**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**Воскресенская средняя образовательная школа**

**Рассмотрено Согласовано Утверждено**

на заседании методического Заместитель директора по Директор МОУ ВСОШ

объединения учителей УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

начальных классов Цветкова Г.Н. Антонова М.И.

Протокол №1 от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015г

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015г Приказ № \_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г

Руководитель МО

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Антонова Н.А.

**Рабочая программа**

**по математике**

**для 4 класса**

4 часа в неделю (всего 136 часов)

**Составитель:**

учитель начальных классов

Голубева В.В.

**2015-2016 учебный год**

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования от 26.11.2010 г. № 1241 (далее ФГОС НОО), с учетом примерной программы Федерального реестра, на основе примерной основной образовательной программы и авторской программы по математике для учащихся 4-го класса Т.Е.Демидовой, С.А.Козловой, А.Г.Рубина, А.П.Тонких (М,: Баласс,2012), являющейся составной частью Образовательной системы «Школа 2100».

**Основная цель** обучения математике состоит в формировании всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят ученика к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе.

Исходя из общих положений концепции математического образования, начальный курс математики призван решать следующие **задачи**:

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;

* сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
* обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
* сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
* сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
* сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
* выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

***Цели обучения в предлагаемом курсе математики***, сформулированные как линии развития личности ученика средствами предмета: *уметь*

* использовать математические представления для описания окружающего мира (предметов, процессов, явлений) в количественном и пространственном отношении;
* производить вычисления для принятия решений в различных жизненных ситуациях;
* читать и записывать сведения об окружающем мире на языке математики;
* формировать основы рационального мышления, математической речи и аргументации;
* работать в соответствии с заданными алгоритмами;
* узнавать в объектах окружающего мира известные геометрические формы и работать с ними;
* вести поиск информации (фактов, закономерностей, оснований для упорядочивания), преобразовать её в удобные для изучения и применения формы.

В результате освоения предметного содержания предлагаемого курса математики у учащихся предполагается ***формирование универсальных учебных действий*** (познавательных, регулятивных, коммуникативных)позволяющих достигать ***предметных***, ***метапредметных и личностных*** результатов*.*

* ***Познавательные***: в предлагаемом курсе математики изучаемые определения и правила становятся основой формирования умений выделять признаки и свойства объектов. В процессе вычислений, измерений, поиска решения задач у учеников формируются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения различать обоснованные и необоснованные суждения, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации (используя при решении самых разных математических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания). Решая задачи, рассматриваемые в данном курсе, можно выстроить индивидуальные пути работы с математическим содержанием, требующие различного уровня логического мышления. Отличительной особенностью рассматриваемого курса математики является раннее появление содержательного компонента «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей», что обусловлено активной пропедевтикой этого компонента в начальной школе.
* ***Регулятивные***:математическое содержание позволяет развивать и эту группу умений. В процессе работы ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат (такая работа задана самой структурой учебника).
* ***Коммуникативные***: в процессе изучения математики осуществляется знакомство с математическим языком, ***формируются речевые умения***: дети учатся высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи.

Работая в соответствии с инструкциями к заданиям учебника, дети учатся работать в парах, выполняя заданные в учебнике проекты в малых группах. Умение достигать результата, используя общие интеллектуальные усилия и практические действия, является важнейшим умением для современного человека.

Деятельностный подход – основной способ получения знаний.

В результате освоения предметного содержания курса математики у учащихся должны сформироваться как предметные, так и общие учебные умения, а также способы познавательной деятельности. Такая работа может эффективно осуществляться только в том случае, если ребёнок будет испытывать мотивацию к деятельности, для него будут не только ясны рассматриваемые знания и алгоритмы действий, но и представлена интересная возможность для их реализации.

Данная программа позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников («ученик научится»), предусматриваемый ФГОС НОО, а так же позволяет осуществлять подготовку, которая является достаточной для повышенного уровня изучения математики («ученик получит возможность научиться»).

Система оценивания планируемых результатов образовательного процесса носит комплексный и критериальный, личностно-ориентированный характер, что позволит отследить динамику достижений четвероклассников.

*Оценка усвоения знаний и умений в предлагаемом учебно-методическом курсе математики осуществляется в процессе повторения и обобщения*, выполнения текущих самостоятельных работ на этапе актуализации знаний и на этапе повторения, закрепления и обобщения изученного практически на каждом уроке, проведения этапа контроля на основе специальных тетрадей, содержащих текущие и итоговые контрольные работы.

Особенно следует отметить такой эффективный элемент контроля, связанный с использованием проблемно-диалогической технологии, как самостоятельная оценка и актуализация знаний перед началом изучения нового материала. В этом случае детям предлагается *самим* сформулировать необходимые для решения возникшей проблемы знания и умения и, как следствие, *самим* выбрать или даже *придумать* задания для повторения, закрепления и обобщения изученного ранее. Такая работа является одним из наиболее эффективных приёмов диагностики реальной сформированности предметных и познавательных умений у учащихся и позволяет педагогу выстроить свою деятельность с точки зрения дифференциации работы с ними.

Важную роль в проведении контроля с точки зрения выстраивания *дифференцированного* *подхода к учащимся* имеют тетради для *тетради для контрольных работ*. Они включают, в соответствии с принципом минимакса, не только обязательный минимум (необходимые требования), который *должны* усвоить все ученики, но и максимум, который они *могут* усвоить. При этом задания разного уровня сложности выделены в группы: задания необходимого, программного и максимального уровней, при этом ученики *должны* выполнить задания необходимого уровня и *могут* выбирать задания других уровней как дополнительные и необязательные; акцент работ сделан на обязательном минимуме и самых важнейших положениях максимума (минимакс).

**2. Общая характеристика учебного предмета.**

Содержание данного предметанаправлено на решение следующих задач: развитие математической речи, логического и алгоритмического мышления, воображения, обеспечение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

**3. Место учебного предмета «Математика» в учебном плане**

Учебный предмет «Математика» является обязательным в БУПе с недельной нагрузкой 4 часа. Всего за год 136 часов.

**4. Ценностные ориентации**

Ценностные ориентиры изучения *предмета* «Математика» в целом ограничиваются ***ценностью истины***, однако *данный курс* предлагает как расширение содержания предмета (компетентностные задачи, где математическое содержание интегрировано с историческим и филологическим содержанием параллельных предметных курсов Образовательной системы «Школа 2100»), так и совокупность методик и технологий (в том числе и проектной), позволяющих заниматься *всесторонним* формированием личности учащихся средствами предмета «Математика» и, как следствие, *расширить* набор ценностных ориентиров.

**Ценность истины** – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

**Ценность человека** как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

**Ценность труда и творчества** как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

**Ценность свободы** как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.

**Ценность гражданственности** – осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

**Ценность патриотизма** –одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России, народу, в осознанном желании служить Отечеству.

**5. Планируемые образовательные результаты освоения ООП на предметном содержании «Математика»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание учебной программы математика | Кол-во часов | Предметные результаты освоения программы | Личностные и метапредметные результаты освоения программы |
| Числа и действия над ними |  | Сравнивать числа по классам и разрядам.  Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел, их упорядочения.  Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу.  Описывать явления и события с использованием чисел.  Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.  Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления).  Сравнивать разные способы вычислений, выбирая удобный.  Прогнозировать результат вычислений.  Пошагово контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.  Использовать различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата). | *Личностными результатами*  изучения учебно-методического курса «Математика» в 4-м классе является формирование следующих умений:   * Самостоятельно *определять* и *высказывать* самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества). * В *самостоятельно созданных* ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, какой поступок совершить.   *Средством достижения* этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на умение определять свое отношение к миру.  *Метапредметными результатами* изучения учебно-методического курса «Математика» в 4-ом классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.  *Регулятивные УУД*:   * Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения. * Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему. * Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем. * Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.   *Средством формирования* этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.   * В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.   *Средством формирования* этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов). |
| Величины и их измерение |  | Исследовать ситуации, требующие сравнения величин, их упорядочения.  Переходить от одних единиц измерения к другим.  Группировать величины по заданному или самостоятельно установленному правилу.  Описывать явления и события с использованием величин.  Разрешать житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины (планировка, разметка).  Находить геометрические величины разными способами. |
| Текстовые задачи |  | Моделировать изученные зависимости.  Находить и выбирать способ решения текстовой задачи. Выбирать удобный способ решения задачи.  Планировать решение задачи.  Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.  Объяснять (пояснять) ход решения задачи.  Использовать вспомогательные модели для решения задачи.  Обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.  Наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условия.  Самостоятельно выбирать способ решения задачи. | *Познавательные УУД*:   * Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг. * *Отбирать* необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников. * Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.). * Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий. * Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний. * Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* простой *план* учебно-научного текста.   - Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять* *информацию* в виде текста, таблицы, схемы.  *Средством формирования* этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на умение объяснять мир.  *Коммуникативные УУД*:   * Донести свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций. * Донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы. * Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.   *Средством формирования* этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).   * Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.   *Средством формирования* этих действий служит технология продуктивного чтения.   * Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи). * Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.   *Средством формирования* этих действий служит работа в малых группах |
| Элементы геометрии |  | Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.  Изготавливать (конструировать) модели геометрических фигур.  Описывать свойства геометрических фигур.  Соотносить реальные предметы с моделями рассматриваемых геометрических фигур. |
| Элементы алгебры |  | Применять буквы для обозначения чисел и для записи общих утверждений.  Составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или таблицей.  Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.  Решать простейшие уравнения на основе зависимостей межу компонентами и результатом арифметических действий.  Составлять уравнение как математическую модель задачи.  Строить точки по заданным координатам, определять координаты точек.  Описывать явления и события с использованием буквенных выражений, уравнений и неравенств |
| Элементы стохастики |  | Выполнять сбор и обобщение информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм (линейных, столбчатых, круговых).  Преобразовывать информацию из одного вида в другой.  Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций, в том числе комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям.  Приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий; вычислять вероятности событий в простейших случаях. |
| Занимательные и нестандартные задачи |  | Находить и выбирать алгоритм решения занимательной или нестандартной задачи.  Действовать по самостоятельно составленному алгоритму решения занимательной или нестандартной задачи.  Самостоятельно создавать и использовать вспомогательные модели для решения занимательных или нестандартных задач (например, находить решение логических задач с помощью графов и таблиц истинности, задач на переливания и переправы – с помощью таблиц, задач на взвешивание – с помощью алгоритмов, представленных в виде блок-схем и т.д.).  Находить закономерность и восстанавливать пропущенные элементы цепочки.  Обнаруживать и устранять ошибки логического характера при анализе решения занимательной или нестандартной задачи.  Отличать заведомо ложные высказывания.  Оценивать простые высказывания как истинные или ложные.  Определять принадлежность элементов заданной совокупности (множеству) и части совокупности (подмножеству). Определять принадлежность элементов пересечению и объединению совокупностей (множеств).  Находить выигрышную стратегию в некоторых играх. |

**6. Содержание учебной программы**

**Числа и операции над ними**

*Числа от 1 до 1 000 000*

Дробные числа.

Дроби. Сравнение дробей. Нахождение части числа. Нахождение числа по его части.

Какую часть одно число составляет от другого.

Сложение дробей с одинаковыми знаменателями. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

*Числа от 1 до 1 000 000*

Чтение и запись чисел. Класс единиц и класс тысяч. I, II, III разряды в классе единиц и в классе тысяч. Представление числа в виде суммы его разрядных слагаемых. Сравнение чисел.

*Числа от 1 до 1 000 000 000*

Устная и письменная нумерация многозначных чисел.

Числовой луч. Движение по числовому лучу. Расположение на числовом луче точек с заданными координатами, определение координат заданных точек.

Точные и приближённые значения величин. Округление чисел, использование округления в практической деятельности.

*Сложение и вычитание чисел*

Операции сложения и вычитания над числами в пределах от 1 до 1 000 000 . Приёмы рациональных вычислений.

*Умножение и деление чисел*

Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000.

Умножение и деление чисел, оканчивающимися нулями. Устное умножение и деление чисел на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Письменное умножение и деление на однозначное число.

Умножение и деление на двузначное и трёхзначное число.

*Величины и их измерение*

Оценка площади. Приближённое вычисление площадей. Площади составных фигур. Новые единицы площади: мм2, км2, гектар, ар (сотка). Площадь прямоугольного треугольника.

Работа, производительность труда, время работы.

Функциональные зависимости между группами величин: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность труда, время работы, работа. Формулы, выражающие эти зависимости.

**Текстовые задачи**

Одновременное движение по числовому лучу. Встречное движение и движение в противоположном направлении. Движение вдогонку. Движение с отставанием. Задачи с альтернативным условием.

**Элементы геометрии**

Изменение положения объёмных фигур в пространстве.

Объёмные фигуры, составленные из кубов и параллелепипедов.

Прямоугольная система координат на плоскости. Соответствие между точками на плоскости и упорядоченными парами чисел.

**Элементы алгебры**

Вычисление значений числовых выражений, содержащих до шести действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий. Использование уравнений при решении текстовых задач.

**Элементы стохастики**

Сбор и обработка статистической информации о явлениях окружающей действительности. Опросы общественного мнения как сбор и обработка статистической информации.

Понятие о вероятности случайного события.

Стохастические игры. Справедливые и несправедливые игры.

Понятие среднего арифметического нескольких чисел. Задачи на нахождение среднего арифметического.

Круговые диаграммы. Чтение информации, содержащейся в круговой диаграмме.

**Занимательные и нестандартные задачи**

Принцип Дирихле.

Математические игры.

**7. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программного содержания используется учебно-методический комплект, который представлен пособиями для учащихся:

* Учебник «Математика», 4-й класс (авторы Т.Е.Демидова, С.А.Козлова и др.);
* Дидактические материалы к учебнику «Математика», 4-й класс (авторы С.А.Козлова, В.Н.Гераськин, Е.А.Самойлова);
* Контрольные и самостоятельные работы по курсу «Математика» и комплексному курсу «Математика и информатика», 4-й класс (авторы С.А.Козлова, А.Г.Рубин);
* Наглядные пособия к учебнику «Математика», 4-й класс (автор С.А.Козлова);
* «Дневник школьника», 4-й класс;
* «Я открываю знания». Пособие из серии «Как мы учимся» (авторы Е.Л.Мельникова, И.В.Кузнецова);
* «Учусь оценивать себя». Пособие из серии «Как мы учимся» (авторы Д.Д.Данилов, И.В.Кузнецова, Е.В.Сизова);
* «Всё узнаю, всё смогу». Пособие из серии «Как мы учимся» (авторы А.В.Горячев, Н.И.Иглина);
* «Диагностика метапредметных и личностных результатов начального образования». Проверочные работы. 3-4 классы (авторы Р.Н.Бунеев идр.);
* «Новые результаты и их проверка» (диск).

**9. Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Дата | Тема урока | Тип урока | Основные виды учебной деятельности | Планируемые предметные результаты | Универсальные учебные действия | Личностные результаты |
| **Повторение (7 ч)** | | | | | | | |
| 1 |  | Повторение материала 3-го класса. *Турнир 1. Самый последний день каникул* | Повторение и обобщение изученного | Знакомство с правилами работы на уроке, правилами работы с учебной книгой. Повторение изученного в третьем классе | Повторить вопросы нумерации, вспомнить изученные алгоритмы действий над натуральными числами, | Определять цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления. Совместно с учителем находить и формулировать учебную проблему. Самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи | Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества) |
| 2 |  | Числа от 1 до 1000. Арифметические действия над числами. Запись и чтение чисел. Разрядные слагаемые | Повторение и обобщение изученного | Устные случаи сложения и вычитания, основанные на нумерации. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых | Алгоритмы письменных вычислений с трёхзначными числами, решение задач с пропорциональными величинами, алгоритм поиска периметра и площади прямоугольника | Самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной форме. Выбирать эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Применять знания и способы действий в измененных условиях. | Понимать роль математических действий в жизни человека; испытывать интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности |
| 3-6 |  | Арифметические действия над числами | Повторение и обобщение изученного | Алгоритмы письменных вычислений с трехзначными числами. Решение уравнений изученных видов.  Нахождение площади прямоугольника. Решение комбинаторных задач | Вспомнить изученные свойства действий над числами, решение задач, основанных на этих свойствах, решение задач с пропорциональными величинами, решение уравнений изученных видов | Развивать организационные умения, учиться планировать свою работу |
| 7 |  | Входная контрольная работа | Проверка и учет знаний и умений | Действия над числами в пределах 1000. Решение выражений в 2–4 действия | Выполнять сложение и вычитание, умножение и деление чисел; сравнивать величины в различных единицах; решать задачи в 2-3 действия на все арифметические действия | Воспринимать учебное задание, выбирать последовательность действий, оценивать ход и результат выполнения. Планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей | Понимать причины успеха в учёбе. Осознавать собственные мотивы учебной деятельности и личностный смысл учения |
| **Дроби (17 ч)** | | | | | | | |
| 1-2 |  | РНО  Нахождение части числа | Урок открытия новых знаний | Алгоритм поиска части от числа. Решение задач на пропорциональные величины | Расширить представление о дробных числах, познакомить с алгоритмами определения части от числа, числа по его части, с алгоритмом определения, какую часть одно число составляет от другого, учиться сравнивать дроби с одинаковыми числителями и одинаковыми знаменателями, анализируя запись числа. | Определять цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления. Совместно с учителем находить и формулировать учебную проблему | Анализировать свои действия и управлять ими. Сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой учителя |
| 3 |  | Нахождение числа по его части | Урок открытия новых знаний | Алгоритм поиска числа по его части. Чтение и разъяснение информации | Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке. Применять знания и способы действий в измененных условиях | Понимать роль математических действий в жизни человека; определять под руководством педагога самые простые правила поведения при сотрудничестве. |
| 4 |  | Нахождение части числа. Нахождение числа по его части. | Урок развития умений | Сравнивание алгоритмов поиска части от числа и числа по заданной части | Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения; учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему | Сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой учителя. Сотрудничать со взрослыми и сверстниками |
| 5-7 |  | Сравнение дробей | Урок развития умений | Сравнение дробей  с одинаковыми знаменателями; с одинаковыми числителями; с разными числителями и разными знаменателями | Анализировать, сравнивать, группировать, устанавливать причинно-следственные связи (на доступном уровне). Осознавать способы и приёмы действий при решении задач. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной форме | Понимать роль математических действий в жизни человека. Анализировать свои действия и управлять ими. Сотрудничать совзрослыми и сверстниками |
| 8 |  | Решение задач | Урок развития умений | Нахождение периметра и площади прямоугольника. Решение задач | Уметь  – находить периметр и площадь прямоугольника;  – решать простейшие комбинаторные задачи | Воспринимать учебное задание, выбирать последовательность действий, оценивать ход и результат выполнения. Планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей | Понимать причины успеха в учёбе. Осознавать собственные мотивы учебной деятельности и личностный смысл учения |
| 9 |  | Сложение дробей с одинаковыми знаменателями | Урок открытия новых знаний | Алгоритм сложения дробей с одинаковыми знаменателями | Уметь  – складывать дроби с одинаковыми знаменателями;  – выполнять умножение и деление с многозначными числами | Самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи, состоящей из нескольких шагов. Применять знаний и способы действий в измененных условиях | Анализировать свои действия и управлять ими. Сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой учителя |
| 10 |  | Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | Урок открытия новых знаний | Алгоритм вычитания дробей с одинаковыми знаменателями | Уметь  – вычитать дроби с одинаковыми знаменателями;  – вычислять значения числовых выражений | Определять цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления. Совместно с учителем находить и формулировать учебную проблему. Самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи, состоящей из нескольких шагов | Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества) |
| 11 |  | Решение задач | Урок развития умений | Решение задач  с опорой на схему | Уметь решать задачи в 2–3 действия арифметическим способом (с опорой на схемы и таблицы) | Анализировать, сравнивать, группировать, устанавливать причинно-следственные связи (на доступном уровне). Осознавать способы и приёмы действий при решении задач | Определять под руководством педагога самые простые правила поведения при сотрудничестве. Понимать причины успеха и неудач в учебе |
| 12 |  | Деление меньшего числа на большее | Урок открытия новых знаний | Алгоритм деления меньшего числа  на большее | Знать правило деления меньшего числа на большее.  Уметь выполнять вычисления | Самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи, состоящей из нескольких шагов. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса | Анализировать свои действия и управлять ими. Сотрудничать со взрослыми и сверстниками. Сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой учителя |
| 13 |  | Какую часть одно число составляет от другого | Урок открытия новых знаний | Связь действия деления с понятием дроби | Уметь  – узнавать, какую часть одно число составляет от другого;  – находить часть от числа | Определять цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления. Совместно с учителем находить и формулировать учебную проблему. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной форме | Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве. |
| 14-16 |  | Решение задач | Урок развития умений, урок обобщения | Вспомогательные модели к составным задачам. Истинные и ложные высказывания | Уметь  – читать и строить вспомогательные модели к составным задачам;  – находить истинные и ложные высказывания с помощью вспомогательных моделей | Высказывать и обосновывать свою точку зрения; слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной форме |
| 17 |  | Тестовая контрольная работа по теме «Дроби» | Урок развития умений | Формирование умений применять имеющиеся знания и умения в жизненной ситуации | Уметь  – собирать нужную информацию;  – составлять план своих действий;  – направлять свои действия на достижение конкретных целей | Определять под руководством педагога самые простые правила поведения при сотрудничестве. Понимать причины успеха и неудач в учебе |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Многозначные числа (14 ч)** | | | | | | | |
| 1 |  | Турнир 2. Самый взрослый взрослый | Урок развития умений, урок обобщения | Название и последовательность чисел в пределах  1 000 000. Применение имеющихся знаний и умений в жизненных ситуациях | Знать названия и последовательность чисел в натуральном ряду в пределах  1 000 000 | Полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач. Предлагать разные способы выполнения заданий | Определять под руководством педагога самые простые правила поведения при сотрудничестве. Анализировать свои действия и управлять ими. |
| 2 |  | Многозначные числа. Разряды и классы | Урок открытия новых знаний |
| 3 |  | Чтение и запись многозначных чисел | Урок открытия новых знаний | Перенесение известных сведений о десятичной системе счисления на новые числа | Знать**,** как образуется каждая следующая единица.  Уметь читать и записывать многозначные числа | Высказывать и обосновывать свою точку зрения; слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности | Проявлять заинтересованность в приобретении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий. Понимать роль математических действий в жизни человека |
| 4 |  | Сравнение чисел | Урок открытия новых знаний | Способы сравнения многозначных чисел | Знать соотношение между разрядами.  Иметь представление о позиционности десятичной системы счисления | Определять цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления. Высказывать и обосновывать свою точку зрения. Осуществлять анализ и синтез; устанавливать причинно-следственные связи; строить рассуждения | Определять под руководством педагога самые простые правила поведения при сотрудничестве. Понимать причины успеха и неудач в учебе. Сотрудничать со взрослыми и сверстниками. |
| 5 |  | Разрядные слагаемые | Урок открытия новых знаний | Класс единиц и класс тысяч. Представление в виде разрядных слагаемых | Знать, сколько разрядов содержится в каждом классе.  Уметь  – представлять многозначные числа  в виде разрядных слагаемых;  – решать составные задачи | Строить логические рассуждения, проводить аналогии. Понимать роль математических действий в жизни человека; причины успеха в учёбе. Испытывать интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности | Проявлять заинтересованность в приобретении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий. Понимать роль математических действий в жизни человека |
| 6 |  | Умножение числа 1 000. Умножение и деление на 1 000, 10 000, 100 000 | Урок открытия новых знаний | Умножение на числа, оканчивающиеся нулями. Прием рационального вычисления | Уметь  – выполнять умножение и деление  с круглыми числами;  – вычислять значения числовых выражений со скобками и без них;  – решать задачи в 2–3 действия | Полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач. Предлагать разные способы выполнения заданий | Принимать внутреннюю позицию школьника на уровне положительного отношения к урокам математики. Понимать роль математических действий в жизни человека |
| 7-8 |  | Чтение и запись многозначных чисел | Урок развития умений | Перенесение известных сведений  о записи многозначных чисел на новые числа | Знать  – сколько разрядов содержится в каждом классе;  – значение каждой цифры в записи числа.  Уметь читать и записывать многозначные числа | Определять цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления. Осуществлять анализ и синтез; устанавливать причинно-следственные связи; строить рассуждения | Самостоятельно делать выбор, какое мнение принять в предложенных ситуациях, опираясь на общие для всех простые правила поведения |
| 9 |  | **Контрольная работа за 1-ю четверть.** Дроби, многозначные числа. | Проверка и учет знаний и умений | Нумерация многозначных чисел.  Действия с числами (умножение и деление) | Уметь  – выполнять умножение и деление  с 1000;  – вычислять значения числовых выражений | Воспринимать учебное задание, выбирать последовательность действий, оценивать ход и результат выполнения. Планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей | Понимать причины успеха в учёбе. Осознавать собственные мотивы учебной деятельности и личностный смысл учения |
| 10 |  | Анализ работы. Чтение и запись многозначных чисел | Урок открытия новых знаний | Перенесение известных сведений  о записи многозначных чисел на новые числа | Уметь  – читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000 000;  – решать простые и составные задачи | Определять цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно; искать средства её осуществления. Осуществлять анализ и синтез; устанавливать причинно-следственные связи | Испытывать интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности |
| 11 |  | Миллион. Класс миллионов. Миллиард | Урок открытия новых знаний | Знакомство с новым классом – классом миллионов. Названия и последовательность классов | Знать  – названия и последовательность первых трех классов чисел в пределах  1 000 000 000;  – решать задачи в 2–3 действия | Планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации. Высказывать и обосновывать свою точку зрения | Принимать и осваивать социальную роль обучающегося, осознавать личностный смысл учения. Понимать роль математических действий в жизни человека |
| 12-13 |  | Чтение и запись многозначных чисел | Урок развития умений | Название и последовательность чисел в пределах  1 000 000 | Уметь  – читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000 000;  – решать простые и составные задачи | Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной речи, передавая содержание текста и соблюдая нормы построения текста. Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать различные математические объекты | Проявлять заинтересованность в приобретении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий. Понимать причины успеха и неудач в учебе |
| 14 |  | Проект 2. Путешествие 2. Страничка из энциклопедии. Не только математика… (компетентностная задача 2) | Урок развития умений | Применение имеющихся знаний и умений в жизненных ситуациях | Уметь  – собирать нужную информацию, составлять план своих действий;  – направлять свои действия на достижение конкретных целей |
| **Величины (12 ч)** | | | | | | | |
| 1 |  | Турнир 3. Отважный путешественник | Обобщение знаний | Тестовые задания. Устные приемы вычислений. Выбор ответа | Уметь выбирать правильный ответ из данных, выполняя устные вычисления, и осуществлять проверку | Определять цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно; искать средства её осуществления. Осуществлять анализ и синтез; устанавливать связи | Испытывать интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности |
| 2 |  | Единицы длины | Обобщение знаний | Алгоритм перехода от больших единиц измерения величин  к меньшим и наоборот | Знать единицы измерения длины  и соотношения между ними.  Уметь переводить заданную длину из одних единиц измерения в другие | Планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации. Высказывать и обосновывать свою точку зрения | Принимать и осваивать социальную роль обучающегося, осознавать личностный смысл учения. Понимать роль математических действий в жизни человека |
| 3 |  | Единицы массы. Грамм, тонна | Обобщение знаний | Новые единицы измерения массы: грамм и тонна. Зависимости между группами величин | Знать  – единицы измерения массы;  – соотношения между ними.  Уметь переводить заданную массу  из одних единиц измерения в другие | Воспринимать учебное задание, выбирать последовательность действий, оценивать ход и результат выполнения. Планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей | Понимать причины успеха в учёбе. Осознавать собственные мотивы учебной деятельности и личностный смысл учения |
| 4 |  | Единицы измерения величин | Обобщение знаний | Сопоставление представлений о десятичной системе счисления и десятичной системе мер | Уметь  – читать и записывать именованные числа;  – переводить заданную величину  из одних единиц измерения в другие | Самостоятельно формулировать тему и цели урока. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть монологической и диалогической формами речи. Совместно с учителем находить и формулировать учебную проблему | Самостоятельно делать выбор, какое мнение принять в предложенных ситуациях, опираясь на общие для всех простые правила поведения |
| 5-6 |  | Единицы площади | Обобщение знаний | Новые единицы измерения площади: мм2, км2, гектар, ар (сотка). Оценка площади. Решение составных задач | Знать  – единицы измерения площади;  – соотношения между ними.  Уметь переводить заданную площадь из одних единиц измерения в другие |
| 7 |  | Площадь прямоугольного треугольника | Введение новых знаний | Алгоритм определения площади прямоугольного треугольника. Вычисление числовых выражений  (со скобками и без) | Знать алгоритм определения площади прямоугольного треугольника.  Уметь выделять из множества треугольников прямоугольный треугольник | Полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач. Предлагать разные способы выполнения заданий | Определять под руководством педагога самые простые правила поведения при сотрудничестве. Понимать причины успеха и неудач в учебе |
| 8 |  | Приближённое вычисление площадей. Палетка | Введение новых знаний | Способы нахождения площадей (с помощью палетки) | Уметь  – находить приближенное значение площадей с помощью палетки;  – выполнять действия с числами |
| 9 |  | Единицы объёма | Повторение и обобщение знаний | Алгоритм перехода  от больших единиц объема к меньшим и наоборот | Знать  – единицы измерения объема;  – соотношения между ними.  Уметь переводить заданный объем из одних единиц измерения в другие | Определять цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно; искать средства её осуществления. Проводить самоконтроль и самооценку результатов своей учебной деятельности | Соблюдать морально-этические нормы, проявлять доброе отношение к людям, участвовать в совместных делах, помогать сверстникам |
| 10 |  | Решение задач | Повторение и обобщение знаний | Решение задач изученных видов. | Уметь сопоставлять скорость движения, скорость работы и скорость наполнения бассейна водой | Строить логические рассуждения, проводить аналогии. Проводить самоконтроль и самооценку результатов своей учебной деятельности. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной форме. Составлять план решения проблемы (задачи) | Принимать и осваивать социальную роль обучающегося. Осознавать собственные мотивы учебной деятельности и личностный смысл учения |
| 11 |  | Точные и приближённые значения величин | Введение новых знаний | Округление числа. Точные и приближенные значения величин | Знать приближенное значение величины.  Уметь находить приближенные значения величин |
| 12 |  | Решение задач | Урок развития умений | Решение задач изученных видов. Функциональные зависимости между группами величин. Формулы, выражающие эти зависимости | Уметь  – округлять числа и находить приближенные значения величин;  – сопоставлять математические модели задач на процессы движения, работы, купли-продажи и взаимосвязь заданных в них троек величин | Полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач. Предлагать разные способы выполнения заданий | Сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой учителя. Сотрудничать со взрослыми и сверстниками |
| **Сложение и вычитание чисел (10 ч)** | | | | | | | |
| 1-2 |  | Сложение и вычитание многозначных чисел. Прикидка суммы и разности | Урок открытия новых знаний | Примерное определение результатов действий сложения и вычитания | Уметь  – выполнять прикидку результатов арифметических действий;  – решать задачи способом прикидки результата | Определять цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно; искать средства её осуществления.Совместно с учителем находить и формулировать учебную проблему. Самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи, состоящей из нескольких шагов | Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве. |
| 3-6 |  | Сложение и вычитание многозначных чисел | Урок обобщения | Округление чисел до заданного разряда. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел. Разрядный состав чисел | Знать  – алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел;  – соотношения между единицами измерения величин.  Уметь  – называть разрядный состав многозначных чисел;  – округлять числа до заданного разряда |
| 7-8 |  | Производительность Взаимосвязь работы, времени и производительности | Урок открытия новых знаний | Введение нового понятия «производительность» на основе понятия «скорость работы» | Знать  – понятие «производительность»;  – функциональную связь между производительностью труда, временем работы и работой.  Уметь  – сопоставлять скорость движения  и производительность;  – устанавливать взаимосвязь работы, времени и производительности | Полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач. Предлагать разные способы выполнения заданий | Сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой учителя. Сотрудничать со взрослыми и сверстниками |
| 9-10 |  | Решение задач | Урок развития умений | Решение задач на «работу», «движение» с опорой на формулы. Составление математических моделей задач на процессы движения, работы, купли-продажи | Уметь  – решать простые и составные задачи, раскрывающие смысл зависимости между производительностью труда, временем работы;  – составлять математические модели задач на процессы движения, работы, купли-продажи | Высказывать и обосновывать свою точку зрения; слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности | Принимать и осваивать социальную роль обучающегося. Осознавать собственные мотивы учебной деятельности и личностный смысл учения |
| **Умножение и деление чисел (69 ч)** | | | | | | | |
| 1-2 |  | Умножение чисел. Группировка множителей | Обобщение знаний | Алгоритм устного умножения многозначных чисел на однозначное число | Уметь  – производить устные вычисления  с многозначными числами;  – применять переместительное и сочетательное свойства умножения | Определять цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно; искать средства её осуществления. Высказывать и обосновывать свою точку зрения. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной форме. | Соблюдать морально-этические нормы, проявлять доброе отношение к людям, участвовать в совместных делах, помогать сверстникам |
| 3 |  | Арифметические действия над числами | Повторение и обобщение знаний | Уметь выполнять письменные вычисления с многозначными числами; проверку правильности вычислений | Испытывать интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности. Совместно с учителем находить и формулировать учебную проблему | Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве. |
| 4-5 |  | Умножение многозначных чисел на однозначные | Повторение и обобщение знаний | Перенесение устного приема умножения на большие числа. Округление числа до заданного разряда |
| 6 |  | **Контрольная работа за 2-ю четверть.** Арифметические действия | Проверка и учет знаний и умений | Вычисления с многозначными числами: умножение, деление | Уметь  – выполнять вычисления с многозначными числами;  – решать составные задачи | Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры | Определять под руководством педагога самые простые правила поведения при сотрудничестве. Понимать причины успеха и неудач в собственной учебе |
| 7-8 |  | Умножение чисел | Урок развития умений | Перенесение устного приема умножения на большие числа. Округление числа до заданного разряда | Уметь  – округлять числа до заданного разряда;  – выполнять письменное умножение, когда один из множителей оканчивается на 0 | Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения; учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему. Составлять план решения задачи совместно с учителем | Определять под руководством педагога самые простые правила поведения при сотрудничестве. Понимать причины успеха и неудач в собственной учебе |
| 9 |  | Проект 3 Путешествие 3 Не только математика… (компетентностная задача 3). Десятичная система мер | Урок развития умений | Применение имеющихся знаний и умений в жизненной ситуации | Уметь  – собирать нужную информацию;  – составлять план своих действий;  – направлять свои действия на достижение конкретных целей |
| 10-11 |  | Деление круглых чисел | Урок обобщения | Алгоритм устного деления, когда делимое оканчивается на 0. Округление чисел до заданного  разряда. Решение неравенств путем подбора. Решение составных задач | Уметь  – округлять числа до заданного разряда;  – производить вычисления с многозначными числами;  – выполнять устное деление, когда делимое оканчивается на 0;  – находить несколько решений неравенств подбором;  – решать составные задачи на «работу» и «движение | Анализировать, сравнивать, группировать, устанавливать причинно-следственные связи (на доступном уровне). Осознавать способы и приёмы действий при решении задач | Испытывать интерес к различным видам учебной деятельности. Понимать роль математических действий в жизни человека |
| 12-13 |  | Арифметические действия над числами | Урок развития умений | Уметь  – применять метод подбора для устных случаев деления;  – читать и записывать информацию, представленную в виде различных математических моделей | Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале. В сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне. Выполнять учебные действия в устной и письменной форме | Понимать роль математических действий в жизни человека. Анализировать свои действия и управлять ими. Сотрудничать со взрослыми и сверстниками |
| 14-15 |  | Деление числа на произведение | Урок открытия новых знаний | Правило деления числа на произведение. Способы вычислений | Уметь  – применять правило деления числа на произведение;  – находить более удобный способ вычисления |
| 16 |  | Деление круглых многозначных чисел на круглые числа | Урок открытия новых знаний | Алгоритм устного деления круглых чисел. Округление многозначных чисел. Прикидка результатов вычислений | Уметь  – применять алгоритм устного деления круглых чисел для многозначных чисел;  – округлять многозначные числа;  – делать прикидку результатов арифметических действий | Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной форме. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса. Применять знания и способы действий в измененных условиях | Понимать роль математических действий в жизни человека. Испытывать интерес к различным видам учебной деятельности |
| 17 |  | Арифметические действия над числами | Урок открытия новых знаний | Алгоритм устного деления (метод подбора). Чтение и запись информации | Уметь  – применять метод подбора для устных случаев деления;  – читать и записывать информацию, представленную в виде различных математических моделей | Определять цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно; искать средства её осуществления. Совместно с учителем находить и формулировать учебную проблему | Принимать и осваивать социальную роль обучающегося. Понимать роль математических действий в жизни человека. |
| 18 |  | Деление с остатком на 10, 100, 1000 | Урок открытия новых знаний | Прием деления  на 10, 100, 1000 | Уметь выполнять деление с остатком на 1000, устные вычисления | Воспринимать учебное задание, выбирать последовательность действий, оценивать ход и результат выполнения. Планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей | Понимать причины успеха в учёбе. Осознавать собственные мотивы учебной деятельности и личностный смысл учения |
| 19-20 |  | Деление круглых чисел с остатком | Урок открытия новых знаний | Применение алгоритма устного деления. Деление с остатком | Уметь  – применять правило деления числа на произведение;  – выполнять деление на 10,100,1000; деление с остатком | Анализировать, сравнивать, группировать, устанавливать причинно-следственные связи (на доступном уровне). Осознавать способы и приёмы действий при решении задач | Принимать и осваивать социальную роль обучающегося. Осознавать собственные мотивы учебной деятельности и личностный смысл учения |
| 21 |  | Уравнения | Урок открытия новых знаний | Новый вид уравнения и алгоритм его решения. | Уметь решать уравнения, в которых зависимость между компонентами  и результатом действия необходимо применить несколько раз | Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения; учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему. Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем | Понимать роль математических действий в жизни человека. Испытывать интерес к различным видам учебной деятельности |
| 22 |  | Арифметические действия над числами | Урок развития умений | Устные и письменные вычисления  с многозначными числами | Уметь  – производить вычисления с многозначными числами;  – решать простейшие задачи на принцип Дирихле | Определять цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно; искать средства её осуществления. Самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи, состоящей из нескольких шагов | Осознавать собственные мотивы учебной деятельности и личностный смысл учения. Понимать роль математических действий в жизни человека |
| 23 |  | Уравнения | Урок открытия новых знаний | Новый вид уравнения и алгоритм его решения. | Уметь решать уравнения, в которых зависимость между компонентами  и результатом действия необходимо применить несколько раз | Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения; учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему. Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем | Понимать роль математических действий в жизни человека. Испытывать интерес к различным видам учебной деятельности |
| 24 |  | Арифметические действия над числами | Урок развития умений | Устные и письменные вычисления  с многозначными числами | Уметь  – производить вычисления с четырехзначными числами;  – осуществлять самопроверку | Планировать учебную деятельность на уроке. Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике) Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства | Понимать роль математических действий в жизни человека. Испытывать интерес к различным видам учебной деятельности |
| 25-26 |  | Деление многозначных чисел на однозначные | Урок открытия новых знаний | Алгоритм письменного деления четырехзначного числа | Уметь  – сокращенно записывать деление  в столбик, когда в записи частного есть 0;  – производить грубую прикидку результата деления, проверяя число цифр в частном и первую цифру в записи частного | Анализировать, сравнивать, группировать, устанавливать причинно-следственные связи (на доступном уровне). Осознавать способы и приёмы действий при решении задач. Осознанно строить речевые высказывания | Понимать причины успеха в учёбе. Испытывать интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности |
| 27 |  | Арифметические действия над числами | Урок открытия новых знаний | Устные и письменные вычисления  с многозначными числами | Уметь  – производить вычисления с четырехзначными числами;  – осуществлять самопроверку | Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, неравенства | Анализировать свои действия и управлять ими. Сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой её товарищами, учителем |
| 28 |  | Деление многозначных чисел на однозначные | Урок развития умений | Сокращенная запись деления в столбик. Письменные приемы деления многозначных чисел. Решение числовых выражений | Уметь  – выполнять письменное деление четырехзначных чисел на однозначное;  – находить значение выражений  в 2–4 действия | Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале. В сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне. Выполнять учебные действия в устной и письменной речи | Сотрудничать со взрослыми и сверстниками. Сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой её товарищами, учителем |
| 29 |  | Арифметические действия над числами | Урок открытия новых знаний | Устные и письменные вычисления  с многозначными числами | Уметь  – производить вычисления с четырехзначными числами;  – осуществлять самопроверку |
| 30 |  | Деление многозначных чисел на однозначные | Урок обобщения | Алгоритм письменного деления четырехзначных чисел на однозначное | Уметь  – сокращенно записывать деление  в столбик, когда в записи частного есть 0;  – производить грубую прикидку результата деления, проверяя число цифр в частном и первую цифру в записи частного | Планировать учебную деятельность на уроке. Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике) Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства | Анализировать свои действия и управлять ими. Сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой её товарищами, учителем |
| 31 |  | Письменное деление многозначных чисел на круглые | Урок открытия новых знаний | Алгоритм деления многозначного числа на круглое многозначное число  с остатком | Уметь выполнять письменное деление с остатком многозначных чисел в столбик, проверку вычислений;  – решать составные задачи | Определять цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления. Совместно с учителем находить и формулировать учебную проблему | Осознавать собственные мотивы учебной деятельности и личностный смысл учения. Понимать роль математических действий в жизни человека |
| 32 |  | Арифметические действия над числами | Урок развития умений | Устные и письменные вычисления  с многозначными числами | Уметь  – производить вычисления с четырехзначными числами;  – осуществлять самопроверку | Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале. В сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне. Выполнять учебные действия в устной и письменной речи | Сотрудничать со взрослыми и сверстниками. Сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой её товарищами, учителем |
| 33 |  | **Контрольная работа (текущая).**Деление и умножение многозначных чисел | Контроль и учёт знаний | Умножение и деление многозначных чисел | Знать устные и письменные приемы вычислений.  Уметь применять изученные приемы вычислений | Осознавать собственные мотивы учебной деятельности и личностный смысл учения. |
| 34 |  | Анализ работы. Арифметические действия над числами | Урок развития умений | Алгоритм письменного деления многозначного числа на многозначное без остатка | Уметь  – производить вычисления с четырехзначными числами;  – осуществлять самопроверку | Анализировать, сравнивать, группировать, устанавливать причинно-следственные связи (на доступном уровне). Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач. Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты) | Принимать и осваивать социальную роль обучающегося. Анализировать свои действия и управлять ими. Сотрудничать со взрослыми и сверстниками |
| 35 |  | Деление многозначных чисел на круглые | Урок открытия новых знаний | Уметь  – выполнять письменное деление с остатком многозначных чисел в столбик, проверку вычислений;  – решать составные задачи | Воспринимать учебное задание, выбирать последовательность действий, оценивать ход и результат выполнения. Планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей | Понимать причины успеха в учёбе. Осознавать собственные мотивы учебной деятельности и личностный смысл учения |
| 36 |  | Деление многозначных чисел на круглые | Урок открытия новых знаний | Алгоритм письменного деления многозначного числа на многозначное без остатка | Уметь  – выполнять деление многозначных чисел в столбик;  – делать грубую прикидку результата деления, подсчитывая число знаков  в частном и анализируя первую цифру в записи частного |
| 37 |  | Решение задач | Урок открытия новых знаний, развития умений | Знакомство с понятием «скорость сближения» | Знать алгоритм решения задач  на одновременное встречное движение двух объектов | Самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи | Понимать роль математических действий в жизни человека |
| 38-39 |  | Умножение на двузначное число | Урок открытия новых знаний | Сочетательное свойство сложения  и умножения | Уметь  – представлять один из множителей  в виде суммы разрядных слагаемых;  – применять сочетательное свойство сложения и умножения | Определять цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления. Совместно с учителем находить и формулировать учебную проблему. Самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи | Принимать и осваивать социальную роль обучающегося. Осознавать собственные мотивы учебной деятельности и личностный смысл учения. Понимать роль математических действий в жизни человека |
| 40 |  | Умножение многозначных чисел на двузначное число | Урок открытия новых знаний, развития умений | Умножение многозначного числа  на двузначное. Вычисление значений числовых выражений, содержащих  3–4 действия. Представление круглых многозначных чисел в виде группы сомножителей | Уметь  – применять различные способы записи умножения в столбик многозначного числа на двузначное;  – вычислять значение числовых выражений, содержащих 3–4 действия;  – представлять круглые многозначные числа в виде группы сомножителей, один из которых число 10, или 100, или 1000 и т. д.;  – решать составные задачи арифметическим способом | Анализировать, сравнивать, группировать, устанавливать причинно-следственные связи (на доступном уровне). Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной форме | Испытывать интерес к различным видам учебной деятельности. Понимать роль математических действий в жизни человека. Анализировать свои действия и управлять ими |
| 41 |  | Решение задач | Урок открытия новых знаний, развития умений | Знакомство с понятием «скорость удаления» | Знать алгоритм решения задач  на удаление.  Уметь решать задачи на движение | Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа. Планировать учебную деятельность на уроке. Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки | Понимать причины успеха в учёбе. Испытывать интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности |
| 42 |  | Умножение многозначных чисел на трёхзначное число | Урок открытия новых знаний | Способы записи умножения в столбик, когда в записи множителей есть нули | **Уметь**  – применять различные способы записи умножения в столбик многозначного числа намногозначное (когда в записи одного из множителей есть нули);  – вычислять значение числовых выражений, содержащих 3–4 действия | Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале. В сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне. Выполнять учебные действия в устной и письменной речи | Принимать и осваивать социальную роль обучающегося. Осознавать собственные мотивы учебной деятельности и личностный смысл учения. Понимать роль математических действий в жизни человека |
| 43 |  | Решение задач | Введение новых знаний | Решение задач  на одновременное движение двух объектов в одном направлении | **Уметь**  – понимать и объяснять решение задач, связанных с движением двух объектов: вдогонку и с отставанием;  – находить значение выражений  и осуществлять проверку | Планировать учебную деятельность на уроке. Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике. Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты) | Испытывать интерес к различным видам учебной деятельности. Анализировать свои действия и управлять ими. Сотрудничать со взрослыми и сверстниками |
| 44 |  | **Контрольная работа за 3-ю четверть** Умножение и деление многозначных чисел | Контроль и учёт знаний | Умножение и деление многозначных чисел | Знать устные и письменные приемы вычислений.  Уметь применять изученные приемы вычислений | Анализировать, сравнивать, группировать, устанавливать причинно-следственные связи (на доступном уровне). Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач | Сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой её товарищами, учителем |
| 45 |  | Анализ работы. Решение задач | Урок развития умений | Решение задач  на одновременное движение двух объектов в одном направлении | **Уметь**  – понимать и объяснять решение задач, связанных с движением двух объектов: вдогонку и с отставанием;  – находить значение выражений  и осуществлять проверку |
| 46 |  | Решение задач. | Урок открытия новых знаний | Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения; учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему. Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем | Испытывать интерес к различным видам учебной деятельности. Анализировать свои действия и управлять ими. Сотрудничать со взрослыми и сверстниками |
| 47 |  | Решение задач. «Не только математика…» | Урок развития умений | Применение имеющихся знаний и умений в жизненной ситуации | **Уметь**  – собирать нужную информацию  и составлять план своих действий;  – направлять свои действия на достижение конкретных целей |
| 48 |  | Турнир 5. Большая игра | Урок контроля | Определять цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления. Совместно с учителем находить и формулировать учебную проблему. | Принимать и осваивать социальную роль обучающегося. Понимать роль математических действий в жизни человека |
| 49-50 |  | Письменное деление многозначных чисел на двузначное число | Урок открытия новых знаний | Письменное деление многозначных чисел на двузначное число, когда в записи частного используется одна цифра; две цифры; три цифры | **Уметь**  – выполнять письменное деление многозначных чисел на двузначное число в пределах 1 000 000;  – делать прикидку результата деления по количеству цифр в частном;  – переходить от одних единиц измерения к другим | Анализировать, сравнивать, группировать, устанавливать причинно-следственные связи (на доступном уровне). Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач. Слушать высказывания других, принимать другую точку зрения | Осознавать собственные мотивы учебной деятельности и личностный смысл учения. Сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой её товарищами, учителем |
| 51-52 |  | Арифметические действия над числами | Урок открытия новых знаний, развития умений | Алгоритм письменного деления многозначного числа на многозначное число | **Уметь** вычислять значения числовых выражений, содержащих 3–4 действия со скобками и без них | Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения; учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему. Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем | Анализировать свои действия и управлять ими. Сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой её товарищами, учителем |
| 53-54 |  | Среднее арифметическое | Урок открытия новых знаний | Нахождение среднего арифметического | **Уметь** находить среднее арифметическое нескольких чисел | Определять цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления. Совместно с учителем находить и формулировать учебную проблему. Самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи, состоящей из нескольких шагов | Принимать и осваивать социальную роль обучающегося. Осознавать собственные мотивы учебной деятельности и личностный смысл учения.Понимать роль математических действий в жизни человека |
| 55 |  | Письменное деление многозначных чисел на трёхзначные числа | Урок открытия новых знаний | Алгоритм письменного деления многозначного числа на трехзначное число | Уметь  – выполнять письменное деление многозначных чисел в пределах 1 000 000;  – вычислять значение числовых выражений, содержащих по 6 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий;  – решать задачи, связанные с движением двух объектов: навстречу и в противоположных направлениях |
| 56 |  | Деление многозначных чисел на трёхзначное число | Урок открытия новых знаний | Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры | Испытывать интерес к различным видам учебной деятельности. Анализировать свои действия и управлять ими. |
| 57-58 |  | Арифметические действия над числами | Урок развития умений | Числовые выражения, содержащие по 6 действий | Слушать высказывания других, принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале. В сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи | Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы сотрудничества) |
| 59-60 |  | Круговая диаграмма | Урок открытия новых знаний | Знакомство с понятием «круговая диаграмма» | Уметь читать информацию с помощью круговых диаграмм |
| 61-62 |  | Арифметические действия над числами | Урок развития умений | Устные и письменные приемы умножения и деления многозначных чисел | Уметь  – выполнять устные и письменные вычисления в пределах 1 000 000;  – делать прикидку результатов арифметических действий | Анализировать, сравнивать, группировать, устанавливать причинно-следственные связи (на доступном уровне). Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач. Слушать высказывания других, принимать другую точку зрения | Анализировать свои действия и управлять ими. Сотрудничать со взрослыми и сверстниками Сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой её товарищами, учителем |
| 63 |  | **Контрольная работа за 4-ю четверть** Арифметические действия над числами | Контроль и учёт знаний | Выполнение арифметических действий с многозначными числами. Сравнение многозначных чисел | **Уметь**  – выполнять арифметические действия с многозначными числами и осуществлять проверку вычислений;  – сравнивать многозначные числа | Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры | Анализировать свои действия и управлять ими. Сотрудничать со взрослыми и сверстниками Сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой её товарищами, учителем |
| 64-65 |  | Числовой луч. Координаты точек на числовом луче | Урок открытия новых знаний | Знакомство с понятиями «числовой луч» и «координата точки». Изображение натурального ряда с помощью числового отрезка | Уметь  – изображать часть натурального ряда с помощью числового отрезка;  – изображать натуральные числа на числовом отрезке с помощью единичных отрезков;  – находить координаты точки на луче | Воспринимать учебное задание, выбирать последовательность действий, оценивать ход и результат выполнения. Планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей | Понимать причины успеха в учёбе. Осознавать собственные мотивы учебной деятельности и личностный смысл учения |
| 66 |  | Адрес в таблице. Пара чисел | Урок открытия новых знаний | Знакомство с понятиями «пара чисел» и «координата ячейки» | Уметь  – называть адрес ячейки;  – читать информацию, записанную  с помощью таблицы | Определять цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления. Самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи, состоящей из нескольких шагов | Принимать и осваивать социальную роль обучающегося. Осознавать собственные мотивы учебной деятельности и личностный смысл учения. |
| 67 |  | Координаты точек на плоскости | Урок открытия новых знаний | Понятия «координатный угол» и «координата на плоскости» | Уметь  – находить координаты точки на плоскости;  – вычислять значение числовых выражений | Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале. В сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне. Выполнять учебные действия в устной и письменной речи | Испытывать интерес к различным видам учебной деятельности. Понимать роль математических действий в жизни человека. Анализировать свои действия и управлять ими. |
| 68 |  | Арифметические действия над числами | Повторение и обобщение изученного | Устные и письменные приемы умножения и деления многозначных чисел | Уметь  – выполнять устные и письменные вычисления в пределах 1 000 000;  – делать прикидку результатов арифметических действий | Определять цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления. Совместно с учителем находить и формулировать учебную проблему. | Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве |
| 69 |  | **Итоговая контрольная работа** | Контроль и учёт знаний | Выполнение арифметических действий с многозначными числами. Сравнение многозначных чисел | **Уметь**  – выполнять арифметические действия с многозначными числами и осуществлять проверку вычислений;  – сравнивать многозначные числа | Воспринимать учебное задание, выбирать последовательность действий, оценивать ход и результат выполнения. Планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей | Понимать причины успеха в учёбе. Осознавать собственные мотивы учебной деятельности и личностный смысл учения |
| **Повторение (7 ч)** | | | | | | | |
| 1 |  | Повторение. Нумерация | Повторение и обобщение изученного | Нумерация чисел | Знать название и последовательность чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 000 | Определять цели учебной деятельности, искать средства её осуществления. Совместно с учителем находить и формулировать учебную проблему. | Принимать и осваивать социальную роль обучающегося.  Осознавать собственные мотивы учебной деятельности. |
| 2 |  | Повторение. Арифметические действия над числами. Сложение и вычитание | Повторение и обобщение изученного | Устные и письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел | Знать  – изученную математическую терминологию;  – устные и письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел.  Уметь  – выполнять устные и письменные вычисления в пределах 1 000 000;  – делать проверку правильности вычислений;  – делать прикидку результатов арифметических действий;  – решать составные задачи;  – решать уравнения вида *a*+ *x*= *b*;  *x* – *a* = *b* и т. п. | Анализировать, сравнивать, группировать, устанавливать причинно-следственные связи (на доступном уровне). Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их | Проявлять заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий |
| 3 |  | Повторение. Арифметические действия над числами. Умножение и деление | Повторение и обобщение изученного | Устные и письменные приемы умножения и деления многозначных  чисел | Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале. В сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне. Выполнять учебные действия в устной и письменной речи | Понимать роль математических действий в жизни человека. Испытывать интерес к различным видам учебной деятельности. Сотрудничать со взрослыми и сверстниками |
| 4 |  | Повторение. Порядок действий в выражениях | Повторение и обобщение изученного | Числовые выражения, содержащие  по 6 действий. Порядок выполнения арифметических действий | Знать порядок выполнения действий в выражениях без скобок.  Уметь вычислять значение числовых выражений, содержащих по 6 действий |  |  |
| 5 |  | Повторение. Решение уравнений, неравенств. Выражения с переменной | Повторение и обобщение изученного | Решение уравнений вида  *а · х ± b = с*;  (*x ± b*) : *с*= *d*;  *а ± х ± b = с.*  Запись с помощью букв простейших выражений | Уметь  – прочитать записанное с помощью букв простейшее выражение, когда один компонент действия остается постоянным и когда оба компонента являются переменными;  – решать уравнения, в которых зависимость между компонентами и результатом действия необходимо применить несколько раз | Планировать учебную деятельность на уроке. Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике) | Анализировать свои действия и управлять ими, сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой учителем |
| 6 |  | Повторение. Величины и геометрические  фигуры | Повторение и обобщение изученного | Плоские и объемные геометрические фигуры | Уметь  – распознавать плоские геометрические фигуры и объемные тела при изменении их положения на плоскости;  – вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников;  – находить объем фигур, составленных из кубов и параллелепипедов | Анализировать, сравнивать, группировать, устанавливать причинно-следственные связи (на доступном уровне). Осознавать способы и приёмы действий при решении учебных задач. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать их | Анализировать свои действия и управлять ими, сотрудничать со взрослыми и сверстниками; сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой её товарищами, учителем |
| 7 |  | Повторение. Решение задач | Повторение и обобщение изученного | Решение изученных видов задач | **Уметь** решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом |