**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 |  | РНОНахождение 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 заданногоразряда. 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 геометрическиефигуры | 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 |