**Программа по математике 5 класс (ФГОС)**

I. Пояснительная записка.

Модифицированная программа разработана на основе Примерной программы по математике (А.А. Кузнецов, М.В. Рыжаков, А.М. Кондаков, М.: «Просвещение», 2011г.), рабочей программы по математике для 5-6 классов (Н.В. Панина, Ю.А. Седавкина, М.: ВАКО, Г.В. Дорофеев, Л.Г.Петерсон «Математика 5» ч.1,2ч.2012г.), авторской программы по математике (авт.-сост. Жохов В.И., М.: Мнемозина, 2009г.), в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте и ориентирована на использование учебника Математика 5 класс (Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. – М. : Мнемозина, 2011г.)и дополнительного учебника Г.В.Дорофеев, Л.Г.Петерсон, регионального Базисного учебного плана для образовательных учреждений Воронежской области реализации программы общего образования № 760 от 27 июля 2012г.

Изучение математики в текущем учебном году в основных и средних (полных) общеобразовательных школах следует осуществлять в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Закон № 273-ФЗ от 29.12.12 г. « Об образовании РФ»;
2. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы Сан-Пин 2.4.2.2821-10 « Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 19993;
3. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, учрежденные приказом Министерства образования РФ от 27 марта 2004 года №1312;
4. Приказ Департамента образования, науки и молодежной политики Воронежской области «Об утверждении регионального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Воронежской области, реализующих государственные образовательные стандарты начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования №760 от 27 июля 2012 г.
5. Приказ Департамента образования, науки и молодежной политики Воронежской области «О внесении изменения в приказ департамента образования, науки и молодежной политики Воронежской области от 27.07.2012 г.» №840 от 30.08.2013 г.
6. Методические рекомендации по формированию учебных планов для образовательных учреждений Воронежской области, реализующих основную образовательную программу основного общего образования в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования
7. Приказ Министерства образования и науки РФ №1897 от 17.12.2010г. (зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г., регистрационный номер 19644) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
8. Приказ №253 от 31.03.2014 г. «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

Опыт работы в профильных математических классах показывает, что востребованным является именно углубление изучаемого материала, а не расширение рассматриваемых тем, поэтому более высокий уровень подготовки учащихся достигается с помощью увеличения количества учебных часов на освоение каждого конкретного раздела, решения большего количества задач, а также задач повышенной трудности. При решении задач сложного уровня требуется не только знание материала, выходящего за рамки образовательного стандарта, но в большей степени умение применить анализ задачи, логические рассуждения, что органично входит в рамки развивающего обучения, и является, в конечном счёте, целью углублённого изучения математики в 5 классе. Тематическое планирование разработано применительно к выбранным учебникам, учитывая подготовленность класса и интересы учащихся. Для этого в модифицированной программе увеличены часы на решение задач повышенной сложности.

II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех уровнях лицея. Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении личностного развития

• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

• формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

• воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

• формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метапредметном направлении

• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

• развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

• формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

III. МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Базисный учебный план на изучение математики в 5 классе основной школы отводит 6 учебных часов в неделю, всего 210 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.

IV. ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математическом деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

V. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МАТЕМАТИКИ.

*Личностными результатами* обучения математике в основной школе являются:

1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной

задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

*Метапредметными результатами* обучения математике в основной школе являются:

1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

3) 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;

4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

*Предметными результатами* обучения математике в основной школе являются:

1) 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;

2) 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;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений;

5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

6) 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;

7) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

8) 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;

9) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

10) 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 Знать/понимать 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 |
| 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 |
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| 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» |  | 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 |
| 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 |
| 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 какой–нибудь 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, |
| 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.

VI. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Повторение курса начальной школы (3 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 1 000 000. 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 (18 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 (26 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 (26 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 (16 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 (29 ч).*

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

Контрольная работа №8 «Полугодовая»

Контрольная работа № 9 по теме "Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби ".

Контрольная работа № 10 «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 (19 ч).*

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

Контрольная работа № 11 «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 (23 ч).*

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

Контрольная работа № 12 «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»

Контрольная работа № 13 «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 (25 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 № 14 «Проценты»

Контрольная работа № 15 «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 (6 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 (19 ч).*

Контрольная работа № 16 «Итоговая»

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

VII. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

Учебно-тематический план.

Принятые сокращения:

ЗУН – знания, умения, навыки;

СУД – способы умственной деятельности

КР - контрольная работа;

СР - самостоятельная работа;

МД – математический диктант;

ПР– практическая работа;

ФО — фронтальный опрос;

УО - устный опрос;

Т — тестирование

ГР - групповая работа.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата проведения | | | | Тема урока | | Количество часов | | Характеристика деятельности учащихся на уроке | Тип урока/Формы работы | | УУД | | | | Формы контроля |
| По плану | | Фактически | |  | | Личностные | Познавательные | Регулятивные | Коммуникативные |
| **Повторение курса начальной школы (3 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 1 |  | |  | | Числа и величины. Арифметические действия | | 1 | | 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 | УО, ФО |
| 2 |  | |  | | Геометрические фигуры. Геометрические величины. Пространственные отношения | | 1 | | 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 | УО, МД |
| 3 |  | |  | | Текстовые задачи. Работа с информацией | | 1 | | 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, сформированных в начальной школе | | Записывают условие задачи в виде схемы. Составляют план решения. Находят ответ и проверяют его правильность. Составляют задачи пона 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 | ФО, ПР |
| **Натуральные числа (18 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 4 |  | | |  | Натуральные числа | |  | | 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/ Эвристическая беседа | 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 | ФО, МД |
| 5 |  | | |  | Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. | | 1 | | 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 | ФО, СР |
| 6 |  | | |  | Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. | | 1 | | 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 | УО  МД |
| 7 |  | | |  | Плоскость. Прямая. Луч | | 1 | | 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 | ФО  ИК |
| 8 |  | | |  | Плоскость. Прямая. Луч | | 1 | | 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 | ФО, МД |
| 9 |  | | |  | Шкалы и координаты | |  | | 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 | УО |
| 10 |  | | |  | Шкалы и координаты | |  | | Координаты. Координатный луч. Измерение расстояний между точками с помощью координатного луча. Сравнение длин отрезков | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД/ Практикум  Математическая эстафета | 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 | ФО, МД |
| 11 |  | | |  | Меньше или больше | | 1 | | Сравнение чисел с одинаковым количеством знаков. Сравнение чисел по расположению на координатной прямой. Двойные неравенства | | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД/ Эвристическая 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 | УО |
| 12 |  | | |  | Меньше или больше | | 1 | | 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 | ФО, СР |
| 13 |  | | |  | Натуральные числа и шкалы | | 1 | | Десятичная система счисления. Другие системы счисления. Натуральный ряд. Порядок действий. Координатный луч. Плоскость, прямая, точка, отрезок и треугольник | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД/ Игра-путешествие | Описывают свойства натурального ряда. Исследуют простейшие числовые закономерности, проводят числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера) | Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Осознают качество и уровень усвоения | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации | ФО, МД |
| 14 |  | | |  | Контрольная работа №1 «Стартовая диагностика» | | 1 | | 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 | КР |
| 15 |  | | |  | Анализ контрольной работы №1 | |  | | 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 | ФО |
| 16 |  | | |  | Натуральные числа и шкалы | | 1 | | Десятичная система счисления. Другие системы счисления. Натуральный ряд. Порядок действий. Координатная прямая. Плоскость, прямая, точка, отрезок и треугольник. Решение текстовых задач | | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД/ Моделирующая игра | Моделируют несложные зависимости с помощью формул; выполняют вычисления по формулам. Используют знания о зависимостях между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т.п.) при решении текстовых задач | Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Строят логические цепи рассуждений | 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 | ФО, ИК |
| 17 |  | | |  | *Понятие координатной плоскости* | | 1 | | Определение координатной плоскости. Построение координатной плоскости. | | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД/ Эвристическая беседа | Изображают координатную плоскость, находят координаты изображенных на ней точек и изображают точки с заданными координатами. | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения | Работают в группе. Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей и побуждений | ФО, МД |
| 18 |  | | |  | *Построение координат в координатной плоскости.* | | 1 | | Построение координат в координатной плоскости. Обозначение координат. | | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД/ Эвристическая беседа | Критически оценивают полученный результат, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Осознают качество и уровень усвоения | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | УО, ИК |
| 19 |  | | |  | Натуральные числа и шкалы | | 1 | | Сравнение натуральных чисел. Сравнение объектов, параметры которых выражаются с помощью натуральных чисел. Построение прямых, отрезков, лучей и точек: определение их взаимного расположения | | 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 | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта | Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия | УО, ИК |
| 20 |  | | |  | Контрольная работа № 2 «Натуральные числа и шкалы» | | 1 | | 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 | КР |
| 21 |  | | |  | Анализ контрольной работы№2. Как возникла арифметика | | 1 | | Счет у первобытных народов. Возникновение первых геометрических понятий. Где и как появились первые измерительные инструменты | | Урок развернутого оценивания / Презентация знаний | Оценивают качество усвоения темы | Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | УО, ИК |
| **Сложение и вычитание натуральных чисел (26часов)** | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 22 |  | | |  | Сложение натуральных чисел и его свойства | | 1 | | 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 | УО |
| 23 |  | | |  | Сложение натуральных чисел и его свойства | | 1 | | Решение текстовых задач, задач на сложение временных отрезков, длин, объемов, площадей и масс | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД  Дидактическая игра "Крестики-нолики" | Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию | Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений | Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений | Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности | УО, МД |
| 24 |  | | |  | Вычитание | | 1 | | 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 | ФО, МД |
| 25 |  | | |  | Вычитание | | 1 | | Вычитание на координатном луче. Решение текстовых | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД  Математическая эстафета | 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. | ФО, ИК |
| 26 |  | | |  | Свойства сложения и вычитания натуральных чисел | | 1 | | 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 | ФО, СР |
| 27 |  | | |  | Свойства сложения и вычитания натуральных чисел | |  | | 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 | УО, ИК |
| 28 |  | | |  | Сложение и вычитание натуральных чисел | | 1 | | Составление числовых, буквенных выражений и уравнений для описания конкретно-практических ситуаций. | | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Читают и записывают буквенные выражения, составляют буквенные выражения по условиям задач. | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.. | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Учатся аргументировать и отстаивать свою точку зрения | ФО |
| 29 |  | | |  | Сложение и вычитание натуральных чисел | | 1 | | Вычисление значений выражений. Нахождение корней уравнения. Применение свойств сложения и вычитания, свойств нуля при решении задач | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД  Игра Брейн-ринг | Решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий | Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выполняют операции со знаками и символами.. | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Развивают способность брать на себя инициативу | УО |
| 30 |  | | |  | Сложение и вычитание натуральных чисел | | 1 | |  | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Оценивают качество усвоения темы | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Учатся управлять поведением партнера - контролировать, корректировать и оценивать его действия | ФО, СР |
| 31 |  | | |  | Контрольная работа № 3 «Сложение и вычитание натуральных чисел» | | 1 | | 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 | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | КР |
| 32 |  | | |  | Анализ контрольной работы. | | 1 | |  | | Урок развернутого оценивания  Математическая эстафета | Оценивают качество усвоения | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | УО |
| 33 |  | | |  | Числовые и буквенные выражения | | 1 | | Числовые и буквенные выражения. Значения букв, значение выражения. Составление буквенных выражений | | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Читают и записывают буквенные выражения, составляют буквенные 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 | ФО, МД |
| 34 |  | | |  | Числовые и буквенные выражения | | 1 | | Составление числовых и буквенных выражений. Изображение на координатном луче точек, координаты которых заданы буквенными выражениями | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД  Дидактическая игра "Морской бой" | 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 | УО |
| 35 |  | | |  | Буквенная запись свойств сложения и вычитания | | 1 | | 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 | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками | ФО, ИК |
| 36 |  | | |  | Буквенная запись свойств сложения и вычитания | | 1 | | 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 | УО, СР |
| 37 |  | | |  | Уравнение | | 1 | | Составление уравнений при решении текстовых задач. Решение уравнений | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Составляют уравнения по условиям задач. Решают простейшие уравнения | 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 | ФО, ИК |
| 38 |  | | |  | Уравнение | | 1 | | Составление уравнений при решении текстовых задач. Решение уравнений | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД  Математическая эстафета | Составляют уравнения по условиям задач. Составляют задачи, решением которых могут быть заданные уравнения. Решают простейшие уравнения | Выражают структуру задачи разными средствами | Сличают свой способ действия с эталоном | Работают в группе | УО |
| 39 |  | | |  | Уравнение | | 1 | | 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. | Выбирают знаково-символические средства для построения математической модели. | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | ФО, МД |
| 40 |  | | |  | *Решение задач с помощью уравнений. Перевод задачи на математический язык.* | | 1 | | Решение задач с помощью математической модели,распознавание математической модели. | | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД  Игровой проект "Маркетинг" | Составляют математическую модель задачи, переводя ее на математический язык. | Строят логические цепи рассуждений. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие. | Учатся анализи-ровать и осмысливать текст задачи, переформулиро-вать условие, из-влекатьнеобхо-димуюинформа-цию, моделиро-вать условие с помощью схем,рисунков, реаль-ных предметов; строить логиче-скую цепочку рассуждений. | Обмениваются знаниями между членами группы, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации | УО |
| 41 |  | | |  | *Решение задач с помощью уравнений. Построение математич. модели.* | | 1 | | Составление математической модели. Решение задач ее помощью. | | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Составляют математическую модель задачи, переводя ее на математический язык. | Умеют заменять термины определениями | Вырабатывают умение критиче-ски оценивать полученный ответ, осуществлять са-моконтроль, про-веряяответ на соответствие условию. | Развивают способность брать на себя инициативу | УО, ИК |
| 42 |  | | |  | *Решение задач с помощью уравнений. Построение математич. модели.* | | 1 | | Составление математической модели. Решение задач ее помощью. | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД  Урок-соревнование | Составляют математическую модель задачи, переводя ее на математический язык. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. | Работают в группе | УО |
| 43 |  | | |  | *Решение задач с помощью уравнений. Построение математич. модели.* | | 1 | | Бесконечность ряда натуральных чисел. Магические числа | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Составляют математическую модель задачи, переводя ее на математический язык. | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Сличают свой способ действия с эталоном | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | ФО, СР |
| 44 |  | | |  | *Решение задач с помощью уравнений. Построение математич. модели.* | |  | | Решение задач с помощью математической модели, распознавание математической модели. | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД  Моделирующая игра | Составляют математическую модель задачи, переводя ее на математический язык. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. | Развивают способность брать на себя инициативу | УО |
| 45 |  | | |  | *Решение задач с помощью уравнений. Построение математич. модели.* | |  | | Решение задач с помощью математической модели, распознавание математической модели. | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Составляют математическую модель задачи, переводя ее на математический язык. | Структурируют знания. Строят логические цепи рассуждений | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Развивают умение строить продуктивное взаимодействие со сверстниками | ФО, ИК |
| 46 |  | | |  | Контрольная работа № 4 «Числовые и буквенные выражения. Уравнения» | | 1 | | Как возникла арифметика. Натуральные числа в природе | | Урок контроля и коррекции ЗУН | Составляют и решают уравнения при решении 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 | КР |
| 47 |  | | |  | Анализ контрольной работы №4. | | 1 | | История возникновения натуральных чисел. | | Урок развернутого оценивания / Презентация знаний | Оценивают качество усвоения темы | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | ФО |
| **Умножение и деление натуральных чисел (26 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 48 |  | | |  | Умножение натуральных чисел и его свойства | | 1 | | 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 | УО, МД |
| 49 |  | | |  | Умножение натуральных чисел и его свойства | | 1 | | 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 | ФО |
| 50 |  | | |  | *Умножение натуральных чисел и его свойства.* | | 1 | | Использование в речи термины: произведение, множитель. | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Инициатива, находчивость, активность при решении арифмети-ческих задач. | Умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и конртпримеры | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. | Инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач. | ФО, СР |
| 51 |  | | |  | *Применение свойств умножения при решении задач*. | | 1 | | Запись свойства умножения с помощью букв, преобразование на их основе числовых и буквенных выражений и использование их для рационализации письменных и устных вычислений | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД  Дидактическая игра "Крестики-нолики" | Формулировать свойства умножения нату-ральных чисел,  записывать свойства умножения с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений | Записывают свойства умножения с помощью букв, преобразовывают на их основе числовые и буквенные выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений. | Составляют план и последовательность действий. | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений | УО |
| 52 |  | | |  | *Применение свойств умножения при решении задач.* | | 1 | | Установление взаимосвязи между компо-нентами и результатом при умножении. использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с число-выми и буквенными вы-ражениями, | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Проявление интереса к математи-ческому содержанию. | Устанавливать взаимосвязи между компо-нентами и результатом при делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными вы-ражениями, | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | ФО, ИК |
| 53 |  | | |  | *Применение свойств умножения при решении задач*. | | 1 | | Использование умножения для нахождения неизвестных компонентов действий с число-выми и буквенными вы-ражениями. | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД  Математическая эстафета | Умения ясно, точно, граммотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл по-ставленной задачи, выстраивать аргуметтацию, приводить примеры и конртпримеры. | Формулируют свойства умножения натуральных чисел. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. | Работают в группе | УО |
| 54 |  | | |  | Деление | | 1 | | 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. | Составляют план и последовательность действий | Планируют общие способы работы | ФО, МД |
| 55 |  | | |  | Деление. | | 1 | | 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. | Сличают свой способ действия с эталоном | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | ФО |
| 56 |  | | |  | *Деление, свойства деле-ния.* | | 1 | | Правила деления "уголком". | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Делят многозначные числа методом "уголка" | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений | ФО, ИК |
| 57 |  | | |  | *Деление, свойства деления.* | | 1 | | Деление "уголком". | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД  Дидактическая игра "Морской бой" | Делят многозначные числа методом "уголка" | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. | Планируют общие способы работы | УО |
| 58 |  | | |  | Деление с остатком. | | 1 | | 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 | УО, СР |
| 59 |  | | |  | Деление с остатком. | |  | | 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 | ФО, МД |
| 60 |  | | |  | Контрольная работа № 5 «Умножение и деление натуральных чисел» | | 1 | | Смысл действий деления и умножения. Порядок выполнения действий. Вычисление значений числовых и буквенных выражений. | | Урок контроля и коррекции ЗУН | 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 | КР |
| 61 |  | | |  | Анализ контрольной работы № 5 «Умножение и деление натуральных чисел» | | 1 | | Уравнения, содержащие все арифметические действия Свойства умножения и деления. Алгоритм проверки правильности вычислений | | Урок развернутого оценивания / Презентация знаний | Выполняют деление с остатком. Доказывают и опровергают с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицируют натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.). | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением только существенной для решения задачи информации | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий | УО |
| 62 |  | | |  | Упрощение выражений | | 1 | | Упрощение выражений с применением распределительного и сочетательного свойств умножения | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Упрощают выражения, применяя свойства умножения. Решают уравнения, применяя его упрощение. | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Сличают свой способ действия с эталоном | Планируют общие способы работы | ФО |
| 63 |  | | |  | Упрощение выражений | | 1 | | Составление и решение уравнений | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Читают и записывают буквенные выражения, составляют уравнения по условиям задач. | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Составляют план и последовательность действий | Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия | ФО, ИК |
| 64 |  | | |  | Порядок выполнения действий | | 1 | | 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. Составляют схемы вычислений. | 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 | ФО, МД |
| 65 |  | | |  | Порядок выполнения действий | | 1 | | Составление схем вычислений. Упрощение выражений.решение уравнений. Составление выражений по приведенным схемам вычисления | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД  Математическая игра "Следопыты" | Составляют выражения для заданных схем вычисления. Упрощают числовые и буквенные выражения, решают уравнения | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Осознают качество и уровень усвоения | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений | УО |
| 66 |  | | |  | Степень числа. Квадрат и куб числа | | 1 | | 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 | Выделяют и формулируют познавательную цель | Предвосхищают результат и уровень усвоения | Развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию | ФО |
| 67 |  | | |  | Степень числа. Квадрат и куб числа | | 1 | | Вычисление выражений, содержащих квадраты и кубы чисел | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | . Вычисляют значения квадратов и кубов чисел. 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 | ФО, МД |
| 68 |  | | |  | Степень числа. Квадрат и куб числа | | 1 | | Вычисление выражений, содержащих квадраты и кубы чисел | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД  Математическая эстафета | Упрощают числовые и буквенные выражения и решают уравнения, содержащие квадраты и кубы чисел | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Умеют представлять и сообщать конкретное содержание своих действий | УО |
| 69 |  | | |  | Умножение и деление натуральных чисел | | 1 | | Решение текстовых задач арифметическими способами | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Упрощают выражения, применяя свойства умножения и деления. | Структурируют знания | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в письменной и устной форме | ФО, СР |
| 70 |  | | |  | Умножение и деление натуральных чисел | | 1 | | Представление данных в виде таблиц, диаграмм. | | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД  Дидактическая игра "Что,Где,Когда?" | Умножают и делят многозначные числа в пределах класса тысяч. | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Умеют слушать и слышать друг друга | УО |
| 71 |  | | |  | Умножение и деление натуральных чисел | | 1 | | Свойства арифметических действий. Геометрические задачи | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Находят значения выражений, содержащих действия первой и второй ступени. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Составляют план и последовательность действий | Интересуются чужим мнением и высказывают свое | ФО, ИК |
| 72 |  | | |  | Контрольная работа № 6 «Упрощение выражений. Квадрат и куб числа» | | 1 | | Умножение и деление натуральных чисел | | Урок контроля и коррекции ЗУН | Решают текстовые задачи с помощью уравнений | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий | КР |
| 73 |  | | |  | Анализ контрольной работы №6.  Как возникла арифметика. Математика чиновников, инженеров и торговцев | | 1 | | Изобретение арифметических операций. Индийские, шумеро-вавилонские и китайские древние математики | | Урок развернутого оценивания / Презентация знаний | Оценивают качество усвоения темы | Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | УО |
| **Площади и объемы (16 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 74 |  | | |  | Формулы | | 1 | | 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 закрепленияновых ЗУН, СУД | Моделируют несложные зависимости с помощью формул; выполняют вычисления по формулам | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выражают смысл ситуации различными | 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 | ФО, МД |
| 75 |  | | |  | Формулы | | 1 | | 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 | ФО, ИК |
| 76 |  | | |  | Площадь. Формула площади прямоугольника | | 1 | | Прямоугольники и квадраты. Формулы площадей прямоугольника и квадрата. 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 | ФО, СР |
| 77 |  | | |  | Площадь. Формула площади прямоугольника | | 1 | | Аддитивность площадей. Разбиение фигур на простейшие части, составление сложных плоских фигур и определение их площади | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД  Игра "Пентамино" | 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 | УО |
| 78 |  | | |  | Единицы измерения площадей | | 1 | | Квадратные метры, гектары и ары. Перевод внесистемных единиц измерения площади в системные. Старинные меры измерения площади | | Урок изучения и первичного закрепленияновых ЗУН, СУД | Изображают геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов | 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 | ФО, ИК |
| 79 |  | | |  | Единицы измерения площадей | | 1 | | Решение текстовых задач с использованием формулы площади прямоугольника | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД  Математическая эстафета | Вычисляют площади квадратов и прямоугольников, используя формулы площади квадрата и прямоугольника. 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 | УО |
| 80 |  | | |  | Прямоугольный параллелепипед | | 1 | | 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 | ФО, МД |
| 81 |  | | |  | Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда | | 1 | | 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 | ФО, МД |
| 82 |  | | |  | Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда | | 1 | | 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 | ФО, ИК |
| 83 |  | | |  | Площади и объемы | | 1 | | Метрическая система мер. Внесистемные единицы измерения длины, объема и массы. | | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД  Дидактическая игра"Космическое путешествие" | Исследуют и описывают свойства геометрических фигур  (плоских и пространственных), используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. | 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 | УО |
| 84 |  | | |  | Площади и объемы | | 1 | | Площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов. | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Используют компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Учатся управлять поведением партнера - контролировать, корректировать и оценивать его действия | ФО, СР |
| 85 |  | | |  | Площади и объемы | | 1 | | Решение задач с использованием формул площади и объема | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объ-ёма куба и пря-моугольногопаралле-лепипеда, вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объ-ёма куба и пря-моугольногопаралле-лепипеда. | Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию | ФО |
| 86 |  | | |  | *Решение задач: «Площади и объемы».* | | 1 | | Решение задач повышенной сложности с использованием формул площади и объема. | | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Выражают одни единицы измерения объёма через другие. | Умение анализи-ровать и осмысли-вать текст задачи, переформулиро-вать условие, из-влекатьнеобхо-димуюинформа-цию, моделиро-вать условие с помощью схем, рисунков, реаль-ных предметов; строить логиче-скую цепочку рас-суждений; | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию | ИК, МД |
| 87 |  | | |  | *Решение задач: «Площади и объемы».* | | 1 | | Решение задач повышенной сложности с использованием формул площади и объема. | | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Верно используют в речи термины: прямоугольный параллелепипед, куб, грани, ребра и вершины пря-моугольногопараллеле-пипеда,  . | Умение критиче-ски оценивать по-лученный ответ, осуществлять са-моконтроль, про-веряя ответ на со-ответствиеусло-вию, выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем | ФО, ИК |
| 88 |  | | |  | Контрольная работа № 7 «Площади и объёмы» | | 1 | | Площади и объемы | | Урок контроля и коррекции ЗУН | Моделируют изучаемые геометрические объекты, исполь-зуя бумагу, пластилин, проволоку и др. | Способность вы-полнять перебор всех возможных вариантов для пе-ресчёта объектов или комбинаций, выделять комби-нации, отвечаю-щие заданным условиям; | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий | КР |
| 89 |  | | |  | Анализ контрольной работы №7.  Как возникла арифметика. Математика землемеров, архитекторов и строителей | | 1 | | Математика Древнего Египта. Греческая математика. Логистика. Знаменитые математики древности | | Урок развернутого оценивания / Презентация знаний | Оценивают качество усвоения темы | Способность ви-детьматематиче-скую задачу в других дисципли-нах, в окружаю-щей жизни. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | УО |
| **Обыкновенные дроби (29 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 90 | |  | |  | Окружность и круг | | 1 | | Окружность. Круг. Радиус, диаметр, дуга. Циферблаты. | | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире окружность и круг. | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Планируют общие способы работы | УО, ПР |
| 91 | |  | |  | Окружность и круг | | 1 | | Круговые шкалы и диаграммы. Солнечные часы. Построение окружности с заданным радиусом. | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Изображают окружность от руки и с помощью циркуля, указывают ее радиус, диаметр, выделяют дугиОпределяют значение величин с помощью круговой шкалы. | 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 | ФО, МД |
| 92 | |  | |  | Доли. Обыкновенные дроби | | 1 | | 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 | УО, ПР |
| 93 | |  | |  | Доли. Обыкновенные дроби | | 1 | | 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 | ФО, СР |
| 94 | |  | |  | Доли. Обыкновенные дроби | | 1 | | Нахождение части от целого и целого по его части. Решение текстовых задач | | 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 | ФО |
| 95 | |  | |  | Контрольная работа № 8 «Полугодовая» | | 1 | | Натуральные числа и шкалы. Сложение и вычитание натуральных чисел. Умножение и деление натуральных чисел. Площади и объёмы | | Проведение срезовой работы | Демонстрируют математические знания и умения, сформированные за 1 полугодие учебного года | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивают достигнутый результат | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи | КР |
| 96 | |  | |  | Сравнение дробей | | 1 | | Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями. | | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Преобразовывают обыкновенные дроби, сравнивают и упорядочивают их | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Сличают свой способ действия с эталоном | Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия | ФО, МД |
| 97 | |  | |  | Сравнение дробей | | 1 | | Правила чтения равенств и неравенств, содержащих дробные числа | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Преобразовывают обыкновенные дроби, сравнивают и упорядочивают их | Выражают структуру задачи разными средствами. Выполняют операции со знаками и символами | Составляют план и последовательность действий | Работают в группе | ФО, ИК |
| 98 | |  | |  | *Сравнение дробей* | | 1 | | Сравнение дробей с различными знаменателями. Нахождение части от целого и целого по его части | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД  Игра-соревнование | Грамматически верно читатаютравенства и не-равенства, содержащие дро¬бные числа;  Сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями | Формулируют определения и верно используя в речи термины: правильная и не-правильная дроби, | Умение критиче-ски оценивать полученный ответ, осуществлять са-моконтроль, про-веряя ответ на со-ответствиеусло-вию | Формирование коммуникативной компетентности; | УО |
| 99 | |  | |  | Правильные и неправильные дроби | | 1 | | 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 | ФО, МД |
| 100 | |  | |  | Правильные и неправильные дроби | | 1 | | 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 | ФО, СР |
| 101 | |  | |  | Правильные и неправильные дроби | | 1 | | Сравнение дробей. Нахождение части от целого и целого по его части. Графическое изображение правильных и неправильных дробей | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД  Брейн-ринг | Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. | 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 | УО |
| 102 | |  | |  | Контрольная работа № 9 «Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби» | | 1 | | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей | | Урок контроля и коррекции ЗУН | Распознают правильные и неправильные дроби, сравнивают их. Изображают окружность и ее разбиение на части | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий | КР |
| 103 | |  | |  | Анализ контрольной работы №9 «Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби» | | 1 | | Формулировать опре-деления и верно ис-пользовать в речи термины: правильная и не-правильная дроби. | | Урок развернутого оценивания / Презентация знаний | Оценивают качество усвоения темы | Способность ви-детьматематиче-скую задачу в других дисципли-нах, в окружаю-щей жизни. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | УО |
| 104 | |  | |  | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | | 1 | | Арифметические действия с дробями. Правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. | | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Складывают и вычитают дроби с одинаковыми знаменателями | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Составляют план и последовательность действий | Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | УО, МД |
| 105 | |  | |  | *Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями* | | 1 | | Буквенная запись правил сложения и вычитания | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД  Математический бой | Осуществляют проверку сочетательного сложения для дробей. Записывают правило сложения дробей в буквенном виде | Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби. | Сличают свой способ действия с эталоном | Работают в группе | УО |
| 106 | |  | |  | Деление и дроби | | 1 | | Запись частного в виде дроби. Решение уравнений, содержащих дроби | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Представляют частное в виде дроби и наоборот. | 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 | ФО |
| 107 | |  | |  | Деление и дроби | | 1 | | Составление и решение текстовых задач с использованием обыкновенных дробей | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Записывают натуральное число в виде дроби с заданным знаменателем | Выражают структуру задачи разными средствами. Выполняют операции со знаками и символами. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий | ФО, СР |
| 108 | |  | |  | *Деление и дроби* | | 1 | | Представление неправильной дроби в виде суммы правильных дробей | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД  Дидактическая игра "Крестики-нолики" | Формулируют, записывают с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями | Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Используют свойство деления суммы на число для рационализа-ции вычислений. | Работают в группе | УО |
| 109 | |  | |  | Смешанные числа | | 1 | | Смешанное число. Целая и дробная часть смешанного числа. Изображение смешанных чисел на координатном луче | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Преобразуют смешанные числа в дроби и наоборот. | 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 | ФО, МД |
| 110 | |  | |  | Сложение и вычитание смешанных чисел | | 1 | | Правила сложения и вычитания смешанных чисел. Использование свойств сложения и вычитания | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУ | Выполняют арифметические действия с дробями и смешанными числами, применяя свойства сложения | Выражают структуру задачи разными средствами. Выполняют операции со знаками и | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли | ФО, ИК |
| 111 | |  | |  | Сложение и вычитание смешанных чисел | | 1 | | 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 | ФО, ИК |
| 112 | |  | |  | *Сложение и вычитание смешанных чисел* | | 1 | | Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Формулируют, записывают с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями. | Структурируют знания. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. | 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 | ФО, СР |
| 113 | |  | |  | *Сложение и вычитание смешанных чисел* | | 1 | | Нахождение части от целого и целого по его части | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД  Брейн-ринг | Складывать и вы-читать смешанные чис-ла;  решать текстовые задачи арифметически-ми способами. | Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов | Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь. | Работают в группе | УО |
| 114 | |  | |  | *Преобразование дробей. Основное свойство дро-би.* | | 1 | | Использовние свойство деления суммы на число для рационализа-ции вычислений. | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД  Соревнование"Своя игра" | Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби | Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | УО |
| 115 | |  | |  | *Преобразование дробей. Основное свойство дро-би.* | | 1 | | Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь. | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби,применяя основное свойство дроби. | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме | Принимают познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи | Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | ФО, ИК |
| 116 | |  | |  | *Преобразование дробей. Основное свойство дро-би.* | | 1 | | Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби. | | Урок  закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Решать текстовые за-дачи арифметическими способами с применением основного свойствадроби. | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Работают в группе | ФО |
| 117 | |  | |  | Контрольная работа № 10 «Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел» | | 1 | | Обыкновенные дроби | | Урок контроля и коррекции ЗУН | Преобразовывают обыкновенные дроби, сравнивают и упорядочивают их. Выполняют вычисления с обыкновенными дробями. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий | КР |
| 118 | |  | |  | Анализ контрольной работы №10.  Как возникла арифметика. "Ломаные числа" | |  | | Система дробей в Древнем Египте, Вавилоне и Риме. Папирус Ахмеса. Индийский и арабский принципы записи дробей | | Урок развернутого оценивания / Презентация знаний | Оценивают качество усвоения темы | Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | УО |
| **Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (19часов)** | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 119 | |  | |  | Десятичная запись дробных чисел | | 1 | | Чтение и запись десятичных дробей. Изображение десятичных дробей на координатном луче | | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Записывают и читают десятичные дроби. | 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 | ФО |
| 120 | |  | |  | Десятичная запись дробных чисел | | 1 | | Запись смешанных чисел и обыкновенных дробей в виде десятичных дробей. | | 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 | ФО, МД |
| 121 | |  | |  | *Обыкновенные и десятичные дроби*. | | 1 | | Представление десятичной дроби в виде обыкновенных дробей с разными знаменателями | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Записывают и читают десятичные дроби | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме | Четко выполняют требования познавательной задачи | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | ФО, ИК |
| 122 | |  | |  | *Обыкновенные и десятичные дроби.* | | 1 | | Верно использовать в речи термины: десятичная дробь, разряды деся-тичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам; | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД  Дидактическая игра "Крестики-нолики" | Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных | Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Работают в группе | УО |
| 123 | |  | |  | *Обыкновенные и десятичные дроби.* | | 1 | | Грамматически верное чтение записи выраже-ний, содержащих десятичные дроби. | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Записывают и читают десятичные дроби  Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных | Структурируют знания. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли | ФО, СР |
| 124 | |  | |  | Сравнение десятичных дробей | | 1 | | 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 | ФО, ИК |
| 125 | |  | |  | Сравнение десятичных дробей | | 1 | | 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 | ФО, МД |
| 126 | |  | |  | Сложение и вычитание десятичных дробей | | 1 | | 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 | ФО |
| 127 | |  | |  | Сложение и вычитание десятичных дробей | | 1 | | 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. | Сличают свой способ действия с эталоном | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли | ФО, СР |
| 128 | |  | |  | Сложение и вычитание десятичных дробей | | 1 | | 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 | Выполняют операции со знаками и символами | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Интересуются чужим мнением и высказывают свое | ФО, ИК |
| 129 | |  | |  | *Сложение и вычитание десятичных дробей* | | 1 | | Арифметические действия с десятичными дробями. Решение текстовых и геометрических задач | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД  Математическая эстафета | Решают текстовые и геометрические задачи | Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений | УО |
| 130 | |  | |  | Приближенные значения чисел. Округление чисел | | 1 | | 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 | УО, ПР |
| 131 | |  | |  | Приближенные значения чисел. Округление чисел | | 1 | | 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 | ФО, МД |
| 132 | |  | |  | *Приближенные значения чисел. Округление чисел* | | 1 | | Вычисление выражений, содержащих смешанные числа, обыкновенные и десятичные дроби. | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных; находят десятичные приближения обыкновенных дробей. | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач | Вносят коррективы и дополнения в способ действий | Обмениваются знаниями между членами группы | ФО, СР |
| 133 | |  | |  | Десятичные дроби | | 1 | | Упрощение числовых и буквенных выражений. | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных; находят десятичные приближения обыкновенных дробей. | Структурируют знания | Вносят коррективы и дополнения в способ действий | Берут на себя инициативу в организации совместного действия | ФО, ИК |
| 134 | |  | |  | Десятичные дроби | | 1 | | Решение геометрических и текстовых задач | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД  Дидактическая игра "Крестики-нолики" | Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных; находят десятичные приближения обыкновенных дробей. | Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности | Вносят коррективы и дополнения в способ действий | Берут на себя инициативу в организации совместного действия | УО |
| 135 | |  | |  | *Бесконечная периодическая десятичная дробь.* | | 1 | | Понятие бесконечной периодической дроби. | | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Сравнивают и упорядочивают десятичные дроби. | Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию | ФО, ИК |
| 136 | |  | |  | Контрольная работа № 11 «Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление чисел» | | 1 | | Десятичные дроби | | Урок контроля и коррекции ЗУН | Выполняют вычисления с десятичными дробями. Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый Описывают содержание совершаемых действий результат |  | КР |
| 137 | |  | |  | Анализ контрольной работы №11.  Как возникла арифметика | | 1 | | История появления десятичных дробей. Занимательные задачи | | Урок развернутого оценивания / Презентация знаний | Оценивают качество усвоения темы | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Демонстрируют стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания | УО |
| **Умножение и деление десятичных дробей (23 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 138 | |  | |  | | Умножение десятичных дробей на натуральные числа | | 1 | Произведение десятичной дроби и натурального числа. Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д | | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Применяют алгоритм умножения десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. | Выделяют и формулируют проблему | Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия | ФО, МД |
| 139 | |  | |  | | Умножение десятичных дробей на натуральные числа | | 1 | 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 | ФО |
| 140 | |  | |  | | *Умножение десятичных дробей на натуральные числа* | | 1 | Выполнение прикидки и оценки в ходе вычисле-ний;  Решение задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики). | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД  Брейн-ринг | Выполняют умножение десятичных дробей на натуральные числа. | Проявление инте-реса к математи-ческому содержа-нию, | Вносят коррективы и дополнения в способ действий | Формирование коммуникативной компетентности | УО |
| 141 | |  | |  | | Деление десятичных дробей на натуральные числа | | 1 | 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 | ФО, МД |
| 142 | |  | |  | | Деление десятичных дробей на натуральные числа | | 1 | 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 | ФО, СР |
| 143 | |  | |  | | *Деление десятичных дробей на натуральные числа* | | 1 | Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д. | | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях | Структурируют знания. Выражают структуру задачи разными средствами | Осознают качество и уровень усвоения | Обмениваются знаниями между членами группы | ФО, ИК |
| 144 | |  | |  | | Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа | | 1 | Решение уравнений. Геометрические и текстовые задачи | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Решают задачи, применяя правила умножения и деления десятичной дроби на натуральное число. | Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Учатся управлять поведением партнера - контролировать, корректировать и оценивать его действия | ФО, МД |
| 145 | |  | |  | | Контрольная работа №12 «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа» | | 1 | Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа | | Урок контроля и коррекции ЗУН | Вычисляют площади фигур и объемы тел. Вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий | КР |
| 146 | |  | |  | | Анализ контрольной работы №12 «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа» | | 1 | Решение уравнений. Геометрические и текстовые задачи | | Урок развернутого оценивания / Презентация знаний | Оценивают качество усвоения темы | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Демонстрируют стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания | УО |
| 147 | |  | |  | | Умножение десятичных дробей | | 1 | 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 | ФО, ИК |
| 148 | |  | |  | | Умножение десятичных дробей | | 1 | Вычисление площади прямоугольника и объема прямоугольного параллелепипеда, стороны которых выражены в десятичных дробях. | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Вычисляют площади квадратов и прямоугольников, используя формулы. Вычисляют объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы | 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 | ФО, МД |
| 149 | |  | |  | | Умножение десятичных дробей | | 1 | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД  Дидактическая игра "Крестики-нолики" | Выражают одни единицы измерения объема через другие. Округляют натуральные числа и десятичные дроби. | Выражают структуру задачи разными средствами. Выполняют операции со знаками и символами | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Работают в группе | УО |
| 150 | |  | |  | | *Умножение десятичных дробей* | | 1 | Решение уравнений с коэффициентами в виде десятичных дробей | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выполняют прикидку и оценку в ходе вычислений | Выражают структуру задачи разными средствами. Выполняют операции со знаками и символами | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Работают в группе | ФО, ИК |
| 151 | |  | |  | | Деление на десятичную дробь | | 1 | Деление чисел на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. | | 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 рассуждени | Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли | ФО, ИК |
| 152 | |  | |  | | Деление на десятичную дробь | | 1 | Замена деления умножением. Алгоритм деления числа на десятичную дробь. | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Применяют правило деления,заменяют деление умеожением.Выполняют прикидку и оценку в ходе вычислений. | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Сличают свой способ действия с эталоном | Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции | ФО, СР |
| 153 | |  | |  | | *Деление на десятичную дробь* | | 1 | Вычисление выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД.  Математический бой | Используют эквивалентные представления дробных чисел при вы-числениях;  решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики). | Умение анализи-ровать и осмысли-вать текст задачи, переформулиро-вать условие. | Умеюткритиче-ски оценивать по-лученный ответ, осуществлять са-моконтроль, | Работают в группе | УО |
| 154 | |  | |  | | Среднее арифметическое | | 1 | Среднее арифметическое нескольких чисел. | | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД. | Находят среднее арифметическое нескольких чисел. | Выделяют и формулируют познавательную цел.ь | Составляют план и последовательность действий. | Планируют общие способы работы | ФО, ИК |
| 155 | |  | |  | | Среднее арифметическое | | 1 | Действия со средними арифметическими. Средняя скорость | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД.  Дидактическая игра "Морской бой" | Определяют среднюю скорость движения. Объясняют смысл полученных значений. | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. | Работают в группе | УО |
| 156 | |  | |  | | *Среднее арифметическое* | | 1 | Использование понятия среднего арифметического, средней скорости и др. при решении задач. | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД. | 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. | Формулируютопре-деления среднего ариф-метического нескольких чисел. | Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей | ФО, МД |
| 157 | |  | |  | | Умножение и деление десятичных дробей | | 1 | Десятичные дроби. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Записывают и читают десятичные дроби. Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Учатся аргументировать и отстаивать свою точку зрения | ФО, ИК |
| 158 | |  | |  | | Умножение и деление десятичных дробей | | 1 | Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выполняют вычисления с десятичными дробями. Решают текстовые задачи. Округляют натуральные числа и десятичные дроби. | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме  Выражают структуру задачи разными средствами  Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Вносят коррективы и дополнения в способ действий | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли  Учатся корректировать и оценивать действия партнеров | ФО, ИК |
| 159 | |  | |  | | Контрольная работа № 13 «Умножение и деление десятичных дробей». | | 1 | Умножение и деление десятичных дробей | | Урок контроля и коррекции ЗУН | Моделируют несложные зависимости с помощью формул; выполняют вычисления по формулам | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Оценивают достигнутый результат | Описывают содержание совершаемых действий | КР |
| 160 | |  | |  | | Анализ контрольной работы №13.  Как возникла арифметика: систематические дроби | | 1 | Народные (обыкновенные) и астрономические (систематические) дроби. Использование свойств десятичных дробей. "Децимали" Симона Стевина | | Урок развернутого оценивания / Соревнование | Оценивают качество усвоения темы | Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам | УО |
| **Инструменты для вычислений и измерений (25 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 161 | |  | |  | | Микрокалькулятор | | 1 | Вычисления с помощью микрокалькулятора | | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Выполняют арифметические действия с помощью микрокалькулятора. | Выполняют операции со знаками и символами | Четко выполняют требования познавательной задачи | Работают в группе | ПР |
| 162 | |  | |  | | Микрокалькулятор | | 1 | Нахождение значений выражений, решение уравнений и текстовых задач. Оптимизация вычислений | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Составляют программу вычислений. Выполняют вычисления по предложенным. | Выделяют формальную структуру задачи | Сличают свой способ действия с эталоном | Умеют представлять содержание в письменной и устной форме | ФО, ИК |
| 163 | |  | |  | | Проценты | | 1 | Отношение. Пропорция, основное свойство пропорции. | | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Записывают обыкновенные и десятичные дроби в виде процентов и наоборот. | Умеют заменять термины определениями. Выделяют и формулируют проблему | Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Планируют общие способы работы | ФО, МД |
| 164 | |  | |  | | Проценты | | 1 | Проценты, нахождение процентов от величины и величины по ее процентам, выражение отношения в процентах. | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Находят несколько процентов от величины и величину по ее проценту. | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. | Сличают способ и результат своих действий с эталоном. | Учатся аргументировать и отстаивать свою точку зрения. | ФО, ИК |
| 165 | |  | |  | | Проценты. | | 1 | Запись процентов в виде десятичных дробей. Промилле. | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД Урок  Соревнование | Соотносят указанную часть площади различных фигур с процентами. | Структурируют знания. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. | Работают в группе. | УО |
| 166 | |  | |  | | Проценты. | | 1 | Представление процентов в дроби и дроби в про-центы. | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Осуществляют поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретируют их. | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. | Учатся аргументировать и отстаивать свою точку зрения. | ФО, СР |
| 167 | |  | |  | | Проценты. | | 1 | Решение текстовых задач на проценты. | | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД. | Приводят примеры использования отношений в практике. Решают задачи на проценты. | Структурируют знания. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. | Сличают способ и результат своих действий с эталоном. | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информац. | ФО, ИК |
| 168 | |  | |  | | *Решение задач на проценты.* | | 1 | Решене задач на проценты и дроби (в том числе задачи из реаль-ной практики, используя при необходимости калькулятор). | | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Умеютанализи-ровать и осмысли-вать текст задачи, переформулиро-вать условие, из-влекатьнеобхо-димуюинформа-цию, строить ло-гическую цепочку рассуждений. | Строят логические цепи рассуждений. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие. | Учатся анализи-ровать и осмысливать текст задачи, переформулиро-вать условие, из-влекатьнеобхо-димуюинформа-цию, моделиро-вать условие с помощью схем, рисунков, реаль-ных предметов; строить логиче-скую цепочку рассуждений. | Обмениваются знаниями между членами группы, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации | ФО, ПР |
| 169 | |  | |  | | *Решение задач на проценты.* | | 1 |  | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД  Математическая эстафета | Умение критиче-ски оценивать полученный ответ, осуществлять са-моконтроль, про-веряя ответ на соответствие условию, выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. | Умеют заменять термины определениями | Вырабатывают умение критиче-ски оценивать полученный ответ, осуществлять са-моконтроль, про-веряя ответ на соответствие условию. | Развивают способность брать на себя инициативу | УО |
| 170 | |  | |  | | *Решение задач на проценты.* | | 1 |  | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Осуществляют поиск информации (в СМИ), со-держащей данные, выраженные в процентах, интер-претировать их. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. | Работают в группе | ФО, ИК |
| 171 | |  | |  | | *Решение задач на проценты.* | | 1 |  | | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Проводят не-сложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на чис-ловыеэкспери-менты (в том числе с использо-ваниемкалькуля-тора, компью-тера). | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Сличают свой способ действия с эталоном | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | ФО |
| 172 | |  | |  | | Контрольная работа № 14 «Проценты» | | 1 | Проценты | | Урок контроля и коррекции ЗУН | Выполняют арифметические действия с помощью микрокалькулятора. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач | Осознают качество и уровень усвоения | Описывают содержание совершаемых действий | КР |
| 173 | |  | |  | | Анализ Контрольнаой работы № 14 «Проценты» | | 1 | Вычисления с помощью микрокалькулятора. | | Урок развернутого оценивания / Соревнование | 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 | Структурируют знания. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам | УО |
| 174 | |  | |  | | Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный | | 1 | Угол. Стороны и вершина угла. Обозначение углов. Равные углы. Развернутый и прямой углы. | | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Изображают и обозначают углы, их вершины и стороны. Сравнивают углы. | Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи. | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений | ФО, ПР |
| 175 | |  | |  | | Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник | | 1 | Изображение точек, лежащих внутри, вне угла и на его сторонах. Вычисление периметров и площадей прямоугольников. | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Изображают и распознают прямые углы 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. | ФО, МД |
| 176 | |  | |  | | Измерение углов. Транспортир | | 1 | Измерение углов. Градус. Транспортир. Построение и измерение углов с помощью транспортира. | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД  Брейн-ринг | Распознают острые и тупые углы, измеряют углы, изображают углы заданной величины с помощью транспортира | Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. | Работают в группе | УО |
| 177 | |  | |  | | Измерение углов. Транспортир | | 1 | Острые и тупые углы. 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 | ФО, ПР |
| 178 | |  | |  | | Круговые диаграммы | | 1 | Представление данных в виде таблиц, диаграмм. | | 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 | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Составляют план и последовательность действий | Планируют общие способы работы | ФО, ИК |
| 179 | |  | |  | | Круговые диаграммы | | 1 | Круговые диаграммы. Составление и чтение круговых диаграмм | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД  Математическая эстафета | Выполняют сбор информации в несложных случаях, организовывают информацию в виде таблиц и диаграмм. Приводят примеры несложных классификаций из различных областей жизни | Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном | Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам | УО |
| 180 | |  | |  | | Измерения и вычисления | | 1 | Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. | | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Моделируют несложные зависимости с помощью формул; выполняют вычисления по формулам. | Структурируют знания | Осознают качество и уровень усвоения | Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | ФО, ИК |
| 181 | |  | |  | | Измерения и вычисления | | 1 | Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. | | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД  Брейн-ринг | Используют знания о зависимостях между величинами при решении текстовых задач. | 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. | УО |
| 182 | |  | |  | | Измерения и вычисления | | 1 | Решение текстовых задач арифметическими способами | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Изображают геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Оценивают достигнутый результат | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать. | ФО, СР |
| 183 | |  | |  | | Измерения и вычисления | | 1 | Решение текстовых задач арифметическими способами | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Измеряют с помощью инструментов и сравнивают длины отрезков и величины углов. | Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли. | ФО, ИК |
| 184 | |  | |  | | Контрольная работа № 15 «Углы» | | 1 | Измерения и вычисления | | Урок контроля и коррекции ЗУН | Извлекают информацию из таблиц и диаграмм, выполняют вычисления по табличным данным. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. | Описывают содержание совершаемых действий. | СР |
| 185 | |  | |  | | Анализ контрольной работы № 15 «Углы». | | 1 | Измерения и вычисления | | Урок развернутого оценивания / Соревнование | Сравнивают величины, находят наибольшие, наименьшие и средние значения. | Структурируют знания. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам | УО |
| **Вероятность. Комбинаторика (6 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 186 | |  | |  | | Введение в вероятность. Перебор возможных вариантов. | | 1 | Формирование на интуитивном уровне начальных вероятностных представлений. | | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Умение анализи-ровать и осмысливать текст задачи, переформулиро-вать условие, из-влекатьнеобхо-димуюинформа-цию, строить ло-гическую цепочку рассуждений. | Проявляют инте-рес к математи-ческому содержа-нию. | Умеюткритиче-ски оценивать полученный ответ. | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать. | ФО, ПР |
| 187 | |  | |  | | *Дерево возможных вариантов* | | 1 | 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. | Выделяют комбинации, отвечающие заданным условиям. | Предлагают свои способы решения задач | ФО, ИК |
| 188 | |  | |  | | *Случайные, достоверные и невозможные события* | | 1 | Ввести базовые термины теории вероятностей: достоверные, невозможные, равновероятностные | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Формулировать определение перестановки. | Умение анализи-ровать и осмысли-вать текст задачи, переформулиро-вать условие, из-влекатьнеобхо-димуюинформа-цию. | Строят логиче-скую цепочку рассуждений. | Дополняют и исправляют ответы других учащихся, предлагают свои способы решения зада. | ФО, МД |
| 189 | |  | |  | | *Решение простейших комбинаторных задач* | | 1 | Познакомить с приемом решения комбинаторных задач. | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Приводят при-меры комбинаторных задач из раз-личных областей жизни. | Умеют приводить примеры математических фактов; проявляют интерес к математическому содержанию. | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Сопереживают, радуются, получают удовольствие от верно решенной задачи. | ФО, ИК |
| 190 | |  | |  | | *Решение простейших комбинаторных задач* | | 1 | Решать комбина-торные задачи с помощью правила умножения. | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Умение критиче-ски оценивать полученный ответ, осуществлять са-моконтрол | Выполняют сбор информации в не-сложных случаях. | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. | Планируют общие способы работы | ФО, ИК |
| 191 | |  | |  | | *Решение простейших комбинаторных задач* | | 1 | Вычисляютфакто-риалы. | | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД  Игра "Брейн-ринг" | Проверяя ответ на соответствие условию, выполняют прикидку и оценку в ходе вычислений. | Организовывают информацию в виде таблиц, в том числе с помощью компьютерных программ. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Работают в группе. | УО |
| **Повторение. Решение задач (19 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 192 | |  | |  | | Арифметические действия с натуральными и дробными числами | | 1 | Натуральный ряд. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. | | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД /Моделирующая игра. | Описывают свойства натурального ряда. Формулируют свойства арифметическихдействий; записывают их с помощью букв. | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Составляют план и последовательность действий. | Умеют слушать и слышать друг друга. | ФО, МД |
| 193 | |  | |  | | Арифметические действия с натуральными и дробными числами | | 1 | Степень с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. | | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД /Моделирующая игра. | Преобразовывают на их основе числовые выражения. Исследуют простейшие числовые закономерности. | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Осознают качество и уровень усвоения. | Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. | ФО, ИК |
| 194 | |  | |  | | Арифметические действия с натуральными и дробными числами | | 1 | Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД / Соревнование | Проводят числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера. | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Оценивают достигнутый результат | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | ФО, СР |
| 195 | |  | |  | | Буквенные выражения, упрощение выражений, формулы | | 1 | Буквенные выражения (выражения с переменными). | | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД /Моделирующая игра | Читают и записывают буквенные выражения, составляют буквенные выражения по условиям задач. | Выполняют операции со знаками и символами. Структурируют знания | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. | Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. |  |
| 196 | |  | |  | | Буквенные выражения, упрощение выражений, формулы | | 1 | Числовое значение буквенного выражения. Примеры зависимостей между величинами. | | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД /Моделирующая игра | Моделируют несложные зависимости с помощью формул; выполняют вычисления по формулам. | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Осознают качество и уровень усвоения. | Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия. | УО |
| 197 | |  | |  | | Буквенные выражения, упрощение выражений, формулы | | 1 | Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам | | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД /Моделирующая игра | Используют компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Оценивают достигнутый результат | Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества | УО |
| 198 | |  | |  | | Уравнения. Решение задач с помощью уравнений | | 1 | Уравнение, корень уравнения.Составление и решение уравнений. | | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД /Моделирующая игра | Составляют уравнения по условиям задач. Решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. | Выполняют операции со знаками и символами. Структурируют знания | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. | УО, СР |
| 199 | |  | |  | | Уравнения. Решение задач с помощью уравнений | | 1 | Решение текстовых задач арифметическими способами | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД / Моделирующая игра | Структурируют знания. Строят логические цепи рассуждений | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме | Осознают качество и уровень усвоения. | Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия. | УО |
| 200 | |  | |  | | Уравнения. Решение задач с помощью уравнений | | 1 | Решение текстовых задач арифметическими способами. | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД / Моделирующая игра | Составляют математическую модель задачи, переводя ее на математический язык. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивают достигнутый результат | Работают в группе | УО, ИК |
| 201 | |  | |  | | Измерения и вычисления. Проценты. Круговые диаграммы | | 1 | Вычисления по формулам. Представление Сравнение шансов.данных в виде таблиц, диаграмм | | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Извлекают информацию из таблиц и диаграмм, выполняют вычисления по табличным данным. | Выполняют операции со знаками и символами. Структурируют знания | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. | ФО, ИК |
| 202 | |  | |  | | Измерения и вычисления. Проценты. Круговые диаграммы | | 1 | Проценты, нахождение процентов от величины и величины по ее процентам, выражение отношения в процентах | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | 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. | Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств | Осознают качество и уровень усвоения | Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. | ФО, СР |
| 203 | |  | |  | | Измерения и вычисления. Проценты. Круговые диаграммы | | 1 | Решение различных задач на проценты. | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД  Математическая эстафета | Приводят примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий; строят речевые конструкции с использованием словосочетаний более вероятно, маловероятно и др. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивают достигнутый результат | Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам | УО |
| 204 | |  | |  | | Наглядная геометрия | | 1 | Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. | | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Моделируют геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Структурируют знания | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | ФО, ИК |
| 205 | |  | |  | | Наглядная геометрия | | 1 | Изображение геометрических фигур, вычисление их площадей и объемов | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Конструируют орнаменты и паркеты, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютерные программы. | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Структурируют знания | Осознают качество и уровень усвоения. | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. | ФО, МД |
| 206 | |  | |  | | Наглядная геометрия | | 1 | Измерение и построение углов с помощью транспортира | | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Исследуют и описывают свойства геометрических фигур (плоских и пространственных), используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. | Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Оценивают достигнутый результат. | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, владеют монологической и диалогической формами речи. | ФО |
| 207 | |  | |  | | Контрольная работа №16 «Итоговая» | | 1 | Курс математики з 5 класса. | | Урок контроля и коррекцииЗУН | 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. | КР |
| 208 | |  | |  | | Анализ контрольной работы №16 «Итоговая» | | 1 | Вычисления и измерения. | | Урок развернутого оценивания Математическая эстафета. | Оценивают знания, умения и навыки, приобретенные при изучении курса математики 5 класса | Делают выводы и корректируют знания. | Подводят итоги. | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. | УО |
| 209 | |  | |  | | Решение занимательных задач | | 1 | Занимательные задачи, математические головоломки, шарады и фокусы | | Уроки развернутого оценивания. Общественный смотр знаний. | Демонстрируют знания, умения и навыки, приобретенные при изучении курса математики 5 класса | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. | ФО |
| 210 | |  | |  | | Решение занимательных задач | | 1 | Занимательные задачи, математические головоломки, шарады и фокусы | | Уроки развернутого оценивания. Общественный смотр знаний. | ФО |

VIII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:

ФГОС\_ОО. Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897.

Математика: Учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений/ Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И.Шварцбурд. -М.: Мнемозина, 2013.

1. *Виленкин, Н. Я.* Математика. 5 класс : учебник / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. – М. : Мнемозина, 2015.

2. *Жохов, В. И.* Математика. 5–6 классы. Программа. Планирование учебного материала / В. И. Жохов. – М. : Мнемозина, 2011.

3. *Жохов, В. И.* Преподавание математики в 5 и 6 классах : методические рекомендации для учителя к учебнику Виленкина Н. Я. [и др.] / В. И. Жохов. – М. : Мнемозина, 2008.

4. *Жохов, В. И.* Математика. 5 класс. Контрольные работы для учащихся / В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. – М. : Мнемозина, 2011.

5. *Жохов,В. И.* Математические диктанты. 5 класс : пособие для учителей и учащихся / В. И. Жохов, И. М. Митяева. – М. : Мнемозина, 2011.

6. *Жохов, В. И.* Математический тренажер. 5 класс : пособие для учителей и учащихся / В. И. Жохов, В. Н. Погодин. – М. : Мнемозина, 2011.

7. Г.В.Дорофеев, Л.Г.Петерсон Учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений/ -«Ювента»2011.

8.. *Рудницкая, В. Н.* Математика. 5 класс. Рабочая тетрадь № 1 : учебное пособие для образовательных учреждений / В. Н. Рудницкая. – М. : Мнемозина, 2011.

9. *Рудницкая, В. Н.* Математика. 5 класс. Рабочая тетрадь № 2 : учебное пособие для образовательных учреждений / В. Н. Рудницкая. – М. : Мнемозина, 2011.

10. *Учебное* интерактивное пособие к учебнику Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова, С. И. Шварцбурда «Математика. 5 класс» : тренажер по математике. – М. : Мнемозина, 2010.

**Описание материально-технического обеспечения   
образовательного процесса**

**1. Дополнительная литература:**

1) *Агаханов, Н. Х.* Математика. Всероссийские олимпиады. 5–11 классы / Н. Х. Агаханов. – М. : Просвещение, 2010.

2) *Арутюнян, Е. Б.* Математические диктанты для 5–9 классов : книга для учителя / Е. Б. Арутюнян. – М. : Просвещение, 2010.

3) *Волович, М. Б.* Ключ к пониманию математики. 5–6 классы / М. Б. Волович. – М. : Аквариум, 2010.

4) *Джумаева, О. А.* Математика. 5 класс : поурочное планирование / О. А. Джумаева. – Саратов : Лицей, 2010.

5) *Коваленко, В. Г.* Дидактические игры на уроках математики : книга для учителя / В. Г. Коваленко. – М. : Просвещение, 2010.

6) *Фарков, А. В.* Математические олимпиады в школе. 5–11 классы / А. В. Фарков. – М. : Айрис-Пресс, 2010.

7) *Чесноков, А. С.* Дидактические материалы по математике для 5 класса / А. С. Чесноков, К. И. Нешков. – М. : Классикс Стиль, 2010.

8) *Шарыгин, И. Ф.* Задачи на смекалку. 5–6 классы : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин. – М. : Просвещение, 2010.

9) *Я* иду на урок математики : 5 класс : книга для учителя / сост. И. Л. Соловейчик. – М. : Первое сентября, 2010. – (Библиотека «Первого сентября»).

**2. Интернет-ресурсы:**

1) Я иду на урок математики (методические разработки). – Режим до-ступа : www.festival. 1september.ru

2) Уроки, конспекты. – Режим доступа : www.pedsovet. ru

**3. Информационно-коммуникативные средства:**

Коллекция мультимедийных уроков Кирилла и Мефодия «Математика. 5 класс» (CD).

**4. Технические средства обучения:**

1) Интерактивная доска.

2) Телевизор.

3) Компьютер.

4) Видеопроектор.

**5. Специализированная мебель:** компьютерный стол.