

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
Уктурского сельского поселения
Комсомольского муниципального района
Хабаровского края

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УМР

 О.В.Белецкая



Протокол ШМО № 1
от 31.08.2021 г.

Рабочая программа учебного предмета
Математика
(УМК «Начальная школа 21 века»)

для 4 класса
на 2021-2022 учебный год

Разработала: Астафьева Ирина Викторовна –
учитель начальных классов

2021 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике разработана на основе: примерной программы начального общего образования по математике, авторской программы «Математика» В.Н.Рудницкой.

Рабочая программа в полной мере соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования второго поколения, утвержденного приказом Минобрнауки России от 06.10.2009 года №373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного стандарта начального общего образования».

Программа ориентирована на работу по учебно-методическому комплекту:

Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. Математика: 4 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. - М.: Вентана-Граф, 2019 г.

Цели и задачи обучения математике

Обучение математике в начальной школе направлено на достижение следующих **целей:**

- ✓ обеспечение интеллектуального развития младших школьников:
 - формирование основ логико-математического мышления, пространственного воображения,
 - овладение учащимися математической речью для описания математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношении, для обеспечения получаемых результатов решения учебных задач;
- ✓ предоставление основ начальных математических знаний и формирование соответствующих умений у младших школьников:
 - решать учебные и практические задачи;
 - вести поиск информации (фактов, сходств, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации математических объектов);
 - измерять наиболее распространенные в практике величины;
 - применять алгоритмы арифметических действий для вычислений;
 - узнавать в окружающих предметах знакомые геометрические фигуры, выполнять несложные геометрические построения;
- ✓ реализация воспитательного аспекта обучения:
 - воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания,
 - проявлять интерес к занятиям математикой,
 - стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни,
 - приобрести привычку доводить начатую работу до конца,
 - получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы,
 - уметь обнаруживать и оценивать красоту и изящество математических методов, решений, образов.

Важнейшими **задачами** обучения являются:

- ✓ создание благоприятных условий для полноценного математического развития каждого ученика на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям,

- ✓ обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки для дальнейшего успешного обучения в основной школе.

Место учебного предмета в учебном плане

Учебная программа «Математика» разработана для 1-4 классов начальной школы. На изучение предмета отводится **4 часа** в неделю (в 4 классе – **136 ч.** в год)

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»

Данная программа обеспечивает достижение необходимых личностных, метапредметных, предметных результатов освоения курса, заложенных в ФГОС НОО:

Личностные результаты:

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

Метапредметные результаты:

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

Предметные результаты:

- 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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

К концу обучения в четвёртом классе ученик научится:

• называть:

- любое следующее (предыдущее) при счете многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке;
- классы и разряды многозначного числа;
- единицы величин: длины, массы, скорости, времени;
- пространственную фигуру, изображенную на чертеже или представленную в виде модели (многогранник, прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, конус, цилиндр)

• сравнивать:

- многозначные числа;
- значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

• различать:

- цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду;

• читать:

- любое многозначное число;
- значения величин;
- информацию, представленную в таблицах, диаграммах;

• воспроизводить:

- устные приемы сложения, вычитания, умножения, деления в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни;
- письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами;
- способы вычисления неизвестных компонентов арифметических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя);
- способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки;

• моделировать:

– разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях;

• **упорядочивать:**

- многозначные числа, располагая их в порядке увеличения (уменьшения);
- значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

• **анализировать:**

- структуру составного числового выражения;
- характер движения, представленного в тексте арифметической задачи;

• **конструировать:**

- алгоритм решения составной арифметической задачи;
- составные высказывания с помощью логических слов-связок «и», «или», «если, то», «неверно, что»;

• **контролировать:**

- свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приемы;

• **решать учебные и практические задачи:**

- записывать цифрами любое многозначное число в пределах класса миллионов;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий;
- решать арифметические задачи, связанные с движением (в том числе задачи на совместное движение двух тел);
- формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях;
- вычислять неизвестные компоненты арифметических действий.

К концу обучения в четвертом классе ученик *может научиться:*

• **называть:**

- координаты точек, отмеченных в координатном углу;

• **сравнивать:**

- величины, выраженные в разных единицах;

• **различать:**

- числовое и буквенное равенства;
- виды углов и виды треугольников;
- понятия «несколько решений» и «несколько способов решения» (задачи);

• **воспроизводить:**

- способы деления отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки;

• **приводить примеры:**

- истинных и ложных высказываний;

• **оценивать:**

- точность измерений;

• **исследовать:**

- задачу (наличие или отсутствие решения, наличие нескольких решений);

• **читать:**

– информацию, представленную на графике;

• **решать учебные и практические задачи:**

- вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры;
- исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур;
- прогнозировать результаты вычислений;
- читать и записывать любое многозначное число в пределах класса миллиардов;
- измерять длину, массу, площадь с указанной точностью;
- сравнивать углы способом наложения, используя модели.

Содержание программного материала 4 класса.

Тема раздела	Основное содержание темы
Число и счёт	Целые неотрицательные числа
Арифметические действия с многозначными числами и их свойства	Сложение и вычитание Умножение и деление Свойства арифметических действий Числовые выражения Равенства с буквой
Величины	Масса. Скорость Измерения с указанной точностью Масштаб и план
Работа с текстовыми задачами	Арифметические текстовые задачи
Геометрические понятия	Геометрические фигуры Пространственные фигуры
Логико-математическая подготовка	Логические понятия
Работа с информацией	Представление и сбор информации

Содержание учебного предмета	Основные виды деятельности обучающихся
Тема раздела	
Число и счёт	
<p>Целые неотрицательные числа. Счёт сотнями. Многозначное 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</p>	<p>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</p>

<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>цифрами Различать римские цифры. Конструировать из римских цифр записи данных чисел. Сравнивать многозначные числа способом поразрядного сравнения.</p>
<p>Арифметические действия с многозначными числами.</p>	
<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)</p>	<p>Воспроизводить устные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах числа 100. Вычислять сумму и разность многозначных чисел, используя письменные алгоритмы сложения и вычитания. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами</p>
<p>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)</p>	<p>Воспроизводить устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах числа 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</p>
<p>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)</p>	<p>Формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях</p>
<p>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</p>	<p>Анализировать составное выражение, выделять в нём структурные части, вычислять значение выражения, используя знание порядка выполнения действий. Конструировать числовое выражение по заданным условиям</p>
<p>Равенства с буквой Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестных компонентов</p>	<p>Различать числовое равенство и равенство, содержащее букву. Воспроизводить изученные способы</p>

<p>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. Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные.</p>	<p>вычисления неизвестных компонентов сложения, вычитания, умножения и деления. Конструировать буквенные равенства в соответствии с заданными условиями Конструировать выражение, содержащее букву, для записи решения задачи.</p>
<p>Величины</p>	
<p>Масса. Скорость Единицы массы: тонна, центнер. Обозначения: т, ц, мг. Соотношения: 1 т = 10 ц, 1 т = 1 000 кг, 1 ц = 100 кг, 1 г = 1 000 мг. 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: $v = s : t$, $s = v \cdot t$, $t = s : v$</p>	<p>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</p>
<p>Измерения с указанной точностью. Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком). Запись приближённых значений величин с использованием знака «\approx» ($AB \approx 5$ см, $t \approx 3$ мин, $v \approx 200$ км/ч). Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью</p>	<p>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.</p>
<p>Масштаб. План Масштабы географических карт. Решение задач.</p>	<p>Строить несложный план участка местности прямоугольной формы в данном масштабе. Различать масштабы вида 1 : 10 и 10 : 1. Выполнять расчёты: <i>находить</i> действительные размеры отрезка, длину отрезка на плане, определять масштаб плана; решать аналогичные задачи с использованием географической карты.</p>
<p>Работа с текстовыми задачами</p>	
<p>Арифметические текстовые задачи Задачи на движение: вычисление скорости, пути, времени при равномерном прямолинейном движении тела. Задачи на разные виды движения двух тел:</p>	<p>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</p>

<p>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 части числа и числа по его части. Задачи на зависимость между стоимостью, ценой и количеством товара. Арифметические задачи, решаемые разными способами; задачи, имеющие несколько решений и не имеющие решения</p>	<p>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). Искать и находить несколько вариантов решения задачи</p>
<p>Геометрические понятия</p>	
<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 (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</p>	<p>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.</p>
<p>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.</p>	<p>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, прямоуголь-</p>

<p>Число оснований и боковая поверхность цилиндра; вершина, основание и боковая поверхность конуса. Изображение пространственных фигур на чертежах</p>	<p>ный параллелепипед и пирамиду. Называть пространственную фигуру, изображённую на чертеже</p>
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>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</p>
Работа с информацией.	
<p>Представление и сбор информации Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида $A(2, 3)$. Простейшие графики. Таблицы с двумя входами. Столбчатые и круговые диаграммы. Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур, составленные по определённым правилам.</p>	<p>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.</p>

Календарно-тематическое планирование уроков математики (136 часов)

№ п/п	Дата	Тема урока	Планируемые результаты обучения		Характеристика деятельности учащихся
			Предметные умения	УУД	
1		Десятичная система счисления.	<p>Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона. Владеть нумерацией многозначных чисел. Называть разрядный и десятичный состав числа. Называть любое следующее (предыдущее) при счете многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке.</p>	<p>Работает в информационной среде. Владеет основными методами познания окружающего мира (анализ). Слушает собеседника, ведет диалог.</p>	<p><i>Выделять и называть</i> в записях многозначных чисел классы и разряды.</p> <p><i>Называть</i> следующее (предыдущее) при счете многозначное число, а также любой отрезок натурального ряда чисел в пределах класса тысяч, в прямом и обратном порядке.</p>
2					
3		Десятичная система счисления.			
4		Чтение и запись многозначных чисел.	<p>Называть классы и разряды многозначного числа, а также читать и записывать многозначные числа в пределах миллиарда. Читать, записывать цифрами и сравнивать многозначные числа в пределах миллиона. Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.</p>	<p>Выполняет учебные действия в разных формах (практические работы, работа с моделями). Делает выводы на основе анализа предъявленного банка данных. Понимает причины успешной/ неуспешной учебной деятельности и конструктивно действует в условиях успеха/ неуспеха.</p>	<p><i>Использовать</i> принцип записи чисел в десятичной системе счисления для представления многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p><i>Читать</i> числа, записанные римскими цифрами.</p>
5					
6					
7		Сравнение многозначных чисел.	<p>Читать, записывать цифрами и сравнивать многозначные числа в пределах миллиона. Поразрядно сравнивать многозначные числа.</p>	<p>Активно использует математическую речь для решения разнообразных коммуникативных задач. Делает выводы на основе анализа предъявленного банка данных.</p>	<p><i>Различать</i> римские цифры.</p> <p><i>Конструировать</i> из римских цифр записи данных чисел.</p>
8		Сравнение многозначных чисел.	<p>Запись результатов сравнения. Упорядочивать многозначные числа, располагая их в порядке увеличения (уменьшения).</p>	<p>Делает выводы на основе анализа предъявленного банка данных.</p>	<p><i>Сравнивать</i> многозначные числа способом поразрядного сравнения</p>
9					
10		Контрольная работа (№ 1)	Выполнять задания в соответствии с инструкцией учителя.	Адекватное оценивание результатов своей	

				деятельности. Самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Установление причинно-следственных связей.	<i>Воспроизводить</i> устные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.
11 12 13		Сложение многозначных чисел.	Приём поразрядного сложения многозначных чисел. Выполнять действия с многозначными числами с использованием таблиц сложения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий. Конструировать алгоритм решения составной арифметической задачи.	Понимает причины успешной/ неуспешной учебной деятельности и конструктивно действует в условиях успеха/ неуспеха.	<i>Вычислять</i> сумму и разность многозначных чисел, используя письменные алгоритмы сложения и вычитания. <i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами
14 15		Вычитание многозначных чисел.	Воспроизводить устные приёмы вычитания в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни. Конструировать алгоритм решения составной арифметической задачи. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приёмы.	Владеет основными методами познания окружающего мира (анализ). Делает выводы на основе анализа предъявленного банка данных. Самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Установление причинно-следственных связей.	<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.
16		Вычитание многозначных чисел.	Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приёмы.	Самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Установление причинно-следственных связей.	<i>Вычислять</i> произведение и частное чисел, используя письменные алгоритмы умножения и деления на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.
17 18		Построение прямоугольников.	Строить прямоугольник с данными длинами сторон с помощью линейки и угольника на нелинованной бумаге. Строить квадрат с данной длиной стороны. Вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата. Воспроизводить способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки.	Владеет основными методами познания окружающего мира (анализ). Делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных.	<i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами <i>Формулировать</i> свойства арифметических действий и
19		Письменные	Работать самостоятельно.	Планирует своё действие в	

		приемы сложения и вычитания многозначных чисел.	Выполнять письменные вычисления (вычислительные приемы сложения и вычитания многозначных чисел). Решать задачи. Вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий.	соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане. Анализирует выполнение работы.	<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.
20 21 22 23		Скорость	Понимать, что такое скорость равномерного прямолинейного движения. Приводить примеры. Моделировать процесс. Решать учебные и практические задачи.	Планирует, контролирует и оценивает учебные действия; определяет наиболее эффективный способ достижения результата. Понимает и принимает учебную задачу, ищет и находит способы ее решения. Работает в информационной среде.	<i>Конструировать</i> числовое выражение по заданным условиям <i>Различать</i> числовое равенство и равенство, содержащее букву.
24 25 26 27		Задачи на движение	Правила для нахождения пути и времени движения тела. Решение арифметических задач разных видов, связанных с движением. Формулы: $v = S : t$, $S = V \cdot t$, $t = S : V$.	Понимает и принимает учебную задачу, ищет и находит способы ее решения. Работает в информационной среде. Делает выводы на основе анализа предъявленного банка данных.	<i>Воспроизводить</i> изученные способы вычисления неизвестных компонентов сложения, вычитания, умножения и деления.
28		Координатный угол.	Иметь представление о координатном угле; оси координат Ox и Oy , начале координат, координатах точки. Называть координаты данной точки. Строить точку с указанными координатами.	Понимает причины успешной/ неуспешной учебной деятельности и конструктивно действует в условиях успеха/ неуспеха. Делает выводы на основе анализа предъявленного банка данных.	<i>Конструировать</i> буквенные равенства в соответствии с заданными условиями.
29		Контрольная работа 3 за I четверть			
30		Координатный угол.	Выполнять письменные вычисления (вычислительные приемы сложения и вычитания многозначных чисел). Решать задачи. Записывать цифрами любое многозначное число в пределах класса миллионов.	Планирует своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане. Анализирует выполнение работы.	<i>Конструировать</i> выражение, содержащее букву, для записи решения задачи <i>Называть</i> единицы массы.

			Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приемы.	Самостоятельно адекватно оценивает правильность выполнения действия и вносит необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия.	<i>Сравнивать</i> значения массы, выраженные в одинаковых или разных единицах. <i>Вычислять</i> массу предметов при решении учебных задач.
31 32	Графики. Диаграммы		Читать и строить простейшие диаграммы и графики. Читать несложные готовые таблицы. Заполнять несложные готовые таблицы. Воспроизводить способы построения отрезка с помощью линейки.	Работает в информационной среде. Владеет основными методами познания окружающего мира (синтез). Делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных.	<i>Называть</i> единицы скорости. <i>Вычислять</i> скорость, путь, время по формулам
33 34	Переместительные свойства сложения и умножения		Называть и формулировать переместительное свойство сложения. Выполнять арифметические действия (сложение, вычитание) с многозначными числами в пределах миллиона, используя письменные приёмы вычислений.	Адекватно оценивать результаты своей деятельности. Планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения.	<i>Различать</i> понятия «точное» и «приближённое» значение величины. <i>Читать</i> записи, содержащие знак.
35 36	Сочетательные свойства сложения и умножения		Называть и формулировать переместительное свойство умножения. Вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий.	Работает в информационной среде. Активно использует математическую речь для решения разнообразных коммуникативных задач.	<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
37 38	План и масштаб			Понимает и принимает учебную задачу, ищет и находит способы ее решения. Работает в информационной среде. Делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных.	<i>Строить</i> несложный план участка местности прямоугольной формы в данном масштабе.
39 40	Многогранник		Соотносить развёртку пространственной фигуры с её	Адекватно оценивать результаты своей деятельности.	

			моделью или изображением. Называть пространственную фигуру, изображённую на чертеже. Рассматривать многогранник как пространственную фигуру.	Планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения.	<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 географической карты
41 42	Распределительные свойства умножения	Называть и формулировать распределительные свойства умножения относительно сложения и относительно вычитания.	Планирует, контролирует и оценивает учебные действия; определяет наиболее эффективные способы достижения результата.	Планирует, контролирует и оценивает учебные действия; определяет наиболее эффективные способы достижения результата.	<i>Выбирать</i> формулу для решения задачи на движение.
43	Контрольная работа № 4 по теме «Свойства арифметических действий»	Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи. Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. Формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях.	Планирует, контролирует и оценивает учебные действия; определяет наиболее эффективные способы достижения результата.	Планирует, контролирует и оценивает учебные действия; определяет наиболее эффективные способы достижения результата.	<i>Различать</i> виды совместного движения двух тел, описывать словами отличие одного вида движения от другого.
44 45	Умножение на 1000, 10000,...	Составлять алгоритм письменного умножения. Использовать его в процессе выполнения практических упражнений. письменные приёмы вычислений.	Адекватно оценивать результаты своей деятельности. Планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения. Делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных.	Адекватно оценивать результаты своей деятельности. Планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения.	<i>Моделировать</i> каждый вид движения с помощью фишек.
46 47	Прямоугольный параллелепипед. Куб	Иметь представление о прямоугольном параллелепипеде. Понимать, что куб – это прямоугольный параллелепипед. Находить и показывать грани, вершины, рёбра прямоугольного параллелепипеда. Воспроизводить способы построения отрезка с помощью линейки.	Адекватно оценивать результаты своей деятельности. Планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения.	Адекватно оценивать результаты своей деятельности. Планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения.	<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.
48 49	Тонна. Центнер	Называть единицы массы. Анализировать задачу,	Работает в информационной среде. Самостоятельное	Работает в информационной среде. Самостоятельное	

			устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий.	создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Установление причинно-следственных связей.	<i>Различать</i> понятия: несколько решений и несколько способов решения.
50 51 52		Задачи на движение в противоположных направлениях.	Называть единицы скорости, времени, длины. Моделировать разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение двух тел в противоположных направлениях: 1) из одной точки, 2) из двух точек (в случаях, когда тела удаляются друг от друга). Вычисление расстояний между движущимися телами через данные промежутки времени.	Адекватно оценивать результаты своей деятельности. Актуализировать свои знания для проведения простейших математических доказательств (в том числе с опорой на изученные определения, законы арифметических действий).	<i>Исследовать</i> задачу (установить, имеет ли задача решение, и если имеет, то сколько решений). <i>Искать и находить</i> несколько вариантов решения задачи <i>Различать и называть</i> виды углов, виды треугольников.
53		Контрольная работа № 5 по теме «Задачи на движение в противоположных направлениях»	Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи. Моделировать разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в противоположных направлениях.	Планирует, контролирует и оценивает учебные действия; определяет наиболее эффективные способы достижения результата.	<i>Сравнивать</i> углы способом наложения. <i>Характеризовать</i> угол (прямой, острый, тупой), визуально определяя его вид с помощью модели прямого угла.
54 55		Пирамида	Понимать пирамиду как пространственную фигуру. Находить вершину, основание, грани и ребра пирамиды. Находить изображение пирамиды на чертеже. Изготавливать развёртку пирамиды. Различать цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду.	Понимает и принимает учебную задачу, ищет и находит способы ее решения. Работает в информационной среде. Создает модели изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств.	<i>Выполнять</i> классификацию треугольников. <i>Планировать</i> порядок построения отрезка, равного данному, и выполнять построение.
56 57 58		Задачи на движение в противоположных направлениях	Анализировать характер движения, представленного в тексте арифметической задачи.	Активно использует математическую речь для решения разнообразных	<i>Осуществлять</i> самоконтроль:

		(встречное движение)	Моделировать разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях.	коммуникативных задач. Актуализирует свои знания для проведения простейших математических доказательств.	проверять правильность построения отрезка с помощью измерения. <i>Воспроизводить</i> алгоритм деления отрезка на равные части.
59		Контрольная работа № 6 за II четверть	Выводить письменный алгоритм умножения многозначного числа на однозначное число. Использовать алгоритм письменного умножения на однозначное число.	Понимает и принимает учебную задачу, ищет и находит способы ее решения. Работает в информационной среде.	<i>Воспроизводить</i> способ построения прямоугольника с использованием циркуля и линейки <i>Распознавать, называть и различать</i> пространственные фигуры: многогранник и его виды (прямоугольный параллелепипед, пирамида), а также круглые тела (цилиндр, конус) на пространственных моделях.
60 61	Умножение многозначного числа на однозначное	Конструировать алгоритм решения составной арифметической задачи.			
62 63	Умножение многозначного числа на однозначное				
64 65 66 67 68		Умножение многозначного числа на двузначное	Письменный алгоритм умножения многозначного числа на двузначное число. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приемы.	Понимает причины успешной/ неуспешной учебной деятельности и конструктивно действует в условиях успеха/ неуспеха..	
69 70 71 72 73		Умножение многозначного числа на трехзначное	Выводить письменный алгоритм умножения многозначного числа на трёхзначное число. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приемы.	Активно использует математическую речь для решения разнообразных коммуникативных задач. Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели.	<i>Характеризовать</i> прямоугольный параллелепипед и пирамиду (название, число вершин, граней, рёбер), конус (название, вершина, основание), цилиндр (название основания, боковая поверхность).
74		Контрольная работа № 7 по теме «Письменные приемы умножения чисел»	Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приемы.	Планирует, контролирует и оценивает учебные действия; определяет наиболее эффективные способы достижения результата.	<i>Различать</i> : цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду.
75		Конус	Понимать конус как	Понимает причины успешной/	

76			пространственную фигуру, его отличие от пирамиды. Находить и показывать вершину, основание и боковую поверхность конуса. Находить изображение конуса на чертеже.	неуспешной учебной деятельности и конструктивно действует в условиях успеха/ неуспеха. Делает выводы на основе анализа предъявленного банка данных.	<i>Называть</i> пространственную фигуру, изображённую на чертеже
77 78 79 80		Задачи на движение в одном направлении	Моделировать разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях. Движение двух тел в одном направлении: 1) из одной точки, 2) из двух точек.	Владеет основными методами познания окружающего мира (моделирование). Составляет план действий. Выполняет операцию контроля. Оценивает работу по заданному критерию.	<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.
81 82 83		Истинные и ложные высказывания. Высказывания со словами «неверно, что...»	Истинные и ложные высказывания. Значения высказываний: И (истина), Л (ложь). Образование составного высказывания с помощью логической связи «неверно, что...» и определение его истинности.	Понимает причины успешной/ неуспешной учебной деятельности и конструктивно действует в условиях успеха/ неуспеха. Моделирует ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы (графа), таблицы, рисунка.	<i>Конструировать</i> составные высказывания с помощью логических связей и определять их истинность.
84 85 86 87		Составные высказывания	Образовывать составные высказывания с помощью логических связей «и», «или», «если..., то...» и определять их истинность. Вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий.	Создает модели изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств. Постановка и формулирование проблемы, создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	<i>Находить</i> и <i>указывать</i> все возможные варианты решения логической задачи <i>Называть</i> координаты точек, отмечать точку с заданными координатами.
88		Контрольная работа № 8 по теме «Высказывания»	Выполнять действия, соотносить, сравнивать, оценивать свои знания. Контролировать и оценивать свою работу, её результат, делать выводы на будущее.	Планирует, контролирует и оценивает учебные действия; определяет наиболее эффективные способы достижения результата.	<i>Считывать</i> и <i>интерпретировать</i> необходимую информацию из таблиц, графиков, диаграмм.

89 90 91	Задачи на перебор вариантов	Решать комбинаторные задачи способом перебора возможных вариантов расстановки или расположения предметов в соответствии с условиями задач. Составлять таблицы.	Понимает и принимает учебную задачу, ищет и находит способы ее решения. Работает в информационной среде.	<p><i>Заполнять</i> данной информацией несложные таблицы. <i>Строить</i> простейшие графики и диаграммы.</p> <p><i>Сравнивать</i> данные, представленные на диаграмме или на графике.</p> <p><i>Устанавливать</i> закономерности расположения элементов разнообразных последовательностей.</p> <p><i>Конструировать</i> последовательности по указанным правилам</p>
92 93	Деление суммы на число	Применять правила деления суммы на число и использовать его при решении примеров и задач. Применять полученные знания для решения задач.	Выполняет учебные действия в разных формах (работа с моделями). Анализирует свои действия и управляет ими.	
94 95 96	Деление на 1000, 10000...	Понимать смысл приёмов деления на 1000, 1 0000, ... Упрощать вычисления в случаях вида: $6\ 000 : 1\ 200$ на основе использования приёма деления чисел, запись которых оканчивается одним или несколькими нулями.	Понимать причины успешной/ неуспешной учебной деятельности и конструктивно действовать в условиях успеха/ неуспеха. Контролировать свою деятельность: проверять правильность выполнения вычислений изученными способами.	
97	Контрольная работа № 9 по теме «Деление на 10, 100, 1000... Деление на многозначное число на однозначное»	Сравнивать величины, выраженные в разных единицах. Объяснять, как выполнено деление, пользуясь планом. Выполнять деление с объяснением. Понимать, что такое масштабы географических карт. Решение задач, связанных с масштабом.	Владет основными методами познания окружающего мира (наблюдение). Планирует, контролирует и оценивает учебные действия; определяет наиболее эффективные способы достижения результата.	
98 99	Карта.			
100 101	Цилиндр	Понимать цилиндр как пространственную фигуру. Находить и показывать основания и боковую поверхность цилиндра.	Понимает причины успешной/ неуспешной учебной деятельности и конструктивно действует в условиях успеха/	

			Изображать цилиндр на плоскости.	неуспеха.	
102 103		Деление на однозначное число	Воспроизводить письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами: письменный алгоритм деления многозначного числа на однозначное число. Формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях.	Понимает и принимает учебную задачу, ищет и находит способы ее решения. Работает в информационной среде. Актуализирует свои знания для проведения простейших математических доказательств.	
104 105 106 107		Деление на двузначное число	Применять алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное, объяснять каждый шаг. Выполнять письменное деление многозначных чисел на двузначные, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия умножения. Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия деления.	Владеет основными методами познания окружающего мира (сравнение). Собирает требуемую информацию из указанных источников; фиксировать результаты разными способами.	
108 109 110 111 112		Деление на трехзначное число	Применять алгоритм письменного деления многозначного числа на трехзначное, объяснять каждый шаг. Выполнять письменное деление многозначных чисел на трехзначные, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия умножения. Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия деления.	Активно использует математическую речь для решения разнообразных коммуникативных задач. Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера.	
113		Контрольная работа № 10 по теме «Деление на трехзначное число»	Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные	Планирует, контролирует и оценивает учебные действия; определяет наиболее эффективные способы	

			приемы.	достижения результата.
114 115		Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки	Решать практические задачи, связанные с делением отрезка на равные части, с использованием циркуля и линейки. Воспроизводить способы деления отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки. Воспроизводить способы построения отрезка с помощью линейки.	Владеет основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование). Контролировать свою деятельность: проверять правильность выполнения вычислений изученными способами.
116 117 118 119		Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $x + 5 = 7$, $x - 5 = 5$, $x - 5 = 7$, $x : 5 = 15$	Различать числовое и буквенное равенства. Применять правила нахождения неизвестных компонентов арифметических действий (первого слагаемого, первого множителя, уменьшаемого и делимого). Конструировать алгоритм решения составной арифметической задачи. Вычислять неизвестные компоненты арифметических действий.	Планирует, контролирует и оценивает учебные действия; определяет наиболее эффективные способы достижения результата. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.
120 121		Угол и его обозначение	Изображать угол и обозначать его буквами латинского алфавита. Читать обозначения углов. Находить и показывать вершину и стороны угла. Различать виды углов. Сравнить углы способом наложения, используя модели.	Выполняет учебные действия в разных формах (практические работы, работа с моделями и др.). Собирает требуемую информацию из указанных источников; фиксировать результаты разными способами.
122 123		Виды углов	Классифицировать углы: острый, прямой, тупой. Различать виды углов и виды треугольников. Конструировать алгоритм решения составной арифметической задачи.	Понимает и принимает учебную задачу, ищет и находит способы ее решения. Работает в информационной среде.

124		Контрольная работа № 11 по теме «Угол и его обозначение»	Различать виды углов и виды треугольников. Формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях. Сравнить углы способом наложения, используя модели.	Выполняет учебные действия в разных формах (практические работы, работа с моделями и др.).	
125 126 127 128		Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $8 + x = 16$, $8 \cdot x = 16$, $8 - x = 2$, $8x = 2$	Вычислять неизвестные компоненты арифметических действий. Правила нахождения неизвестных компонентов арифметических действий (второго слагаемого, второго множителя, вычитаемого и делителя). Анализировать структуру составного числового выражения.	Находит и выделяет необходимую информацию; анализирует объекты с целью выделения признаков (существенных, несущественных).	
129 130		Виды треугольников	Различать виды углов и виды треугольников: 1) по видам углов (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный); 2) по длинам сторон (разносторонний, равносторонний, равнобедренный).	Владеет основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование).	
131		Точное и приближенное значение величины	Иметь представление о точности измерений. Понятие о точности измерений и её оценке. Источники ошибок при измерении величин. Понятие о приближённых значениях величины (с недостатком, с избытком). Запись результатов измерения с использованием знака (пример: $AB \sim 4 \text{ см}$). Оценивать точность измерений.	Понимает причины успешной/ неуспешной учебной деятельности и конструктивно действует в условиях успеха/ неуспеха. Делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных.	
132	Итоговая контрольная работа				
133 134	Точное и приближенное значение величины	Выполнять четыре арифметических действия (сложение, вычитание, умножение и деление) с многозначными числами в пределах миллиона (в том числе умножение и			

			деление на однозначное и двузначное число), используя письменные приёмы вычислений.	качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	
135 136		Построение отрезка, равного данному	Воспроизводить способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки. Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (без использования шкалы). Задачи на нахождение длины ломаной и периметра многоугольника.	Планирует, контролирует и оценивает учебные действия; определяет наиболее эффективные способы достижения результата. Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками в поиске и сборе информации; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	