деление

Несложные устные вычисления с многозначными числами. Письменные алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число. Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с помощью микрокалькулятора).

Характеристика деятельности учащихся

Воспроизводить устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Вычислять произведение и частное чисел, используя письменные алгоритмы умножения и деления на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.

Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами.

Свойства арифметических действий

Переместительные свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания), деление суммы на число; сложение и вычитание с 0, умножение и деление с 0 и 1 (обобщение: запись свойств арифметических действий с использованием букв).

Характеристика деятельности учащихся

Формулировать свойства арифметических действий и *применять* их при вычислениях.

Числовые выражения

Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими от 1 до 6 арифметических действий (со скобками и без них). Составление числовых выражений в соответствии с заданными условиями.

Характеристика деятельности учащихся

Анализировать составное выражение, выделять в нём структурные части, *вычислять* значение выражения, используя знание порядка выполнения действий.

Конструировать числовое выражение по заданным условиям.

Равенства с буквой

Равенство, содержащее букву.

Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий, обозначенных буквами в равенствах вида: $x + 5 = 7$, $x - 5 = 15$, $x - 5 = 7$, $x : 5 = 15$, $8 + x = 16$, $8x = 16$, $8 - x = 2$, $8 : x = 2$.

Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах. Составление буквенных равенств.

Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные.

Характеристика деятельности учащихся

Различать числовое равенство и равенство, содержащее букву.

Воспроизводить изученные способы вычисления неизвестных компонентов сложения, вычитания, умножения и деления.

Конструировать буквенные равенства в соответствии с заданными условиями. *Конструировать* выражение, содержащее букву, для записи решения задачи.

Величины

Масса. Скорость

Единицы массы: тонна, центнер. Обозначения: т, ц. Соотношения: $1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$, $1 \text{ т} = 100 \text{ кг}$, $1 \text{ ц} = 10 \text{ кг}$.

Скорость равномерного прямолинейного движения и её единицы: километр в час, метр в минуту, метр в секунду и др. Обозначения: км/ч, м/мин, м/с.

Вычисление скорости, пути, времени по формулам: $v = S:t$, $S = v \cdot t$, $t = S : v$.

Характеристика деятельности учащихся

Называть единицы массы.

Сравнивать значения массы, выраженные в одинаковых или разных единицах. *Вычислять* массу предметов при решении учебных задач.

Называть единицы скорости.

Вычислять скорость, путь, время по формулам.

Измерения с указанной точностью

Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком). Запись приближённых значений величин с использованием знака \approx (АВ = 5 см, $t \approx 3$ мин, $v \ll 200$ км/ч). Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью.

Характеристика деятельности учащихся

Различать понятия «точное» и «приближённое» значение величины. *Читать* записи, содержащие знак « \approx ». *Оценивать* точность измерений. *Сравнивать* результаты измерений одной и той же величины (например, массы) с помощью разных приборов (безмена, чашечных весов, весов со стрелкой, электронных весов) с целью оценки точности измерения.

Масштаб

Масштабы географических карт. Решение задач.

Характеристика деятельности учащихся

Строить несложный план участка местности прямоугольной формы в данном масштабе. *Выполнять* расчёты: *находить* действительные размеры отрезка, длину отрезка на плане, *определять* масштаб плана; решать аналогичные задачи с использованием географической карты.

Работа с текстовыми задачами

Арифметические текстовые задачи

Задачи на движение: вычисление скорости, пути, времени при равномерном прямолинейном движении тела. Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях (в том числе на встречное движение) из одного или из двух пунктов, в одном направлении (из одного или из двух пунктов) - и их решение. Понятие о скорости сближения (удаления).

Задачи на совместную работу и их решение.

Различные виды задач, связанные с отношениями «больше на ...», «больше в ...», «меньше на ...», «меньше в ...», с нахождением доли числа и числа по его доле.

Задачи на зависимость между стоимостью, ценой и количеством товара. Арифметические задачи, решаемые разными способами; задачи, имеющие несколько решений и не имеющие решения.

Характеристика деятельности учащихся

Выбирать формулу для решения задачи на движение.

Различать виды совместного движения двух тел, описывать словами отличие одного вида движения от другого.

Моделировать каждый вид движения с помощью фишек.

Анализировать характер движения, представленного в тексте задачи, и конструировать схему движения двух тел в одном или в разных направлениях.

Анализировать текст задачи с целью последующего планирования хода решения задачи.

Различать понятия: несколько решений и несколько способов решения.

Исследовать задачу (установить, имеет ли задача решение, и если имеет, то сколько решений).

Искать и *находить* несколько вариантов решения задачи.

Геометрические понятия

Геометрические фигуры

Виды углов (острый, прямой, тупой). Виды треугольников в зависимости от видов их углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные), от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние). Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины). Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины). Построение прямоугольников с помощью циркуля и линейки.

Характеристика деятельности учащихся

Различать и *называть* виды углов, виды треугольников.

Сравнивать углы способом наложения.

Характеризовать угол (прямой, острый, тупой), визуально определяя его вид с помощью модели прямого угла.

Выполнять классификацию треугольников.

Планировать порядок построения отрезка, равного данному, и выполнять построение.

Осуществлять самоконтроль: проверять правильность построения отрезка с помощью измерения.

Воспроизводить алгоритм деления отрезка на равные части.

Воспроизводить способ построения прямоугольника с использованием циркуля и линейки.

Пространственные фигуры

Геометрические пространственные формы в окружающем мире. Многогранник и его элементы: вершины, рёбра, грани. Прямоугольный параллелепипед. Куб как прямоугольный параллелепипед. Число вершин, рёбер и граней прямоугольного параллелепипеда. Пирамида, цилиндр, конус. Разные виды пирамид (треугольная, четырёхугольная, пятиугольная и др.). Основание, вершина, грани и рёбра пирамиды. Число оснований и боковая поверхность цилиндра; вершина, основание и боковая поверхность конуса. Примеры развёрток пространственных геометрических фигур. Изображение пространственных фигур на чертежах.

Характеристика деятельности учащихся

Распознавать, называть и различать пространственные фигуры: многогранник и его виды (прямоугольный параллелепипед, пирамида), а также круглые тела (цилиндр, конус) на пространственных моделях.

Характеризовать прямоугольный параллелепипед и пирамиду (название, число вершин, граней, рёбер), конус (название, вершина, основание), цилиндр (название основания, боковая поверхность).

Различать: цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду.

Соотносить развёртку пространственной фигуры с её моделью или изображением.

Называть пространственную фигуру, изображённую на чертеже.

Логико-математическая подготовка

Логические понятия

Высказывание и его значения (истина, ложь).

Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если..., то...», «неверно, что...», и их истинность. Примеры логических задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов.

Характеристика деятельности учащихся

Приводить примеры истинных и ложных высказываний.

Анализировать структуру предьявленного составного высказывания, выделять в нём простые высказывания, определять их истинность (ложность) и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания.

Конструировать составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность.

Находить и указывать все возможные варианты решения логической задачи.

Работа с информацией

Представление и сбор информации

Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида А (2, 3). Простейшие графики.

Таблицы с двумя входами.

Столбчатые диаграммы.

Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур, составленные по определённым правилам.

Характеристика деятельности учащихся

Называть координаты точек, отмечать точку с заданными координатами.

Считывать и *интерпретировать* необходимую информацию из таблиц, графиков, диаграмм.

Заполнять данной информацией несложные таблицы.

Строить простейшие графики и диаграммы.

Сравнивать данные, представленные на диаграмме или на графике.

Устанавливать закономерности расположения элементов разнообразных последовательностей.

Конструировать последовательности по указанным правилам.

Формы организации учебных занятий: урок-повторение, комбинированный урок, исследование, практикум, игра, путешествие, проект, тренинг, наблюдение.

Планируемые результаты

Предметными результатами учащихся на выходе из начальной школы являются:

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

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

№ п/п	Тема	Элементы содержания	Формы и виды деятельности обучающихся	Кол-во часов	Отражение элементов содержания программы воспитания
1.	Число и счёт	Целые неотрицательные числа Счёт сотнями. Многочисленное число. Классы и разряды многозначного числа. Названия и последовательность многозначных чисел в пределах класса миллиардов. Десятичная система записи чисел. Запись многозначных чисел цифрами. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сведения из истории математики: римские	<i>Выделять</i> и <i>называть</i> в записях многозначных чисел классы и разряды. <i>Называть</i> следующее (предыдущее) при счёте многозначное число, а также любой отрезок натурального ряда чисел в пределах класса тысяч, в прямом и обратном порядке. <i>Использовать</i> принцип записи чисел в десятичной системе счисления для представления многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. <i>Читать</i> числа, записанные римскими цифрами.	10ч.	Работа в группах с математическими пословицами о мире (Пр.: Мир построен на силе чисел).

№ п/п	Тема	Элементы содержания	Формы и виды деятельности обучающихся	Кол-во часов	Отражение элементов содержания программы воспитания
		<p>цифры: I, V, X, L, C, D, M. Римская система записи чисел. Примеры записи римскими цифрами дат и других чисел, записанных арабскими цифрами. Сравнение многозначных чисел, запись результатов сравнения</p>	<p><i>Различать</i> римские цифры. <i>Конструировать</i> из римских цифр записи данных чисел. <i>Сравнивать</i> многозначные числа способом поразрядного сравнения</p>		
2.	Арифметические действия с многозначными числами и их свойства	<p>Сложение и вычитание Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Проверка правильности выполнения сложения и вычитания (использование взаимосвязи сложения и вычитания, оценка достоверности, прикидка результата, применение микрокалькулятора) Умножение и деление Несложные устные вычисления с многозначными числами. Письменные алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число. Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с помощью микрокалькулятора) Свойства арифметических действий Переместительные свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания), деление суммы на число; сложение и вычитание с 0, умножение и деление с 0 и 1 (обобщение: запись свойств арифметических действий с использованием букв) Числовые выражения Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими от 1 до 6 арифметических действий (со</p>	<p><i>Воспроизводить</i> устные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. <i>Вычислять</i> сумму и разность многозначных чисел, используя письменные алгоритмы сложения и вычитания. <i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами <i>Воспроизводить</i> устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. <i>Вычислять</i> произведение и частное чисел, используя письменные алгоритмы умножения и деления на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число. <i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами <i>Формулировать</i> свойства арифметических действий и <i>применять</i> их при вычислениях <i>Анализировать</i> составное выражение, выделять в нём структурные части, <i>вычислять</i> значение выражения, используя знание порядка выполнения действий. <i>Конструировать</i> числовое выражение по заданным условиям <i>Различать</i> числовое равенство и равенство, содержащее букву. <i>Воспроизводить</i> изученные способы вычисления неизвестных компонентов сложения, вычитания, умножения и деления. <i>Конструировать</i> буквенные равенства в</p>	52ч.	Познавательная пятиминутка «Николай Иванович Лобачевский – русский математик и педагог».

№ п/п	Тема	Элементы содержания	Формы и виды деятельности обучающихся	Кол-во часов	Отражение элементов содержания программы воспитания
		<p>скобками и без них). Составление числовых выражений в соответствии с заданными условиями Равенства с буквой Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий, обозначенных буквами в равенствах вида: $x + 5 = 7$, $x \cdot 5 = 15$, $x - 5 = 7$, $x : 5 = 15$, $8 + x = 16$, $8 \cdot x = 16$, $8 - x = 2$, $8 : x = 2$. Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах. Составление буквенных равенств.</p> <p>Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные</p>	<p>соответствии с заданными условиями. <i>Конструировать</i> выражение, содержащее букву, для записи решения задачи.</p>		
3.	Величины	<p>Масса. Скорость Единицы массы: тонна, центнер. Обозначения: т, ц. Соотношения: $1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$, $1 \text{ т} = 100 \text{ кг}$, $1 \text{ ц} = 10 \text{ кг}$. Скорость равномерного прямолинейного движения и её единицы: километр в час, метр в минуту, метр в секунду и др. Обозначения: км/ч, м/мин, м/с. Вычисление скорости, пути, времени по формулам: $v = S : t$, $S = v \cdot t$, $t = S : v$ Измерения с указанной точностью Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком). Запись приближённых значений величин с использованием знака \approx ($AB \approx 5 \text{ см}$, $t \approx 3 \text{ мин}$, $v \approx 200 \text{ км/ч}$). Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью Масштаб. План Масштабы географических карт. Решение задач</p>	<p><i>Называть</i> единицы массы. <i>Сравнивать</i> значения массы, выраженные в одинаковых или разных единицах. <i>Вычислять</i> массу предметов при решении учебных задач. <i>Называть</i> единицы скорости. <i>Вычислять</i> скорость, путь, время по формулам <i>Различать</i> понятия «точное» и «приближённое» значение величины. <i>Читать</i> записи, содержащие знак. <i>Оценивать</i> точность измерений. <i>Сравнивать</i> результаты измерений одной и той же величины (например, массы) с помощью разных приборов (безмена, чашечных весов, весов со стрелкой, электронных весов) с целью оценки точности измерения <i>Строить</i> несложный план участка местности прямоугольной формы в данном масштабе. <i>Различать</i> масштабы вида $1 : 10$ и $10 : 1$. <i>Выполнять</i> расчёты: <i>находить</i> действительные размеры отрезка, длину отрезка на плане, <i>определять</i> масштаб плана; решать аналогичные задачи с использованием</p>	16 ч.	<p>Познавательная пятиминутка «Леонард Эйлер – швейцарский, прусский и российский математик».</p>

№ п/п	Тема	Элементы содержания	Формы и виды деятельности обучающихся	Кол-во часов	Отражение элементов содержания программы воспитания
			географической карты.		
4.	Задачи на движение Работа с текстовыми задачами (в течение года)	<p>Арифметические текстовые задачи Задачи на движение: вычисление скорости, пути, времени при равномерном прямолинейном движении тела. Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях (в том числе на встречное движение) из одного или из двух пунктов; в одном направлении (из одного или из двух пунктов) и их решение. Понятие о скорости сближения (удаления). Задачи на совместную работу и их решение. Различные виды задач, связанные с отношениями «больше на ...», «больше в ...», «меньше на ...», «меньше в ...», с нахождением доли числа и числа по его доле. Задачи на зависимость между стоимостью, ценой и количеством товара. Арифметические задачи, решаемые разными способами; задачи, имеющие несколько решений и не имеющие решения.</p>	<p><i>Выбирать</i> формулу для решения задачи на движение. <i>Различать</i> виды совместного движения двух тел, описывать словами отличие одного вида движения от другого. <i>Моделировать</i> каждый вид движения с помощью фишек. <i>Анализировать</i> характер движения, представленного в тексте задачи, и конструировать схему движения двух тел в одном или в разных направлениях. <i>Анализировать</i> текст задачи с целью последующего планирования хода решения задачи. <i>Различать</i> понятия: несколько решений и несколько способов решения. <i>Исследовать</i> задачу (установить, имеет ли задача решение, и если имеет, то сколько решений). <i>Искать и находить</i> несколько вариантов решения задачи.</p>	14 ч.	Включение гимна РФ для создания психологического настроения на урок.
5.	Геометрические понятия	<p>Геометрические фигуры Виды углов (острый, прямой, тупой). Виды треугольников в зависимости от видов их углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные) от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние). Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (о том числе отрезка заданной длины). Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины). Построение прямоугольников с помощью циркуля и линейки Пространственные фигуры Геометрические пространственные формы в</p>	<p><i>Различать и называть</i> виды углов, виды треугольников. <i>Сравнивать</i> углы способом наложения. <i>Характеризовать</i> угол (прямой, острый, тупой), визуально определяя его вид с помощью модели прямого угла. <i>Выполнять</i> классификацию треугольников. <i>Планировать</i> порядок построения отрезка, равного данному, и выполнять построение. <i>Осуществлять</i> самоконтроль: проверять правильность построения отрезка с помощью измерения. <i>Воспроизводить</i> алгоритм деления отрезка на равные части. <i>Воспроизводить</i> способ построения прямоугольника с использованием циркуля и линейки</p>	22 ч.	Познавательная пятиминутка «Шамсадов М.М. – первый чеченский математик с высшим образованием».

№ п/п	Тема	Элементы содержания	Формы и виды деятельности обучающихся	Кол- во часов	Отражение элементов содержания программы воспитания
		<p>окружающем мире. Многогранник и его элементы: вершины, рёбра, грани. Прямоугольный параллелепипед. Куб как прямоугольный параллелепипед. Число вершин, рёбер и граней прямоугольного параллелепипеда. Пирамида, цилиндр, конус. Разные виды пирамид (треугольная, четырёхугольная, пятиугольная и др.). Основание, вершина, грани и рёбра пирамиды. Число оснований и боковая поверхность цилиндра; вершина, основание и боковая поверхность конуса. Изображение пространственных фигур на чертежах.</p>	<p><i>Распознавать, называть и различать</i> пространственные фигуры: многогранник и его виды (прямоугольный параллелепипед, пирамида), а также круглые тела (цилиндр, конус) на пространственных моделях. <i>Характеризовать</i> прямоугольный параллелепипед и пирамиду (название, число вершин, граней, рёбер), конус (название, вершина, основание), цилиндр (название основания, боковая поверхность). <i>Различать</i>: цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду. <i>Называть</i> пространственную фигуру, изображённую на чертеже.</p>		
6.	Логико-математическая подготовка	<p>Логические понятия Высказывание и его значения (истина, ложь). Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если...», «то...», «неверно, что...» и их истинность. Примеры логических задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов.</p>	<p><i>Приводить</i> примеры истинных и ложных высказываний. <i>Анализировать</i> структуру предъявленного составного высказывания, выделять в нём простые высказывания, определять их истинность (ложность) и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания. <i>Конструировать</i> составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность. <i>Находить и указывать</i> все возможные варианты решения логической задачи.</p>	8 ч.	Познавательная пятиминутка «Математика – наука. Всемирный день математики».
7.	Работа с информацией	<p>Представление и сбор информации Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида А (2, 3). Простейшие графики. Таблицы с двумя входами. Столбчатые диаграммы. Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур, составленные по определённым правилам.</p>	<p><i>Называть</i> координаты точек, отмечать точку с заданными координатами. <i>Считывать и интерпретировать</i> необходимую информацию из таблиц, графиков, диаграмм. <i>Заполнять</i> данной информацией несложные таблицы. <i>Строить</i> простейшие графики и диаграммы. <i>Сравнивать</i> данные, представленные на диаграмме или на графике.</p>	4 ч.	Познавательная пятиминутка «С.В. Ковалевская – русский математик».

№ п/п	Тема	Элементы содержания	Формы и виды деятельности обучающихся	Кол-во часов	Отражение элементов содержания программы воспитания
			<i>Устанавливать</i> закономерности расположения элементов разнообразных последовательностей. <i>Конструировать</i> последовательности по указанным правилам.		
8.	Резерв	Контрольные и проверочные работы.	Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности.	10 ч.	Познавательная пятиминутка «Профессия математика».

Циклограмма тематического контроля

Тема раздела	Контрольные работы	Контрольный устный счет (математический диктант)	Проверочные работы / тесты	Проекты	Практические работы
Число и счёт	1		1		
Арифметические действия с многозначными числами и их свойства	6		4		
Величины					
Задачи на движение Работа с текстовыми задачами (в течение года)	1		3	1	
Геометрические понятия		1	2		5
Логико-математическая подготовка	1	1			
Работа с информацией	2				

Итого	11	2	10	1	5

Поурочное планирование

№	Тема урока
1.	Десятичная система счисления. Счёт сотнями. Классы и разряды многозначного числа.
2.	Десятичная система записи чисел. Представление трёхзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.
3.	Римские цифры. Правила записи чисел в римской системе.
4.	Чтение и запись многозначных чисел. Названия классов и разрядов в записи многозначного числа
5.	Чтение и запись многозначных чисел в пределах класса миллионов
6.	Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.
7.	Стартовая диагностическая работа.
8.	Анализ стартовой работы. Сравнение многозначных чисел.
9.	Сравнение многозначных чисел. Запись результатов сравнения
10.	Проверочная работа по теме «Чтение, запись и сравнение многозначных чисел»
11.	Сложение многозначных чисел. Устные и письменные приемы сложения многозначных чисел.
12.	Сложение многозначных чисел. Письменные алгоритмы сложения.
13.	Проверка правильности выполнения сложения. Проверка сложения перестановкой слагаемых.
14.	Устные и письменные приемы вычитания многозначных чисел..
15.	Вычитание многозначных чисел. Письменные алгоритмы вычитания.
16.	Проверка правильности выполнения вычитания. Закрепление изученного материала.
17.	Контрольная работа по теме «Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел».
18.	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Построение прямоугольников.
19.	Построение прямоугольника. Практическая работа.
20.	Скорость равномерного прямолинейного движения.
21.	Единицы скорости.
22.	Скорость. Закрепление.
23.	Задачи на движение. Вычисление скорости по формуле $v = S : t$
24.	Задачи на движение. Вычисление расстояния по формуле $S = v \cdot t$
25.	Задачи на движение. Вычисление времени по формуле $t = S : v$
26.	Проверочная работа по теме «Задачи на движение».
27.	Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида А (2,3).

28.	Построение точки с указанными координатами. Практическая работа.
29.	Контрольная работа за первую четверть.
30.	Анализ контрольной работы. Графики. Диаграммы
31.	Построение простейших графиков, столбчатых диаграмм. Практическая работа.
32.	Переместительные свойства сложения и умножения.
33.	Переместительные свойства сложения и умножения. Закрепление
34.	Сочетательные свойства сложения и умножения
35.	Сочетательные свойства сложения и умножения. Закрепление
36.	План и масштаб.
37.	План и масштаб. Закрепление
38.	Пространственные фигуры. Многогранник.
39.	Изображение многогранников на чертежах, обозначение их буквами. Практическая работа..
40.	Распределительные свойства умножения.
41.	Распределительные свойства умножения. Их использование при вычислениях
42.	Проверочная работа по теме «Свойства арифметических действий».
43.	Анализ контрольной работы. Умножение на 1000, 10000, ...
44.	Умножение на 1000, 10000, 100000. Закрепление.
45.	Прямоугольный параллелепипед. Куб как прямоугольный параллелепипед.
46.	Практическая работа. Склеивание моделей многогранников по их разверткам.
47.	Единицы массы: тонна и центнер.
48.	Соотношения между единицами массы.
49.	Задачи на движение в противоположных направлениях. Понятие «скорость удаления»
50.	Задачи на движение в противоположных направлениях из одной точки
51.	Задачи на движение в противоположных направлениях из двух точек
52.	Пирамида. Разные виды пирамид (треугольная, четырёхугольная, пятиугольная и др.).
53.	Пирамида. Закрепление. Контрольный устный счет (математический диктант)
54.	Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях, встречное движение.
55.	Запуск проекта «Задачи на движение». Составление задач.
56.	Защита проекта «Задачи на движение»
57.	Текущая проверочная работа по теме «Задачи на движение в противоположных направлениях».
58.	Итоговая контрольная работа за 2 четверть.
59.	Анализ контрольной работы. Умножение многозначного числа на однозначное.
60.	Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на однозначное.
61.	Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия)
62.	Умножение многозначного числа на однозначное. Самостоятельная работа.
63.	Умножение многозначного числа на двузначное.
64.	Умножение многозначного числа на двузначное. Решение задач

65.	Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на двузначное.
66.	Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия).
67.	Умножение многозначного числа на двузначное. Самостоятельная работа.
68.	Умножение многозначного числа на трехзначное.
69.	Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на трехзначное.
70.	Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на трехзначное.
71.	Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с помощью микрокалькулятора).
72.	Умножение многозначного числа на трехзначное. Самостоятельная работа.
73.	Текущая контрольная работа «Письменные приемы умножения чисел».
74.	Анализ контрольной работы. Конус.
75.	Практическая работа. Изображение конуса на чертеже. Развёртка конуса.
76.	Задачи на движение в одном направлении.
77.	Задачи на движение двух тел в одном направлении: из одной точки, из двух точек
78.	Задачи на разные виды движения двух тел. Самостоятельная работа.
79.	Задачи на разные виды движения двух тел. Более сложные случаи.
80.	Истинные и ложные высказывания.
81.	Высказывания со словами «неверно, что...»
82.	Истинные и ложные высказывания. Закрепление.
83.	Составные высказывания.
84.	Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или» и их истинность.
85.	Составные высказывания. Закрепление
86.	Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний. <i>Контрольный устный счет (математический диктант)</i>
87.	Текущая контрольная работа по теме «Высказывания».
88.	Анализ контрольной работы. Задачи на перебор вариантов.
89.	Решение логических задач перебором возможных вариантов.
90.	Решение логических задач перебором возможных вариантов. Самостоятельная работа.
91.	Деление суммы на число. Запись свойств арифметических действий
92.	Деление суммы на число. Решение задач.
93.	Деление на 1000, 10000,...
94.	Деление на 1000, 10000, ... Отработка приема вычисления.
95.	Деление на 1000, 10000, ... Решение задач.
96.	Текущая контрольная работа по теме «Деление многозначного числа на однозначное. Деление на 10, 100, 1000...»
97.	Анализ контрольной работы. Карта. Масштабы географических карт. Решение задач.
98.	Решение задач, связанных с масштабом
99.	Итоговая контрольная работа за 3 четверть.
100.	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Цилиндр.
101.	Практическая работа. Сопоставление фигур и развёрток: выбор фигуры, имеющей соответствующую развёртку.
102.	Деление на однозначное число. Устные вычисления.

103.	Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на однозначное число.
104.	Деление на двузначное число.
105.	Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на двузначное число.
106.	Способы проверки правильности результатов вычислений.
107.	Текущая проверочная работа по теме «Деление на двузначное число».
108.	Деление на трехзначное число.
109.	Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число.
110.	Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число.
111.	Способы проверки правильности результатов вычислений
112.	Деление на двузначное и трехзначное число. Закрепление
113.	Текущая проверочная работа по теме «Деление на двузначное и трехзначное число».
114.	Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки.
115.	Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины).
116.	Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $x + 5 = 7$, $x \cdot 5 = 5$, $x - 5 = 7$, $x : 5 = 15$
117.	Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах.
118.	Составление буквенных равенств.
119.	Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные.
120.	Угол и его обозначение. Текущая проверочная работа «Решение задач».
121.	Практическая работа. Сравнение углов наложением. Контрольный устный счет (математический диктант) №4.
122.	Итоговая контрольная работа
123.	Анализ контрольной работы. Виды углов.
124.	Текущая проверочная работа «Угол и его обозначение».
125.	Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $8 + x = 16$, $8 \cdot x = 16$, $8 - x = 2$, $8 : x = 2$
126.	Текущая проверочная работа «Применение правил нахождения неизвестных компонентов арифметических действий».
127.	Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные.
128.	Текущая контрольная работа «Письменные приемы вычислений».
129.	Анализ контрольной работы. Виды треугольников
130.	Текущая проверочная работа «Виды углов и треугольников».
131.	Точное и приближенное значение величины.
132.	Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью.
133.	Построение отрезка, равного данному.
134.	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины).
135.	Урок- игра «Смекай, считай, отгадывай». Выбор самой смекалистой пары
136.	Обобщающий урок по темам, изученным за год