

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ООО (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 с изменениями и дополнениями)

Рабочая программа ориентирована на учебник:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Автор/Авторский коллектив | Название учебника | Класс | Издатель учебника |
| Н.Я.ВиленкинВ.И.ЖоховА.С.ЧесноковС.И.Шварцбурд | Математика | 5 | Мнемозина,Москва 2012 |

 **Цели и задачи курса**

Курс математики 5 класса является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а так же учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Одной из основных **целей** изучения математики является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приемы, как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности. В процессе изучения математики также формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

**Общая характеристика учебного предмета**

Настоящая программа по математике для 5 класса является логическим продолжением программы для начальной школы.

В курсе математики 5 класса  выделены 4 содержательные области: натуральные числа и шкалы, площади и объемы, дроби, инструменты для вычислений и измерений.

Систематизация сведений о натуральных числах позволяет восстановить у учащихся навыки чтения и записи многозначных чисел, сравнения натуральных чисел, а также навыки их табличного сложения и умножения. При изучении геометрического материала основное внимание уделяется формированию навыков измерения и построения отрезков при помощи линейки. В ходе изучения темы вводятся понятия координатного луча, единичного отрезка и координаты точки. Здесь начинается формирование таких важных умений, как умения начертить координатный луч и отметить на нем заданные числа, назвать число, соответствующее данному делению на координатном луче. Начиная с этой темы основное внимание, уделяется закреплению алгоритмов арифметических действий над многозначными числами, так как они не только имеют самостоятельное значение, но и являются базой для формирования умений проводить вычисления с десятичными дробями. В этой теме начинается алгебраическая подготовка: составление буквенных выражений по условию задач, решение уравнений на основе зависимости между компонентами действий (сложение и вычитание). В этой теме проводится целенаправленное развитие и за крепление навыков умножения и деления многозначных чисел. Вводятся понятия квадрата и куба числа. Продолжается работа по формированию навыков решения уравнений на основе зависимости между компонентами действий. Развиваются умения решать текстовые задачи, требующие понимания смысла отношений «больше на... (в...)», «меньше на... (в...)», а также задачи на известные учащимся зависимости между величинами (скоростью, временем и расстоянием; ценой, количеством и стоимостью товара и др.). Задачи решаются арифметическим способом. При решении с помощью составления уравнений, так называемых задач на части учащиеся впервые встречаются с уравнениями, в левую часть которых неизвестное входит дважды. Решению таких задач предшествуют преобразования соответствующих буквенных выражений.

При изучении темы «Площади и объемы»  учащиеся встречаются с формулами. Навыки вычисления по формулам отрабатываются при решении геометрических задач. Значительное внимание уделяется формированию знаний основных единиц измерения и умению перейти от одних единиц к другим в соответствии с условием задачи.

В теме «Дроби»  изучаются сведения о дробных числах, необходимые для введения десятичных дробей. Среди формируемых умений основное внимание должно быть привлечено к сравнению дробей с одинаковыми знаменателями, к выделению целой части числа. С пониманием смысла дроби связаны три основные задачи на дроби, осознанного решения которых важно добиться от учащихся.

При введении десятичных дробей важно добиться у учащихся четкого представления о десятичных разрядах рассматриваемых чисел, умений читать, записывать, сравнивать десятичные дроби.  Подчеркивая сходство действий над десятичными дробями с действиями над натуральными числами, отмечается, что сложение десятичных дробей подчиняется переместительному и сочетательному законам. Определенное внимание уделяется решению текстовых за дач на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями.  При изучении операции округления числа вводится новое понятие — «приближенное значение числа», отрабатываются навыки округления десятичных дробей до заданного десятичного разряда. Основное внимание привлекается к алгоритмической стороне рассматриваемых вопросов. На несложных примерах отрабатывается правило постановки запятой в результате действия. Кроме того, продолжается решение текстовых задач данными, выраженными десятичными дробями. Вводится понятие среднего арифметического нескольких чисел.

В ходе изучения темы «Инструменты для вычислений и измерений» у учащихся важно выработать содержательное понимание смысла термина «процент». На этой основе они должны научиться решать три вида задач на проценты: находить несколько процентов от какой-либо величины; находить число, если известно несколько его процентов; находить, сколько процентов одно число составляет от другого.  Продолжается работа по распознаванию и изображению геометрических фигур. Важно уделить внимание формированию умений проводить измерения и строить углы. Круговые диаграммы дают представления учащимся о наглядном изображении распределения отдельных составные частей какой-нибудь величины. В упражнениях следует широко использовать статистический материал, публикуемый в газетах и журналах.

**Требования к результатам освоения выпускниками основной школы программы по математике (личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса)**

В Примерной программе для основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы по математике.

*Личностными результатами обучения математике в основной школе являются:*

* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной
* задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

*Метапредметными результатами обучения математике в основной школе являются:*

* первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представить ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

*Общими предметными результатами обучения математике в основной школе являются:*

* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
* развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками  устных, письменных, инструментальных вычислений;
* овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений;
* овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
* овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
* усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
* умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Требования к уровню математической подготовки учащихся**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Знать/понимать** | **Уметь** | **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.** |
| **Повторение курса начальной школы** |
| Понятие натурального числа, десятичная система счисления.Классы и разряды чисел. | Выполнять чтение и запись, сравнение чисел.Вычисление значений числовых выражений (со скобками и без них) на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических операций.Выполнять арифметические действия с натуральными числами от 0 до 1 000 000. Решать текстовые задачи арифметическим способом. |  Уметь читать и записывать многозначные числа, сравнивать натуральные числа, Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, сравнивать и упорядочивать объекты по разным признакам: длине, массе, вместимости. |
| 1. **Натуральные числа и шкалы**
 |
| Классы и разряды натуральных чисел, сравнение натуральных чисел, отрезок, длина отрезка, треугольник и многоугольник и их элементы, периметр многоугольника плоскость, прямая, луч, понятие координатного луча, единичного отрезка и координаты точки. | Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот; Умение начертить координатный луч и отмечать на нем точки с заданными координатами, определять координаты точки на луче | Уметь читать и записывать многозначные числа, сравнивать натуральные числа, Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости навыки построения и измерения отрезков, умение чертить прямую, луч, координатный луч и отмечать на нем точки с заданными координатами, определять координаты точки на луче. |
| 1. **Сложение и вычитание натуральных чисел**
 |
| Компоненты действия сложения и вычитания. Свойства сложения и вычитания в буквенном выражении. Правила нахождения неизвестных компонентов при решении уравнений. | Выполнять устно арифметические действия: сложения и вычитания двузначных чисел. Уметь применять алгоритм арифметических действий над многозначными числами, составлять буквенные выражения по условию задач, решать уравнения на основе зависимости между компонентами действий сложения и вычитания, решать текстовые задачи. | Навыки сложения и вычитания натуральных чисел. Применение свойств сложения и вычитания при вычислениях. Составление буквенных выражений по условию задач. Понимание смысла отношений «больше на…», «меньше на…». Навыки решения несложных практических расчетных задач, устной прикидки и оценки результата вычислений. |
| 1. **Умножение и деление натуральных чисел**
 |
| Компоненты умножения и деления. Свойства умножения и деления в буквенном выражении. Правила нахождения неизвестных компонентов при решении уравнений. Понятие квадрата и куба числа. Знать порядок выполнения действий | Применять свойства действий над числами при вычислениях. Уметь находить квадрат и куб числа, , решать текстовые задачи арифметическим и алгебраическим способом. Понимание смысла отношений «больше в...», «меньше в...», уметь упрощать буквенные выражения, соблюдать порядок выполнения действий. | Навыки арифметических действий с натуральными числами и нулем, умножения однозначных чисел, умножения и деления многозначных чисел, решения уравнений на основе зависимости между компонентами действий, соблюдения порядка выполнения действий. |
| 1. **Площади и объемы**
 |
| Геометрические фигуры. Понятие площади. Понятие объема. Единицы измерения. Формулы для вычисления площади и периметра прямоугольника и квадрата. Формулы для вычисления объема куба и прямоугольного параллелепипеда. | Умение пользоваться основными единицами площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот, решать задачи на нахождение сторон прямоугольника и параллелепипеда, если известны площадь или объем. | Навыки вычисления по формулам при решении геометрических и текстовых задач, уметь переходить от одних единиц измерения к другим. Уметь вычислять площади и объемы. |
| 1. **Обыкновенные дроби**
 |
| Окружность и круг. Доли. Понятие дроби. Правильные и неправильные дроби Действия над дробями. Смешанные числа и действия над ними. | Умение сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями, а также умение складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями. Вычитание из 1. Переход от неправильной дроби к смешанному числу и обратно уметь записать деление виде дроби и обратно. Изображать дроби на числовом луче. Уметь решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с дробями | Выработать навык читать, записывать, сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями, а также умение складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями. Вычитание из 1. Переход от неправильной дроби к смешанному числу и обратно. |
| 1. **Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей**
 |
| Десятичная запись дробных чисел. Десятичные разряды чисел. Действия сложения и вычитания над десятичными числами. Округление чисел, понятие «приближенное значение числа» | Умение представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей, используя уравнивание знаков после запятой, применять переместительный и сочетательный законы при сложении десятичных дробей. Уметь решать текстовые задачи на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями. | Навыки представления о десятичных разрядах рассматриваемых чисел, умения читать, записывать, сравнивать, округлять целые числа и десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей, используя уравнивание знаков после запятой |
| 1. **Умножение и деление десятичных дробей**
 |
| Умножение и деление на натуральное число. Умножение и деление десятичной дроби на десятичную дробь. Знание алгоритма, выполнения умножения и деления десятичных дробей. Среднее арифметическое. | Умение умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями, постановки запятой в результате действия, используя соответствующий алгоритм вычисления, нахождения среднего арифметического нескольких чисел. | Навыки умножения и деления десятичных дробей, выполнения задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями, постановки запятой в результате действия, используя соответствующий алгоритм вычисления |
| 1. **Инструменты для вычислений и измерений**
 |
| Микрокалькулятор. Проценты. Угол. Прямой и развернутый угол. Измерение углов. Транспортир. Круговые диаграммы. Понимать смысл термина «процент» | уметь решать простейшие задачи на проценты и решать три вида задач на проценты. Использовать микрокалькулятор при выполнении отдельных арифметических действий. Уметь изображать распределение отдельных частей величины с помощью круговых диаграмм. | Навыки представления процентов — в виде дроби и дроби – в виде процентов. Навыки решения простейших задач на проценты. Навыки измерения и построения углов, |
| 1. **Вероятность. Комбинаторика.**
 |
| Знать виды событий: достоверные, невозможные, случайные, понятие вероятности события.. Иметь представление о простейших комбинаторных задачах. | Уметь на конкретных примерах определять достоверные, невозможные и случайные события. Уметь решать простейшие комбинаторные задачи с помощью правил умножения и дерева вариантов | Уметь на конкретных примерах определять достоверные, невозможные и случайные события. Уметь строить дерево возможных вариантов для решения простейших комбинаторных задач. Уметь представлять данные в виде таблиц диаграмм. |
| **10. Повторение. Решение задач.** |
| Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков, полученных в ходе изучения курса математики 5 класса. |

**В результате изучения курса математики 5-го класса учащиеся должны уметь:**

* правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: натуральное число, десятичная дробь, обыкновенная дробь, смешанное число;
* переходить от одной формы записи чисел к другой; представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов;
* уметь выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей , умножение однозначных чисел, сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями;
* сравнивать натуральные числа, обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями, десятичные дроби; упорядочивать наборы чисел, понимать связь отношений «больше» и «меньше» с расположением точек на координатной прямой;
* округлять целые числа и десятичные дроби; находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, площади, объёма, скорости; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи «на движение»; все виды задач на проценты;
* составлять несложные буквенные выражения и формулы; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
* решать простейшие линейные уравнения;
* выполнять построение и измерение углов с помощью транспортира.
* представлять данных в виде таблиц, диаграмм.
* иметь представление о случайном опыте и случайном событии, достоверных событиях и невозможных событиях.
* решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора вариантов.

**Содержание учебной программы**

**Повторение курса начальной школы (5 ч.)**

Понятие натурального числа, десятичная система счисления. Чтение и запись чисел. Классы и разряды чисел. Сравнение чисел. Вычисление значений числовых выражений (со скобками и без них) на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических операций. Арифметические действия с натуральными числами от 0 до 1000000. Сравнение и упорядочение объектов по разным признакам: длине, массе, вместимости. Решение текстовых задач арифметическим способом. *Контрольная работа №1 «Стартовая диагностика»*

*Цель****:*** организация повторения курса начальной школы и проведение стартовой к/р для проверки уровня обученности учащихся по математике перед обучением в основной школе.

**1.Натуральные числа и шкалы (15 ч.)**

Натуральные числа и их сравнение. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, треугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.

*Контрольная работа №2 по теме "Натуральные числа и шкалы"*

*Цель:* систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков.

Систематизация сведений о натуральных числах позволяет восстановить у обучающихся навыки чтения и записи многозначных чисел, сравнения натуральных чисел, а также навыки измерения и построения отрезков.

В ходе изучения темы вводятся понятия координатного луча, единичного отрезка и координаты точки. Здесь начинается формирование таких важных умений, как умения начертить коор­динатный луч и отметить на нем заданные числа, назвать число, соответствующее данному делению на координатном луче.

**2.Сложение и вычитание натуральных чисел (21 ч).**

Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач. Числовое выражение. Буквенное выражение и его числовое значение. Решение линейных уравнений.

*Контрольная работа № 3 по теме " Сложение и вычитание натуральных чисел".*

*Контрольная работа № 4 по теме "Числовые и буквенные выражения. Уравнения".*

*Цель:* закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.

Начиная с этой темы основное внимание уделяется закреплению алгоритмов арифметических действий над многозначными числами, так как они не только имеют самостоятельное значение, но и являются базой для формирования умений проводить вычисления с десятичными дробями.

В этой теме начинается алгебраическая подготовка: составление буквенных выражений по условию задач, решение уравнений на основе зависимости между компонентами действий (сложение и вычитание).

**3.Умножение и деление натуральных чисел (24 ч).**

Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач.

*Контрольная работа № 5 по теме "Умножение и деление натуральных чисел".*

*Контрольная работа № 6 по теме "Упрощение выражений.* *Квадрат и куб числа ".*

*Цель:* закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами.

В этой теме проводится целенаправленное развитие и закрепление навыков умножения и деления многозначных чисел. Вводятся понятия квадрата и куба числа. Продолжается работа по формированию навыков решения уравнений на основе зависимости между компонентами действий.

Развиваются умения решать текстовые задачи, требующие понимания смысла отношений «больше на... (в...)», «меньше на... (в...)», а также задачи на известные обучающимся зависимости между величинами (скоростью, временем и расстоянием; ценой, количеством и стоимостью товара и др.). Задачи решаются арифметическим способом. При решении с помощью составления уравнений так называемых задач на части учащиеся впервые встречаются с уравнениями, в левую часть которых неизвестное входит дважды. Решению таких задач предшествуют преобразования соответствующих буквенных выражений.

**4. Площади и объемы (15 ч).**

Вычисления по формулам. Прямоугольник. Площадь пря­моугольника. Единицы площадей.

*Контрольная работа № 7 по теме " Площади и объемы ".*

*Цель:* расширить представления обучающихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов и систематизировать известные им сведения о единицах измерения.

При изучении темы учащиеся встречаются с формулами. Навыки вычисления по формулам отрабатываются при решении геометрических задач.

**5. Обыкновенные дроби (22 ч).**

Окружность и круг. Обыкновенная дробь. Основные задачи на дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

*Контрольная работа № 8 по теме "Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби ".*

*Контрольная работа № 9 «Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел»*

*Цель:* познакомить обучающихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.

В данной теме изучаются сведения о дробных числах, необходимые для введения десятичных дробей. Среди формируемых умений основное внимание должно быть привлечено к сравнению дробей с одинаковыми знаменателями, к выделению целой части числа. С пониманием смысла дроби связаны три основные задачи на дроби, осознанного решения которых важно добиться от обучающихся.

**6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (15 ч).**

Десятичная дробь. Сравнение, округление, слежение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач.

*Контрольная работа № 10 «Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление чисел»*

*Цель:* выработать умения читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.

При введении десятичных дробей важно добиться у обучающихся четкого представления о десятичных разрядах рассматриваемых чисел, умений читать, записывать, сравнивать десятичные дроби.

Определенное внимание уделяется решению текстовых задач на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями.

При изучении операции округления числа вводится новое понятие — «приближенное значение числа», отрабатываются навыки округления десятичных дробей до заданного десятичного разряда.

**7. Умножение и деление десятичных дробей (21 ч).**

Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких чисел. Решение текстовых задач.

*Контрольная работа № 11 «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»*

*Контрольная работа № 12 «Умножение и деление десятичных дробей»*

*Цель:* выработать умения умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.

Основное внимание привлекается к алгоритмической стороне рассматриваемых вопросов. На несложных примерах отрабатывается правило постановки запятой в результате действия. Кроме того, продолжается решение текстовых задач с данными, выраженными десятичными дробями. Вводится понятие среднего арифметического нескольких чисел.

**8. Инструменты для вычислений и измерений (18 ч).**

Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе. Проценты. Основные задачи на проценты. Примеры таблиц и диаграмм. Угол, треугольник. Величина (градусная мера) угла.

Единицы измерения углов. Измерение углов. Построение угла заданной величины.

*Контрольная работа № 13 «Проценты»*

*Контрольная работа № 14 «Углы»*

*Цель:* сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.

У обучающихся важно выработать содержательное понимание смысла термина «процент». На этой основе они должны научиться решать три вида задач на проценты: находить несколько процентов от какой-либо величины; находить число, если известно несколько его процентов; находить, сколько процентов одно число составляет от другого.

Продолжается работа по распознаванию и изображению и геометрических фигур. Важно уделить внимание формированию умений проводить измерения и строить углы.

В классе, обеспеченном калькуляторами, можно научить школьников использовать калькулятор при выполнении отдельных арифметических действий.

**9. Вероятность. Комбинаторика (4 ч).**

Понятие о случайном опыте и случайном событии. Достоверные события и невозможные. Приме­ры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

*Цель****:*** сформировать умения решать простейшие комбинаторные задачи.

**10. Повторение. Решение задач (15ч).**

*Контрольная работа № 15 «Итоговая»*

*Цель:* повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 5 класса.

**Место предмета в учебном плане**

Базисный учебный план на изучение математики в 5 классе основной школы отводит 5 учебных часов в неделю, всего 175 уроков в год.

Согласно проекту Базисного учебного плана в 5 классе изучается предмет «Математика», который включает в себя арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно-статистической линии.

**Распределение учебных часов по разделам программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Название темы** | **Кол-во часов** |
| 1 | Повторение материала за курс начальной школы. | 5 |
| 2 | Натуральные числа и шкалы. | 15 |
| 3 | Сложение и вычитание натуральных чисел. | 21 |
| 4 | Умножение и деление натуральных чисел, и их свойства. | 24 |
| 5 | Площади и объемы. | 15 |
| 6 | Обыкновенные дроби. | 22 |
| 7 | Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей. | 15 |
| 8 | Умножение и деление десятичных дробей. | 21 |
| 9 | Инструменты для вычислений и измерений. | 18 |
| 10 | Вероятность. Комбинаторика. | 4 |
| 11 | Повторение. Решение задач. | 10 |
| 12 | Итого | 170 |

**Контроль уровня обученности**

Контрольная работа №1 «Стартовая диагностика»

Контрольная работа № 2 «Натуральные числа и шкалы»

Контрольная работа № 3 «Сложение и вычитание натуральных чисел»

Контрольная работа № 4 «Числовые и буквенные выражения. Уравнения»

Контрольная работа № 5 «Умножение и деление натуральных чисел»

Контрольная работа № 6 «Упрощение выражений. Квадрат и куб числа»

Контрольная работа № 7 «Площади и объемы»

Контрольная работа № 8 «Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби»

Контрольная работа № 9 «Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел»

Контрольная работа № 10 «Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление чисел»

Контрольная работа № 11 «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»

Контрольная работа № 12 «Умножение и деление десятичных дробей»

Контрольная работа № 13 «Проценты»

Контрольная работа № 14 «Углы»

Контрольная работа № 15 «Итоговая»

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Тема урока** | **Технологии** | **Элементы содержания темы, термины и понятия** | **Тип урока/ Формы работы** | **Планируемые результаты (УУД)** |
| **Личностные** | **Познавательные** | **Регулятивные** | **Коммуникативные** |
| **Повторение курса начальной школы (5 часов)** |
| 1 | Числа и величины. Арифметические действия | Информационно-коммуникативные, системно-деятельностный подход. | История появления чисел. Натуральные числа и нуль. Величины и их измерение. Арифметические действия с целыми неотрицательными числами. Связь между сложением и вычитанием, умножением и делением. Различные способы проверки правильности вычислений | Вводный урок | Составляют числовые выражения. Выполняют арифметические действия с натуральными числами. Проверяют правильность вычислений. Читают и записывают натуральные числа | Выделяют и формулируют познавательную цель. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации |
| 2 | Геометрические фигуры. Геометрические величины. Пространственные отношения. | Развивающее обучение, диалог культура | Геометрические тела и фигуры. Пространственные отношения. Измерение геометрических величин. Измерительные и чертежные инструменты | Комплексное применение ЗУН и СУД, сформированных в начальной школе | Распознают и изображают точку, отрезок, угол, треугольник и прямоугольник. Вычисляют периметр треугольника и прямоугольника. | Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |
| 3 | Текстовые задачи. Работа с информацией. | Технология развивающего обучения, информационно-коммуникативные. | Анализ условия текстовой задачи. Моделирование связей между данными и искомым. Составление плана решения. Запись решения по действиям и в виде выражения. Приемы проверки правильности ответа | Комплексное применение ЗУН и СУД, сформирован-ных в начальной школе | Записывают условие задачи в виде схемы. Составляют план решения. Находят ответ и проверяют его правильность. Составляют задачи на основании неполных данных, приведенных в виде рисунка, схемы, текста | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулировки, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации | Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют процесс их выполнения и четко выполняют требования | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |
| 4 | **Контрольная работа №1 «Стартовая диагностика»** | Уровневая дифференциация, проблемное обучение. | Арифметические действия с числами и числовыми выражениями. Текстовые задачи. Распознавание и изображение геометрических фигур. Графики, таблицы, диаграммы | Проведение стартовой работы | Демонстрируют математические знания и умения, сформированные в начальной школе | Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивают достигнутый результат | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи |
| 5 | Анализ контрольной работы №1 | Системно- деятельностный подход, диалог культура. | Обсуждение результатов диагностической работы.  | Определение границы знания и незнания, фиксация задач года в форме "карты знаний" | Оценивают результаты стартовой работы. Составляют "карту знаний", отмечают на ней "белые пятна", личные затруднения и направления возможного движения | Структурируют знания. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме |
| **Натуральные числа (15 часов)** |
| 6 | Обозначение натуральных чисел | Информационно-коммуникативная, проблемное обучение, системно- деятельностный подход. | Цифры и числа. Множество натуральных чисел. Классы и разряды. Большие числа. Порядок действий. Составление выражений при решении задач. Знакомство с комбинаторными методами (размещение с повторениями) | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД/  | Описывают свойства натурального ряда. Читают и записывают натуральные числа, сравнивают и упорядочивают их. Выбирают и располагают элементы в соответствии с заданными условиями. Подсчитывают количество возможных комбинаций элементов | Выделяют и формулируют познавательную цель. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Предвосхищают результат и уровень усвоения | Планируют общие способы работы. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 7 | Решение упражнений по теме «Натуральные числа» | Развивающее обучение, проектные технологии, коммуникативные технологии. | Цифры и числа. Множество натуральных чисел. Классы и разряды. Большие числа. Порядок действий. Составление выражений при решении задач. | Урок закрепления новых ЗУН, СУД/ | Описывают свойства натурального ряда. Читают и записывают натуральные числа, сравнивают и упорядочивают их. Выбирают и располагают элементы в соответствии с заданными условиями.  | Выделяют и формулируют познавательную цель. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Предвосхищают результат и уровень усвоения | Планируют общие способы работы. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 8 | Отрезок. Длина отрезка.  | Информационно- коммуникативные, групповые, здоровье-сберегающие. | Отрезок. Обозначение отрезков. Измерение длин. Треугольник. Многоугольник. Точки. Расположение точек по отношению к геометрическим фигурам. Сравнение длин отрезков, нахождение/построение отрезков, равных данным | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД/ Эвристическая беседа | Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Измеряют с помощью инструментов и сравнивают длины отрезков и величины углов.  | Строят логические цепи рассуждений. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами |
| 9 | Треугольник | Групповые, проблемное обучение, актуализация знаний. | Треугольник. Многоугольник. Построение отрезков, треугольников и многоугольников в соответствии с заданными условиями. Измерение длин сторон. Составление геометрических фигур из заданных отрезков. Перестановки и размещения | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум | Приводят примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображают геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Решают задачи на нахождение длин отрезков, периметров многоугольников | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Строят логические цепи рассуждений | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта | Работают в группе. Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции. Умеют слушать и слышать друг друга |
| 10 | Многоугольники | Групповые, коммуникативные, исследовательские, развитие навыков самопроверки. | Построение отрезков заданной длины, треугольников, многоугольников, вершина, сторона, периметр. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум | Вычислять периметр, зная длины сторон, различать точки, принадлежащим данным фигурам и точки, не принадлежащим им.  | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Строят логические цепи рассуждений | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта | Работают в группе. Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции. Умеют слушать и слышать друг друга |
| 11 | Плоскость. Прямая.  | Системно- деятельностный подход, развивающее обучение. | Плоскость. Прямая, как результат пересечения двух плоскостей. Единственность прямой, проведенной через две точки. Пересечение прямых. Луч. Начало луча | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД/ Эвристическая беседа | Моделируют геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изображают геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам | Составляют план и последовательность действий | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации |
| 12 | Плоскость. Прямая. Луч. | Коммуникативное, развивающее обучение, открытие нового знания.. | Луч. Начало луча. Взаимное расположение точек, прямых, плоскостей. Возможные комбинации расположения, пересечение и объединение множеств точек | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум | Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные) | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Сличают свой способ действия с эталоном | Работают в группе. Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей и побуждений |
| 13 | Шкалы  | Информационно-коммуникативное, проектная деятельность | Измерение различных величин. Измерительные инструменты. Шкалы. Деления, цена деления.  | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Эвристическая беседа | Измеряют с помощью инструментов и сравнивают длины отрезков. Выражают одни единицы измерения длин через другие | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения от эталона | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия |
| 14 | Координатный луч. | Групповая,Коммуникативное обучение, системно- деятельностный подход.  | Координаты. Координатный луч. Измерение расстояний между точками с помощью координатного луча. Сравнение длин отрезков. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум | Изображают координатный луч, находят координаты изображенных на нем точек и изображают точки с заданными координатами | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Оценивают достигнутый результат | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |
| 15 | Решение упражнений на нахождение коор-динаты точки. | Здоровье сбережение, групповая технология, проблемное обучение, системно-деятельностный подход | Координаты. Координатный луч. Измерение расстояний между точками с помощью координатного луча. Сравнение длин отрезков. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум | Изображают координатный луч, находят координаты изображенных на нем точек и изображают точки с заданными координатами | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Оценивают достигнутый результат | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |
| 16 | Меньше или больше | Диалоговая культура, развивающее обучение. | Сравнение чисел с одинаковым количеством знаков. Сравнение чисел по расположению на координатной прямой. Двойные неравенства | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД/ Эвристичес-кая беседа | Сравнивают натуральные числа. Записывают результаты сравнения. Отмечают на координатном луче числа, заданные буквенными неравенствами | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Вступают в диалог, учатся владеть разными формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами |
| 17 | Сравнение мно-гозначных чисел. | Развивающее обучение, проектная технология, информационн- коммуникативные | Сортировка по возрастанию и убыванию. Текстовые задачи, содержащие условия "меньше на.." или "больше на...". | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум | Решают задачи с использованием неравенств. Используют координатный луч для записи условия, решения и ответа задачи  | Выполняют операции со знаками и символами. Выражают структуру задачи разными средствами | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения | Определяют цели и функции участников, учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия |
| 18 | Решение задач на сравнение  | Развивающее обучение, проектная технология, информационн- коммуникативное | Двойное неравенство, сравнение отрезков текстовые задачи, содержащие условия "меньше на.." или "больше на...".,  | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум | Решают задачи с использованием неравенств. Используют координатный луч для записи условия, решения и ответа задачи  | Выполняют операции со знаками и символами. Выражают структуру задачи разными средствами | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения | Определяют цели и функции участников, учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия |
| 19 | Решение задач по теме «Натуральные числа и шкалы» | Групповая, проблемное обучение, развитие навыков самоконтроля и самопроверки. | Натуральный ряд. Порядок действий. Координатная прямая. Плоскость, прямая, точка, отрезок и треугольник. Решение текстовых задач. Сравнение натуральных чисел. Сравнение объектов, параметры которых выражаются с помощью натуральных чисел | Урок самоконтроля и коррекции ЗУН, СУД / Урок-консультация | Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений; критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  | Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми |
| 20 | **Контрольная работа****№ 2 «Натуральные числа и шкалы»** | Уровневая дифференциация, проблемное обучение. | Построение отрезков заданной длины. Изображение прямых, лучей, отрезков и точек. Сравнение натуральных чисел | Урок контроля ЗУН и СУД | Демонстрируют умение решать задачи, применяя знание свойств натурального ряда, умение изображать заданные геометрические фигуры | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи |
|  **Сложение и вычитание натуральных чисел (21 час)** |
| 21 | Сложение натуральных чисел  | Открытие нового знания, проблемное обучение, образовательные, коммуникативные. | Переместительное и сочетательное свойства сложения. Демонстрация свойств сложения с помощью координатного луча | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Формулируют свойства арифметических действий; преобразовывают на их основе числовые выражения | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выполняют операции со знаками и символами | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации |
| 22 | Сложение натуральных чисел и его свойства | Здоровье сбережение, коммуникативные, образовательные. | Решение текстовых задач, задач на сложение временных отрезков, длин, объемов, площадей и масс | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию | Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |
| 23 | Применение свойств сложения при решении задач | Системно- деятельностные технологии, коммуникативные, воспитательные. | Решение текстовых задач, задач на сложение временных отрезков, длин, объемов, площадей и масс | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию | Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |
| 24 | Вычитание | Проблемное обучение, информационно-коммуникативные, здоровье- сберегающие. | Разность, вычитаемое и уменьшаемое. Свойство вычитания суммы из числа. Свойство вычитания числа из суммы | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Формулируют свойства арифметических действий; преобразовывают на их основе числовые выражения | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Составляют план и последовательность действий | Учатся с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 25 | Свойства вычитания | Проблемное обучение, развитие навыков самооценки, самопроверки, групповые технологии. | Свойство вычитания суммы из числа. Свойство вычитания числа из суммы | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Формулируют свойства арифметических действий; преобразовывают на их основе числовые выражения | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Критически оценивают полученный ответ, проверяют его на соответствие условию | Работают в группе. Учатся аргументировать и отстаивать свою точку зрения.  |
| 26 | Вычитание. Решение текстовых задач. | Актуализация знаний, проблемное обучение, коммуникативные. | Вычитание на координатном луче. Решение текстовых задач | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию | Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений | Критически оценивают полученный ответ, проверяют его на соответствие условию | Работают в группе. Учатся аргументировать и отстаивать свою точку зрения.  |
| 27 | Свойства сложения и вычитания натуральных чисел | Коммуникативные, здоровье сберегающие, проверка знаний.  | Сложение и вычитание натуральных чисел. Способы вычисления площадей заданных фигур. Сложение и вычитание с помощью координатного луча | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Выполняют вычисления, применяя свойства арифметических действий. Выражают одни единицы измерения площади в других единицах | Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Строят логические цепи рассуждений | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации |
| 28 | Решение задач по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»  | Информационно-коммуникативные, образовательные, воспитательные. | Применение свойств сложения и вычитания при нахождении значений выражений и решении текстовых задач | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Осознанно применяют свойства сложения и вычитания при решении текстовых задач и нахождении значений выражений | Устанавливают причинно-следственные связи. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме |
| 29 | Итоговый урок по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» | Актуализация знаний, коммуникативные, образовательные. | Применение свойств сложения и вычитания при нахождении значений выражений и решении текстовых задач | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Осознанно применяют свойства сложения и вычитания при решении текстовых задач и нахождении значений выражений | Устанавливают причинно-следственные связи. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме |
| 30 | **Контрольная работа** **№ 3 «Сложение и вычитание натуральных чисел»** | Проблемное обучение, образовательные, здоровье- сберегающие. | Сложение и вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Применение свойств сложения и вычитания | Урок контроля ЗУН, СУД | Демонстрируют умение решать задачи, применяя свойства сложения и вычитания; складывать и вычитать многозначные числа | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий |
| 31 | Числовые выражения | Информационно-коммуникативные, проблемное обучение. | Числовые выражения. Значения выражения. Составление числовых выражений | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Читают и записывают числовые выражения, составляют числовые выражения по условиям задач | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 32 | Числовые и буквенные выражения | Системно-деятельностный подход, актуализация знаний. | Составление числовых и буквенных выражений. Изображение на координатном луче точек, координаты которых заданы буквенными выражениями | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Читают и записывают буквенные выражения, составляют буквенные выражения по условиям задач. Вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв | Выполняют операции со знаками и символами. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Обмениваются знаниями между членами группы, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |
| 33 | Решение задач по теме «Числовые выражения» | Развивающее обучение, развитие навыка самооценки, воспитательные технологии.  | Составление числовых и буквенных выражений. Изображение на координатном луче точек, координаты которых заданы буквенными выражениями | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Читают и записывают буквенные выражения, составляют буквенные выражения по условиям задач. Вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв | Выполняют операции со знаками и символами. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Обмениваются знаниями между членами группы, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |
| 34 | Буквенная запись свойств сложения  | Здоровье -сберегающие технологии, информационно-коммуникативное образование. | Переместительное и сочетательное свойства сложения. Свойство вычитания суммы из числа и числа из суммы. Свойства нуля | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Упрощают буквенные выражения, используя свойства сложения и вычитания, свойства нуля | Строят логические цепи рассуждений. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками |
| 35 | Буквенная запись свойств вычитания | Здоровье сберегающие технологии, информационно-коммуникативное образование. | Упрощение буквенных выражений. Составление двойных неравенств. Решение текстовых задач | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Упрощают буквенные выражения, используя свойства сложения и вычитания, составляют двойные неравенства | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Описывают содержание совершаемых действий |
| 36 | Нахождение значений буквенных выражений  | Развивающее обучение, развитие навыка самооценки, воспитательные технологии.  | Упрощение буквенных выражений. Составление двойных неравенств. Решение текстовых задач | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Упрощают буквенные выражения, используя свойства сложения и вычитания, составляют двойные неравенства | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Описывают содержание совершаемых действий |
| 37 | Уравнение | Проблемное обучение, открытие нового знания, коммуникативные технологии.  | Уравнение. Корень уравнения. Запись уравнений. Решение уравнений | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Составляют уравнения по условиям задач. Решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий | Выделяют формальную структуру задачи. Анализируют условия и требования задачи | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме |
| 38 | Решение уравнений способом нахождения неизвестных | Проблемное обучение, образовательные, воспитательные. | Составление уравнений при решении текстовых задач. Решение уравнений | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Составляют уравнения по условиям задач. Решают простейшие уравнения | Выражают структуру задачи разными средствами | Сличают свой способ действия с эталоном | Работают в группе |
| 39 | Решение уравнений по свойствам сложения и вычитания | Развитие навыков самопроверки и самоконтроля, актуализация знаний. | Составление уравнений по тексту, по рисунку, по схеме. Составление текстов, схем и рисунков для уравнений | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Составляют уравнения по условиям задач. Составляют задачи, решением которых могут быть заданные уравнения. Решают простейшие уравнения | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации |
| 40 | Решение задач с помощью уравнений | Групповая,коммуникативное обучение, системно- деятельностный подход.  | Составление уравнений при решении текстовых задач. Решение уравнений | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Составляют уравнения по условиям задач. Составляют задачи, решением которых могут быть заданные уравнения. Решают простейшие уравнения | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выполняют операции со знаками и символами.  | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку другим |
| 41 | **Контрольная работа** **№ 4 «Числовые и буквенные выражения. Уравнения»** | Проблемное обучение, коммуникативные, образовательные технологии. | Составление уравнений при решении текстовых задач. Решение уравнений. | Урок контроля и коррекции ЗУН | Составляют уравнения по условиям задач. Решают простейшие уравнения | Выполняют операции со знаками и символами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме |
| **Умножение и деление натуральных чисел (24 часа)** |
| 42 | Умножение натуральных чисел  | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные. | Смысл умножения. Компоненты умножения. Буквенная запись свойств умножения | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Формулируют свойства умножения; записывают их с помощью букв, преобразовывают на их основе числовые выражения | Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Составляют план и последовательность действий | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |
| 43 | Умножение натуральных чисел и его свойства | Актуализация знаний, развивающее обучение, здоровье- сберегающее обучение. | Буквенная запись свойств умножения Упрощение буквенных выражений с использованием свойств умножения | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Моделируют несложные зависимости с помощью формул; выполняют вычисления по формулам, используя свойства арифметических действий | Выполняют операции со знаками и символами. Выражают структуру задачи разными средствами | Сличают свой способ действия с эталоном | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации |
| 44 | Решение задач по теме «Умножение натуральных чисел» | Групповая,Коммуникативное обучение, системно- деятельностный подход.  | Буквенная запись свойств умножения Упрощение буквенных выражений с использованием свойств умножения | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Моделируют несложные зависимости с помощью формул; выполняют вычисления по формулам, используя свойства арифметических действий | Выполняют операции со знаками и символами. Выражают структуру задачи разными средствами | Сличают свой способ действия с эталоном | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации |
| 45 | Деление | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные. | Компоненты деления. Свойства деления. Алгоритм проверки правильности решения | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Формулируют определения делителя и кратного, простого и составного числа | Строят логические цепи рассуждений. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности | Составляют план и последовательность действий | Планируют общие способы работы  |
| 46 | Деление | Открытие нового знания, проблемное обучение, коммуникативные и образовательные. | Деление "уголком". Упрощение буквенных выражений и решение уравнений, содержащих действие деления | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Находят неизвестные компоненты действий деления и умножения, делят многозначные числа методом "уголка" | Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Сличают свой способ действия с эталоном | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме |
| 47 | Деление натуральных чисел и его свойства | Проблемное обучение, образовательные, воспитательные. | Свойства деления, алгоритм проверки решения примера с помощью деления. | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Применять свойства деления и алгоритм проверки решения примера с помощью деления. | Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Сличают свой способ действия с эталоном | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме |
| 48 | Решение уравнений на деление. | Здоровье сберегающие, коммуникативные, самопроверки и самоконтроля. | Вычисление площади прямоугольника. Нахождение неизвестного множителя и делителя в уравнениях. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Вычислять площадь прямоугольника, проверять результаты с помощью деления. | Выполняют операции со знаками и символами. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Составляют план и последовательность действий | Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку другим |
| 49 | Умножение и деление натуральных чисел | Актуализация знаний, развитие навыка оценки знаний одноклассников.  | Смысл действий деления и умножения. Порядок выполнения действий.  | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Делят и умножают натуральные числа в пределах класса тысяч. Применяют свойства деления и умножения, связанные с 0 и 1.  | Структурируют знания. Строят логические цепи рассуждений.  | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Развивают умение строить продуктивное взаимодействие со сверстниками |
| 50 | Решение задач на умножение и деление натуральных чисел. | Образовательные, воспитательные, системно-деятельностные технологии. | Решение задач на деление и умножение. | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Решают задачи на деление и умножение натуральных чисел. | Структурируют знания. Строят логические цепи рассуждений.  | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 51 | Деление с остатком | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные. | Компоненты действия деления с остатком: делимое, делитель, частное, остаток | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Выполняют деление с остатком. Находят делимое по неполному частному, делителю и остатку | Выделяют и формулируют познавательную цель | Составляют план и последовательность действий | Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 52 | Деление с остатком | Здоровье сберегающие, коммуникативные, самопроверки и самоконтроля. | Нахождение неизвестных компонентов деления с остатком. Решение текстовых задач | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Выполняют деление с остатком. Находят делимое по неполному частному, делителю и остатку | Выполняют операции со знаками и символами. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам |
| 53 | Решение задач на деление с остатком | Здоровье сберегающие, коммуникативные, самопроверки и самоконтроля. | Решение задач, ход которых показан на схеме. | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Решают задачи, ход которых показан на схеме. | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |
| 54 | Решение задач по теме «Умножение и деление натуральных чисел» | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Смысл действий деления и умножения. Порядок выполнения действий. Нахождение неизвестных компонентов деления с остатком. Решение текстовых задач | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Выполняют деление с остатком. Решают задачи, ход которых показан на схеме. Делят и умножают натуральные числа в пределах класса тысяч. Применяют свойства деления и умножения. | Структурируют знания. Строят логические цепи рассуждений.  | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку другим |
| 55 | **Контрольная работа** **№ 5 «Умножение и деление натуральных чисел»** | Проблемное, актуализация знаний. | Вычисление значений числовых и буквенных выражений. Уравнения, содержащие все арифметические действия Свойства умножения и деления. Алгоритм проверки правильности вычислений | Урок контроля и коррекции ЗУН | Выполняют деление с остатком.. Классифицируют натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.).  | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий |
| 56 | Распределительное свойство умножения относительно сложения. | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные | Упрощение выражений с применением распределительного и сочетательного свойств умножения относительно сложения | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Упрощают выражения, применяя свойства умножения. Решают уравнения, применяя его упрощение. Читают и записывают буквенные выражения. | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Сличают свой способ действия с эталоном | Планируют общие способы работы |
| 57 | Упрощение выражений с помощью распределительного свойства умножения относительно вычитания | Здоровье- сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Упрощение выражений с применением распределительного свойства умножения относительно вычитания | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД |  | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Составляют план и последовательность действий | Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия |
| 58 | Упрощение выражения по сочетательному свойству умножения. | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Упрощение выражений с помощью распределительного и сочетательного свойства умножения | Урок комплексного применения ЗУН, СУД  | Упрощают выражения, применяя свойства умножения. Решают уравнения, применяя его упрощение.  | Структурируют знания. Строят логические цепи рассуждений.  | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку другим |
| 59 | Решение задач на части. | Развивающее обучение, информационно-коммуникативные. | Решение задач с помощью уравнений. Составление и решение уравнений | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Читают и записывают буквенные выражения, составляют уравнения по условиям задач.  | Структурируют знания. Строят логические цепи рассуждений.  | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия |
| 60 | Порядок выполнения действий | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные | Действия первой и второй ступени. Порядок выполнения действий. Программа вычисления выражения, команды, схемы | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Определяют и указывают порядок выполнения действий в выражении. Упрощают числовые и буквенные выражения, решают уравненияУпрощают числовые и буквенные выражения, решают уравнения | Выполняют операции со знаками и символами. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности | Составляют план и последовательность действий | Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 61 | Действия 1-й и 2-й ступени | Развивающее обучение, информационно-коммуникативные. | Составление схем вычислений. Упрощение выражений. решение уравнений. Составление выражений по приведенным схемам вычисления | Урок комплексного применения ЗУН, СУД |  | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Осознают качество и уровень усвоения  | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |
| 62 | Составление программ вычислений значений выражений. | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Составление выражений по приведенным схемам вычисления и составление программ вычислений значений выражений | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Составляют схемы вычислений. Составляют выражения для заданных схем вычисления. | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Составляют план и последовательность действий | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |
| 63 | Степень числа. Квадрат числа | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные | Степень числа, основание и показатель степени. Квадрат и куб числа. Таблицы квадратов и кубов натуральных чисел.  | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Представляют произведение в виде степени и степень в виде произведения. Вычисляют значения квадратов и кубов чисел.  | Выделяют и формулируют познавательную цель  | Предвосхищают результат и уровень усвоения | Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 64 | Степень числа. Куб числа | Развивающее обучение, информационно-коммуникативные. | Вычисление выражений, содержащих квадраты и кубы чисел | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Упрощают числовые и буквенные выражения и решают уравнения, содержащие квадраты и кубы чисел | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Сличают свой способ действия с эталоном | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли |
| 65 | Степень числа. | Развивающее обучение, информационно-коммуникативные. | Вычисление выражений, содержащих квадраты и кубы чисел | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Упрощают числовые и буквенные выражения , содержащие квадраты и кубы чисел | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Составляют план и последовательность действий | Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 66 | **Контрольная работа** **№ 6 «Упрощение выражений. Квадрат и куб числа»** | Проблемное, актуализация знаний. | Упрощение выражений с помощью свойств умножения.Вычисление выражений, содержащих квадраты и кубы чисел.Решение текстовых задач с помощью уравнений. | Урок контроля и коррекции ЗУН | Упрощают выражения, применяя свойства умножения и деления. Умножают и делят многозначные числа в пределах класса тысяч. Находят значения выражений, содержащих действия первой и второй ступени. Вычисляют квадраты и кубы чисел. Решают текстовые задачи с помощью уравнений | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий  |
| **Площади и объемы (15 часов)** |
| 67 | Формулы | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные | Понятие формулы. Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др.. Представление зависимостей в виде формул | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Моделируют несложные зависимости с помощью формул; выполняют вычисления по формулам | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации |
| 68 | Формулы | Развивающее обучение, информационно-коммуникативные. | Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Выражение одной переменной через остальные | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Моделируют несложные зависимости с помощью формул; выполняют вычисления по формулам | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Сличают свой способ действия с эталоном | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем |
| 69 | Составление формул для решения задач на движение | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Вычисления по формулам. Выражение одной переменной через остальные | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Моделируют несложные зависимости с помощью формул; выполняют вычисления по формулам | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Сличают свой способ действия с эталоном | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем |
| 70 | Площадь | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Прямоугольники и квадраты. Равные фигуры | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Решают задачи, применяя формулы площади прямоугольника и квадрата | Выполняют операции со знаками и символами  | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Работают в группе |
| 71 |  Формула площади прямоугольника | Актуализация знаний, развитие навыков самопроверки и самоконтроля. | Формулы площадей прямоугольника и квадрата. Разбиение фигур на простейшие части, составление сложных плоских фигур и определение их площади | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Изображают равные фигуры; симметричные фигуры. Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные) | Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации |
| 72 | Нахождение площади прямоугольника и квадрата | Развивающее обучение, информационно-коммуникативные, проектные. | Разбиение фигур на простейшие части, составление сложных плоских фигур и определение их площади | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Изображают равные фигуры; симметричные фигуры. Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные) | Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации |
| 73 | Единицы измерения площадей | Актуализация знаний, системно- деятельностные технологии | Квадратные метры, гектары и ары. Перевод внесистемных единиц измерения площади в системные. Старинные меры измерения площади | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Изображают геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Вычисляют площади квадратов и прямоугольников, используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выражают одни единицы измерения площади через другие | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 74 | Единицы измерения площадей | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Решение текстовых задач с использованием формулы площади прямоугольника | Урок комплексного применения ЗУН, СУД.  | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи  | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия |
| 75 | Выражение более крупных единиц площадей через более мелкие | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Выражение более крупных единиц площадей через более мелкие | Урок комплексного применения ЗУН, СУД. | Выражают одни единицы измерения площади через другие | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи  | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия |
| 76 | Прямоугольный параллелепипед | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные | Прямоугольный параллелепипед. Грани, ребра, вершины. Три измерения прямоугольного параллелепипеда. Куб | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Определяют вид пространственных фигур. Распознают параллелепипед на чертежах, рисунках, в окружающем мире  | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями | Вносят коррективы и дополнения в составленные планы  | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 77 | Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные, коммуникативные. | Изображение прямоугольного параллелепипеда, нахождение площади поверхности прям. параллелепипеда | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Изображают прямоугольные параллелепипеды, вычисляю площадь поверхности | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями | Вносят коррективы и дополнения в составленные планы  | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 78 | Объемы. Куб. | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные, исследовательские. | Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Единицы объема | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Вычисляют объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда | Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам | Сличают свой способ действия с эталоном | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |
| 79 | Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Объем прямоугольного параллелепипеда. Решение задач с использованием формулы объема прямоугольного параллелепипеда. Вычисление одного из измерений, если известны два других измерения и объем | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Определяют вид пространственных фигур. Вычисляют объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда | Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации |
| 80 | Площади и объемы | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Метрическая система мер. Внесистемные единицы измерения длины, объема и массы. Площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов. Решение  | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Исследуют и описывают свойства геометрических фигур (плоских и пространственных), используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Используют компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов | Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |
| 81 | **Контрольная работа** **№ 7 «Площади и объёмы»** | Контроль уровня обученности, проблемные технологии. | Площади и объемы | Урок контроля и коррекции ЗУН | Вычисляют площади квадратов и прямоугольников. Вычисляют объемы куба и прямоугольного параллелепипеда | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий |
| **Обыкновенные дроби (22 час)** |
| 82 | Окружность и круг | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные, исследовательские. | Окружность. Круг. Радиус, диаметр, дуга. Циферблаты. Круговые диаграммы | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире окружность и круг. Изображают окружность от руки и с помощью циркуля, указывают ее радиус, диаметр, выделяют дуги | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Планируют общие способы работы |
| 83 | Решение задач по теме «Окружность и круг» | Актуализация знаний, системно- деятельностные технологии | Круговые шкалы и диаграммы. Солнечные часы. Построение окружности с заданным радиусом. Сектор и сегмент | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД  | Определяют значение величин с помощью круговой шкалы. Читают и составляют круговые диаграммы | Выполняют операции со знаками и символами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Предвосхищают результат и уровень усвоения | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия |
| 84 | Доли.  | Развивающее обучение, информационно-коммуникативные, проектные. | Доли. Обыкновенная дробь. Числитель и знаменатель дроби. Изображение дробей на координатном луче | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Ставят учебную задачу на основе соотнесения усвоенных и незнакомых понятий | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме |
| 85 | Доли. Обыкновенные дроби | Развивающее обучение, информационно-коммуникативные, проектные. | Обыкновенная дробь. Чтение и запись обыкновенных дробей. Основное свойство дроби | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Формулируют, записывают с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Сличают свой способ действия с эталоном | Интересуются чужим мнением и высказывают свое |
| 86 | Доли. Обыкновенные дроби | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Нахождение части от целого и целого по его части. Решение текстовых задач арифметическими способами | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби | Выделяют формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей | Сличают способ и результат своих действий с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом |
| 87 | Решение задач по теме «Дроби» | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Запись дробей по заданным условиям, решение задач по нахождению части числа от целого и наоборот | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Решать задачи по заданным условиям, решение задач по нахождению части числа от целого и наоборот | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей | Сличают способ и результат своих действий с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом |
| 88 | Сравнение дробей | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные, исследовательские. | Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями. Правила чтения равенств и неравенств, содержащих дробные числа | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Преобразовывают обыкновенные дроби, сравнивают и упорядочивают их | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи  | Составляют план и последовательность действий | Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия |
| 89 | Решение задач на сравнение дробей | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, развивающие, исследовательские. | Сравнение дробей с различными знаменателями. Нахождение части от целого и целого по его части | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Преобразовывают обыкновенные дроби, сравнивают и упорядочивают их | Выражают структуру задачи разными средствами. Выполняют операции со знаками и символами  | Сличают свой способ действия с эталоном | Работают в группе |
| 90 | Правильные и неправильные дроби | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные, исследовательские. | Правильная дробь. Неправильная дробь. Свойства правильных и неправильных дробей. Сравнение правильных и неправильных дробей | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Распознают правильные и неправильные дроби. Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |
| 91 | Правильные и неправильные дроби. Решение задач. | Развитие навыков самооценки, информационно-коммуникативные. | Распознавание правильных и неправильных дробей. Изображение обыкновенных дробей на координатном луче | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Преобразовывают обыкновенные дроби, сравнивают и упорядочивают их. Находят целое по его части и части от целого | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Сличают свой способ действия с эталоном | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия |
| 92 | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей | Развивающее обучение, информационно-коммуникативные, проектные. | Сравнение дробей. Нахождение части от целого и целого по его части. Графическое изображение правильных и неправильных дробей | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Распознают правильные и неправильные дроби, сравнивают их. Изображают окружность и ее разбиение на части | Выполняют операции со знаками и символами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Структурируют знания | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий  | Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия |
| 93 | **Контрольная работа** **№ 8 «Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби»** | Контроль уровня обученности. | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей | Урок контроля и коррекции ЗУН |  | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий |
| 94 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (вывод алгоритма) | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные, исследовательские. | Арифметические действия с дробями. Правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Буквенная запись правил сложения и вычитания | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Складывают и вычитают дроби с одинаковыми знаменателями. Записывают правило сложения дробей в буквенном виде | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты  | Составляют план и последовательность действий | Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |
| 95 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | Развитие навыков самооценки, информационно-коммуникативные | Проверка сочетательного свойства сложения. Решение уравнений. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Осуществляют проверку сочетательного сложения для дробей. Записывают правило сложения дробей в буквенном виде | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты  | Составляют план и последовательность действий | Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |
| 96 | Деление и дроби | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, развивающие, исследовательские. | Запись частного в виде дроби. Решение уравнений, содержащих дроби | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Представляют частное в виде дроби и наоборот. Записывают натуральное число в виде дроби с заданным знаменателем | Строят логические цепи рассуждений. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Принимают познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |
| 97 | Деление и дроби | Развивающее обучение, информационно-коммуникативные, проектные технологии. | Составление и решение текстовых задач с использованием обыкновенных дробей. Представление неправильной дроби в виде суммы правильных дробей | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Формулируют, записывают с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями. Решают задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), используют понятия отношения и пропорции при решении задач | Выражают структуру задачи разными средствами. Выполняют операции со знаками и символами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |
| 98 | Смешанные числа | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Смешанное число. Целая и дробная часть смешанного числа. Изображение смешанных чисел на координатном луче | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби | Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам и знаково-символические средства для построения модели | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 99 | Представление смешанного числа в виде неправильной дроби | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, проблемное обучение. | Представление смешанного числа в виде неправильной дроби, выделять целую часть из неправильной дроби | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Преобразуют смешанные числа в дроби и наоборот. | Выполняют операции со знаками и символами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 100 | Сложение смешанных чисел | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, развивающее обучение. | Правила сложения смешанных чисел. Использование свойств сложения и вычитания | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Выполняют арифметические действия с дробями и смешанными числами, применяя свойства сложения | Выражают структуру задачи разными средствами. Выполняют операции со знаками и символами  | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли |
| 101 | Вычитание смешанных чисел | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, развивающее обучение. | Вычисление значений выражений, содержащих обыкновенные дроби и смешанные числа | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Решают текстовые задачи, совершая арифметические действия с дробями и смешанными числами | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Четко выполняют требования познавательной задачи | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме |
| 102 | Решение задач по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел» | Групповые, развитие навыков самооценки. | Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.  | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Формулируют, записывают с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями. Преобразовывают обыкновенные дроби, сравнивают и упорядочивают их. Выполняют вычисления с обыкновенными дробями. Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях.  | Структурируют знания. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 103 | **Контрольная работа** **№ 9 «Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел»** | Образовательные, проблемное обучение. | Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.  | Урок контроля и коррекции ЗУН |  | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач  | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий |
| **Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (15 часов)** |
| 104 | Десятичная запись дробных чисел | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные, исследовательские. | Десятичная дробь. Чтение и запись десятичных дробей. Изображение десятичных дробей на координатном луче | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Записывают и читают десятичные дроби. Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных | Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений | Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно | Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи |
| 105 | Перевод смешанных чисел в десятичные дроби | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, развивающее обучение. | Запись смешанных чисел и обыкновенных дробей в виде десятичных дробей.  | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Записывают и читают десятичные дроби. Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Сличают свой способ действия с эталоном | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия |
| 106 | Перевод десятичных дробей в обыкновенные | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, развивающее обучение. | Представление десятичной дроби в виде обыкновенных дробей с разными знаменателями | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Сличают свой способ действия с эталоном | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия |
| 107 | Сравнение десятичных дробей(вывод алгоритма) | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, развивающее обучение, умение оценивать свою деятельность и своих одноклассников | Правила сравнения десятичных дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Сравнивают и упорядочивают десятичные дроби. Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях | Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулировки, упрощенного пересказа текста | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |
| 108 | Выполнение упражнений на сравнение десятичных дробей | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, проблемное обучение | Чтение, запись и сравнение десятичных дробей. Решение текстовых задач арифметическими способами.  | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Сравнивают и упорядочивают десятичные дроби. Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях | Выделяют формальную структуру задачи. Анализируют условия и требования задачи | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия |
| 109 | Сравнение десятичных дробей на координатном луче | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, проблемное обучение | Сравнивать выражения и десятичные дроби с помощью координатного луча, решать задачи арифметическим путем | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Сравнивают и упорядочивают десятичные дроби и выражения. | Выделяют формальную структуру задачи. Анализируют условия и требования задачи | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия |
| 110 | Сложение и вычитание десятичных дробей | Групповые, развивающие, исследовательские. | Арифметические действия с десятичными дробями. Правила сложения и вычитания десятичных дробей. Разложение по разрядам | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Сравнивают и упорядочивают десятичные дроби. Выполняют вычисления с десятичными дробями  | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Планируют общие способы работы |
| 111 | Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение задач. | Групповые, развивающие, исследовательские | Арифметические действия с десятичными дробями. Решение текстовых задач арифметическими способами | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД.  | Применяют свойства сложения и вычитания при совершении арифметических действий с дробями | Выражают структуру задачи разными средствами. Выполняют операции со знаками и символами | Сличают свой способ действия с эталоном | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли |
| 112 | Сложение и вычитание десятичных дробей | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, проблемное обучение | Арифметические действия с десятичными дробями. Решение текстовых и геометрических задач | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выражают одни единицы измерения величины в других единицах. Решают текстовые и геометрические задачи | Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Интересуются чужим мнением и высказывают свое |
| 113 | Разложение десятичных дробей по разрядам | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, исследовательская деятельность. | Представить десятичную дробь в виде суммы разрядных слагаемых | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Решают текстовые и геометрические задачи | Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли |
| 114 | Приближенные значения чисел.  | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные, исследовательские. | Приближенные значения числа с недостатком и с избытком. Округление числа до какого-либо разряда. Правила округления чисел | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Округляют натуральные числа и десятичные дроби. Выполняют прикидку и оценку в ходе вычислений | Выражают структуру задачи разными средствами. Выполняют операции со знаками и символами  | Сличают свой способ действия с эталоном | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности  |
| 115 | Приближенные значения чисел. Округление чисел | Информационно- коммуникативные, открытие нового знания. | Обоснование правил округления чисел с помощью координатного луча | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных; находят десятичные приближения обыкновенных дробей | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия  | Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам |
| 116 | Округление чисел | Групповые, развитие навыков самооценки |  Сравнение дробей. Вычисление выражений, содержащих смешанные числа, обыкновенные и десятичные дроби. Упрощение числовых и  | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Записывают и читают десятичные дроби. Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных; находят десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнивают и упорядочивают десятичные дроби. обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных; находят десятичные приближения обыкновенных дробей.. Выполняют вычисления с десятичными дробями.  | Структурируют знания | Оценивают достигнутый результат | Обмениваются знаниями между членами группы |
| 117 | **Контрольная работа** **№ 10 «Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление чисел»** | Образовательные, проблемное обучение | Десятичные дроби Сравнение дробей. Вычисление выражений, содержащих смешанные числа, обыкновенные и десятичные дроби. Упрощение числовых и буквенных выражений. . Правила округления чисел | Урок контроля и коррекции ЗУН | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи  | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий |
| **Умножение и деление десятичных дробей (21 час)** |
| 118 | Умножение десятичных дробей на натуральные числа | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные, технологии системно - деятельного подхода. | Произведение десятичной дроби и натурального числа.  | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Применяют алгоритм умножения десятичной дроби на натуральные числа. | Выделяют и формулируют проблему | Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия |
| 119 | Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т. д. | Здоровье -сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, развивающее обучение. | Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.Вычисление выражений и решение уравнений, содержащих произведения десятичных дробей и натуральных чисел | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Применяют правила умножения десятичной дроби на натуральное число, на 10, 100, 1000 и т.д. Проверяют результаты вычислений | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Сличают свой способ действия с эталоном | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |
| 120 | Решение задач по теме «Умножение десятичных дробей на натуральное число» | Здоровье- сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, развивающее обучение. | Вычисление выражений и решение уравнений, содержащих произведения десятичных дробей и натуральных чисел | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Применяют правила умножения десятичной дроби на натуральное число, на 10, 100, 1000 и т.д. Проверяют результаты вычислений | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Сличают свой способ действия с эталоном | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |
| 121 | Деление десятичных дробей на натуральные числа (вывод алгоритма) | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные, технологии системно- деятельного подхода | Алгоритм деления десятичной дроби на натуральное число. Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д. | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Применяют алгоритм деления десятичной дроби на натуральное число, на 10, 100, 1000 и т.д. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Составляют план и последовательность действий | Планируют общие способы работы |
| 122 | Деление десятичных дробей на натуральные числа | Здоровье- сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, развивающее обучение | Вычисление выражений и решение уравнений, содержащих частное десятичных дробей и натуральных чисел | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Решают текстовые задачи, приводящие к составлению выражений, содержащих десятичные дроби и натуральные числа | Анализируют условия и требования задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач | Сличают свой способ действия с эталоном | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 123 | Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа | Развивающие, самооценка, коммуникативные, образовательные. | Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д. Решение уравнений. Геометрические и текстовые задачи | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Решают задачи, применяя правила умножения и деления десятичной дроби на натуральное число. Вычисляют площади фигур и объемы тел. Вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв | Структурируют знания. Выражают структуру задачи разными средствами | Осознают качество и уровень усвоения | Обмениваются знаниями между членами группы |
| 124 | **Контрольная работа №11 «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»** | Проблемное обучение, развивающие технологии.  | Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа | Урок контроля и коррекции ЗУН | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий  |
| 125 | Умножение десятичных дробей на 0,1 ; 0,01 ; 0,001. | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные, технологии системно- деятельного подхода | Умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. Алгоритм нахождения произведения двух десятичных дробей | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Составляют алгоритм нахождения произведения десятичных дробей | Строят логические цепи рассуждений | Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей |
| 126 | Умножение десятичных дробей-(вывод алгоритма) | Проблемное обучение, развивающие, коммуникативные. | Вычисление площади прямоугольника и объема прямоугольного параллелепипеда, стороны которых выражены в десятичных дробях. Решение текстовых задач. Решение уравнений с коэффициентами в виде десятичных дробей | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Вычисляют площади квадратов и прямоугольников, используя формулы. Вычисляют объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы Выражают одни единицы измерения объема через другие. Округляют натуральные числа и десятичные дроби. Выполняют прикидку и оценку в ходе вычислений | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |
| 127 | Умножение десятичных дробей. | Проблемное обучение, развивающие, коммуникативные. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |
| 128 | Применение распределительного и сочетательного свойства умножения | Здоровье- сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, развивающее обучение | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выражают структуру задачи разными средствами. Выполняют операции со знаками и символами | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Работают в группе |
| 129 | Деление на десятичную дробь (вывод алгоритма) | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные, технологии системно- деятельн. подхода | Деление чисел на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. Замена деления умножением. Алгоритм деления числа на десятичную дробь. | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Составляют и осваивают алгоритм деления на десятичную дробь. Применяют правило деления на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.  | Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений | Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли |
| 130 | Деление на 0,1; 0,01; 0,001 | Проблемное обучение, развивающие, коммуникативные технологии | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Применяют правило деления на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. |
| 131 | Деление десятичных дробей | Здоровье- сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, развивающее обучение | Вычисление выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дробиДесятичные дроби. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами  | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Составляют и осваивают алгоритм деления на десятичную дробьОкругляют полученный результатЗаписывают и читают десятичные дроби. Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Выполняют вычисления с десятичными дробями. Решают текстовые задачи. Округляют натуральные числа и десятичные дроби. Выполняют прикидку и оценку в ходе вычислений. Моделируют несложные зависимости с помощью формул; выполняют вычисления по формулам | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи  | Сличают свой способ действия с эталоном | Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции |
| 132 | Решение задач на деление десятичных дробей | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, развивающее обучение | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Осознают качество и уровень усвоения | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме |
| 133 | Умножение и деление десятичных дробей. Решение уравнений. | Исследовательская деятельность, групповые формы работы, информационно-коммуникативные. | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Учатся аргументировать и отстаивать свою точку зрения |
| 134 | Умножение и деление десятичных дробей | Исследовательская деятельность, групповые формы работы, информационно-коммуникативные. | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выражают структуру задачи разными средствамиВыделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Вносят коррективы и дополнения в способ действий | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мыслиУчатся корректировать и оценивать действия партнеров |
| 135 | Среднее арифметическое | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные, технологии системно- деятельного подхода | Среднее арифметическое нескольких чисел. Действия со средними арифметическими. Средняя скорость | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Находят среднее арифметическое нескольких чисел. Определяют среднюю скорость движения. Объясняют смысл полученных значений. Извлекают информацию из таблиц и диаграмм, выполняют вычисления по табличным данным, сравнивают величины, находят наибольшие, наименьшие и средние арифметические значения | Выделяют и формулируют познавательную цель. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме | Составляют план и последовательность действий | Планируют общие способы работы |
| 136 | Нахождение среднего арифметического нескольких чисел | Исследовательская деятельность, групповые формы работы, информационно-коммуникативные. | Среднее арифметическое нескольких чисел. Действия со средними арифметическими. Средняя скорость | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Находят среднее арифметическое нескольких чисел. Извлекают информацию из таблиц и диаграмм, выполняют вычисления по табличным данным, сравнивают величины, находят наибольшие, наименьшие и средние арифметические значения | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Работают в группе |
| 137 | Средняя скорость движения | Здоровье- сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, развивающее обучение | Средняя скорость движения | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Определяют среднюю скорость движения. Объясняют смысл полученных значений. | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Работают в группе |
| 138 | **Контрольная работа** **№ 12 «Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое»** | Контроль уровня обученности, проблемное обучение, развивающее | Умножение и деление десятичных дробей | Урок контроля и коррекции ЗУН | Выполняют вычисления с десятичными дробями. Решают текстовые задачи. Округляют натуральные числа и десятичные дроби. Выполняют прикидку и оценку в ходе вычислений. Находят среднее арифметическое нескольких чисел | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий |
| **Инструменты для вычислений и измерений (18 часов)** |
| 139 | Микрокалькулятор | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные, технологии системно- деятельного подхода | Вычисления с помощью микрокалькулятора. Нахождение значений выражений, решение уравнений и текстовых задач. Оптимизация вычислений | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Выполняют арифметические действия с помощью микрокалькулятора. Составляют программу вычислений. Выполняют вычисления по предложенным схемам | Выполняют операции со знаками и символами | Четко выполняют требования познавательной задачи | Работают в группе |
| 140 | Микрокалькулятор | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, развивающее обучение | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Выделяют формальную структуру задачи | Сличают свой способ действия с эталоном | Умеют представлять содержание в письменной и устной форме |
| 141 | Проценты | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, развивающее обучение | Отношение. Пропорция, основное свойство пропорции. Проценты, нахождение процентов от величины и величины по ее процентам, выражение отношения в процентах. Запись процентов в виде десятичных дробей. Промилле. Решение текстовых задач | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Записывают обыкновенные и десятичные дроби в виде процентов и наоборот. Находят несколько процентов от величины и величину по ее проценту. Соотносят указанную часть площади различных фигур с процентами. Осуществляют поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретируют их. Приводят примеры использования отношений в практике. Решают задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор), используют понятия отношения и пропорции при решении задач | Умеют заменять термины определениями. Выделяют и формулируют проблему | Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Планируют общие способы работы |
| 142 | Перевод процентов в десятичную дробь и обратно. | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные, развивающее обучение | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Составляют план и последовательность действий | Обмениваются знаниями между членами группы |
| 143 | Решение задач на нахождение процентов от числа | Исследовательская деятельность, групповые формы работы, информационно-коммуникативные. | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Оценивают достигнутый результат | Работают в группе |
| 144 | Решение задач на нахождение числа по его процентной части. | Здоровье сберегающие, развивающие, проблемное обучение. | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Сличают способ и результат своих действий с эталоном | Учатся аргументировать и отстаивать свою точку зрения |
| 145 | Решение задач на нахождение процентного отношения чисел. | Здоровье сберегающие, развивающие, проблемное обучение | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Структурируют знания. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 146 | **Контрольная работа** **№ 13 «Проценты»** | Контроль уровня обученности, проблемное обучение, развивающие. | Проценты, нахождение процентов от величины и величины по ее процентам, выражение отношения в процентах. Запись процентов в виде десятичных дробей | Урок контроля и коррекции ЗУН | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач  | Осознают качество и уровень усвоения | Описывают содержание совершаемых действий |
| 147 | Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. | Исследовательская деятельность, групповые формы работы, информационно-коммуникативные. | Измерение углов. Градус. Прямой и развернутый угол. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Распознают прямой и развернутый угол, Построение с помощью чертежного треугольника. | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Сличают свой способ действия с эталоном | Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 148 | Измерение углов. Транспортир | Исследовательская деятельность, групповые формы работы, информационно-коммуникативные. | Измерение углов. Градус. Транспортир. Построение и измерение углов с помощью транспортира. Острые и тупые углы. Биссектриса. Разбиение углов на части с заданным соотношением. Свойство углов треугольника | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД  | Распознают острые и тупые углы, измеряют углы, изображают углы заданной величины с помощью транспортира. Разбивают углы на несколько частей в заданной пропорции | Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Работают в группе |
| 149 | Измерение углов. Транспортир | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Оценивают достигнутый результат | Работают в группе |
| 150 | Биссектриса угла, свойство углов треугольника. | Здоровье -сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Биссектриса. Разбиение углов на части с заданным соотношением. Свойство углов треугольника | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Разбивают углы на несколько частей в заданной пропорции | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Оценивают достигнутый результат | Работают в группе |
| 151 | Круговые диаграммы | Здоровье- сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Круговые диаграммы. Составление и  | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Строят и читают круговые диаграммы. Осуществляют поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретируют их с помощью круговых диаграмм (с помощью Excel). Выполняют сбор информации в несложных случаях, организовывают информацию в виде таблиц и диаграмм. Приводят примеры несложных классификаций из различных областей жизни | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Составляют план и последовательность действий | Планируют общие способы работы |
| 152 | Круговые диаграммы | Здоровье- сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | чтение круговых диаграмм | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном | Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам |
| 153 | Построение круговых диаграмм | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |
| 154 | Практическое занятие по теме «Угол. Измерение углов» | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Моделируют несложные зависимости с помощью формул; выполняют вычисления по формулам. Используют знания о зависимостях между величинами при решении текстовых задач. Изображают геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Измеряют с помощью инструментов и сравнивают длины отрезков и величины углов. Извлекают информацию из таблиц и диаграмм, выполняют вычисления по табличным данным, сравнивают величины, находят наибольшие, наименьшие и средние значения | Структурируют знания | Осознают качество и уровень усвоения | Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию |
| 155 | Измерения и вычисления | Актуализация знаний, развивающее обучение, коммуникативные. | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Регулируют весь процесс выполнения познавательной задачи | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |
| **156** | **Контрольная работа****№ 14 «Угол. Круговые диаграммы»** | Контроль уровня обученности, проблемное обучение, развивающее обучение. | Измерения и вычисления | Урок контроля и коррекции ЗУН | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий |
| **Вероятность. Комбинаторика (4 часа)** |
| 157 | Введение в вероятность. Перебор возможных вариантов. | Открытие нового знания, проблемное обучение, воспитательные, технологии систем-но- деятельного подхода | Формирование на интуитивном уровне начальных вероятностных представлений. | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД |  | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач | Регулируют весь процесс выполнения познавательной задачи | дополнение и исправление ответа других учащихся  |
| 158 | Дерево возможных вариантов | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | В качестве специального приема перебора вариантов рассмотреть построение дерева возможных вариантов. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | умение выполнять пошаговый контроль; | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Оценивают достигнутый результат | предлагать свои способы решения задач |
| 159 | Случайные, достоверные и невозможные события | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Ввести базовые термины теории вероятностей: достоверные, невозможные, равновероятностные события. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, |  | решать простейшие творческие задания | Составляют план и последовательность действий. Осознают качество и уровень усвоения.  | дополнение и исправление ответа других учащихся, предлагать свои способы решения задач |
| 160 | Решение простейших комбинаторных задач | Актуализация знаний, развивающее обучение, коммуникативные  | Познакомить с приемом решения комбинаторных задач | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД |  | умение приводить примеры математических фактов; проявление интереса к математическому содержанию | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | способность сопереживать радость, удовольствие от верно решенной задачи |
| **Повторение. Решение задач (10 часов)** |
| 161 | Арифметические действия с натуральными и дробными числами | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Натуральный ряд. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Степень с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД /Моделирующая игра.  | Описывают свойства натурального ряда. Формулируют свойства арифметических действий; записывают их с помощью букв, преобразовывают на их основе числовые выражения. Исследуют простейшие числовые закономерности, проводят числовые эксперименты (в том числе с использованием микрокалькулятора, компьютера | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Составляют план и последовательность действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Умеют слушать и слышать друг друга. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  |
| 162 | Арифметические действия с натуральными и дробными числами | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Урок комплексного применения ЗУН, СУД / Моделирующая игра | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) |
| 163 | Арифметические действия с натуральными и дробными числами | Исследовательские, проблемные, коммуникативные, воспитательные | Урок комплексного применения ЗУН, СУД / Соревнование | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи |
| 164 | Буквенные выражения, упрощение выражений, формулы | Проблемные, коммуникативные, воспитательные технологии | Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД /Моделирующая игра | Читают и записывают буквенные выражения, составляют буквенные выражения по условиям задач. Моделируют несложные зависимости с помощью формул; выполняют вычисления по формулам. Используют компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов | Выполняют операции со знаками и символами. Структурируют знания | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества |
| 165 | Буквенные выражения, упрощение выражений, формулы | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Урок комплексного применения ЗУН, СУД / Моделирующая игра | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи |
| 166 | Уравнения. Решение задач с помощью уравнений | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Уравнение, корень уравнения. Составление и решение уравнений. Решение текстовых задач арифметическими способами | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД /Моделирующая игра | Составляют уравнения по условиям задач. Решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Выполняют перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделяют комбинации, отвечающие заданным условиям | Выполняют операции со знаками и символами. Структурируют знания | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия. Работают в группе |
| 167 | Уравнения. Решение задач с помощью уравнений | Развивающие, исследовательские, воспитательные | Урок комплексного применения ЗУН, СУД / Моделирующая игра | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме |
| 168 | **Контрольная работа №15 «Итоговая»** | Контроль уровня обученности, проблемное обучение, развивающее | Курс математики за 5 класс | Урок контроля и коррекции ЗУН | Демонстрируют знания, умения и навыки, приобретенные при изучении курса математики 5 класса | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий.  |
| 169 | Измерения и вычисления. Проценты | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образова-тельные, воспитательные  | Вычисления по формулам. Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Сравнение шансов. Проценты, нахождение процентов от величины и величины по ее процентам, выражение отношения в процентах | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Извлекают информацию из таблиц и диаграмм, выполняют вычисления по табличным данным, сравнивают величины, находят наибольшие и наименьшие значения и др. Выполняют сбор информации в несложных случаях, организовывают информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводят примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий; строят речевые конструкции с использованием словосочетаний более вероятно, маловероятно и др.  | Выполняют операции со знаками и символами. Структурируют знания | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам |
| 170 | Проценты Круговые диаграммы | Здоровье сберегающие, коммуникативные, образовательные, воспитательные | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств |