**Содержание рабочей программы.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Содержание учебного материала** | **Требования к уровню подготовки учащихся по предмету** | **Перечень**  **Контрольных**  **работ** |
| **5 класс** | | | | |
| 1 | Повторение курса начальной школы | Основная цель – повторить таблицу умножения, состав числа, действия с двузначными и многозначными числами. | Знать таблицу умножения,  Уметь выполнять устно действия сложения и вычитания двухзначных чисел; находить значение числовых выражений; решать текстовые задачи на 2-3 действия., на нахождение периметра и площади квадрата и прямоугольника. |  |
| 2 | Натуральные числа и шкалы | Натуральные числа и их сравнение. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, многоугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.  Основная цель — систематизировать и обобщать сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков. | Уметь читать и записывать многозначные числа, сравнивать натуральные числа, измерять и строить отрезки, чертить координатный луч и отмечать на нем за­данные числа, назвать число, соответствующее данному штриху на координатном луче. Уметь пользоваться основными единицами длины, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот  Уметь выполнять устно действия сложения и вычитания двузначных чисел, находить значение числовых выражений; | Контрольная работа №1 по теме  «Натуральные числа и шкалы»  ***Мониторинг образовательных достижений***  1 час за счет раздела «***Повторение. Решение задач».*** |
| 3 | Сложение и вычитание натуральных чисел | Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложе­ния. Решение текстовых задач. Числовое выражение. Буквенное выражение и его числовое значение. Решение линейных уравнений.  Основная цель — закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел. | Уметь применять алгоритмы арифметических действий над многозначными числами для формирования умений проводить вычисления с десятичными дробями. Уметь составлять буквен­ные выражения по условию задач, решать уравнения на основе за­писи зависимости между компонентами действий (сложение и вычитание)  Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для устной прикидки и оценки результатов вычислений; проверки результатов вычислений с использованием различных приемов. | Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»  Контрольная работа №3 по теме «Числовые и буквенные выражения» |
| 4 | Умножение и деление натуральных чисел | Умножение и деление натуральных чисел, свойства умноже­ния. Степень числа. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач.  Основная цель — закрепить и развить навыки арифметиче­ских действий с натуральными числами. | Уметь выполнять умножение и деление многозначных чисел.  Уметь решать текстовые задачи, требующие по­нимания смысла отношений «больше на... (в...)», «меньше на... (и...)»,а также задачи на известные учащимся зависимости между величинами (скоростью, временем и пройденным путем; ценой, количеством и стоимостью товара и др.).  Знать понятие степени, квадрата и куба числа, основные свойства степени.  Уметь решать текстовые задачи, требующие по­нимания смысла отношений «больше на... (в...)», «меньше на... (и...)», задачи на известные учащимся зависимости между величинами (скоростью, временем и пройденным путем; ценой, количеством и стоимостью товара и др.) Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом.  Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:   * решения несложных практических задач, в том числе с использованием справочных материалов, * устной прикидки и оценки результатов вычислений; проверки результатов вычислений с использованием различных приемов. | Контрольная работа №4 по теме «Умножение натуральных чисел»  Контрольная работа №5 по теме «Умножение и деление натуральных чисел» |
| 5 | Площадь и объемы | Вычисления по формулам. Прямоугольник. Площадь прямоугольника. Единицы площадей.  Основная цель — расширить представления учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов и систематизировать известные им све­дения о единицах измерения. | Знать формулы площади квадрата, прямоугольника, объем куба, параллелепипеда.  Уметь проводить вычисления по формулам.  Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  -решения несложных практических задач, в том числе с использованием справочных материалов,  -устной прикидки и оценки результатов вычислений; проверки результатов вычислений с использованием различных приемов  Уметь пользоваться основными единицами длины, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот; | Контрольная работа №6 по теме «Площади и объемы» |
| 6 | Обыкновенные дроби | Окружность и круг. Обыкновенная дробь. Основные задачи на дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вы­читание дробей с одинаковыми знаменателями.  Основная цель — познакомить учащихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей. | Знать определение окружности и круга. Уметь пользоваться основными единицами длины, площади; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Уметь проводить вычисления по формулам.  Уметь сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями, выделять целую часть числа и представлять смешанное число в виде неправильной дроби и наоборот,  Уметь осознанно решать с пониманием смысла дроби три основные задачи на дроби,.  Уметь переходить от одной формы записи чисел к другой.  Уметь выполнять сложение и вы­читание дробей с одинаковыми знаменателями  Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для устной прикидки и оценки результатов вычислений; проверки результатов вычислений с использованием различных приемов. | **Административная контрольная работа** за первое полугодие.  Контрольная работа №7 по теме «Сравнение Обыкновенных дробей»  Контрольная работа №8 по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей» |
| 7 | Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей. | Десятичная дробь. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач.  Основная цель — выработать умения читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложе­ние и вычитание десятичных дробей. | Уметь читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложе­ние и вычитание десятичных дробей.  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;  находить значение числовых выражений;  округлять натуральные числа и десятичные дроби, находить приближенные значения с недостатком и с избытком;  Уметь решать текстовые задачи на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичны­ми дробями.  Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  -решения несложных практических задач, в том числе с использованием справочных материалов,  -устной прикидки и оценки результатов вычислений; проверки результатов вычислений с использованием различных приемов | Контрольная работа №9 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей» |
| 8 | Умножение и деление десятичных дробей | Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифме­тическое нескольких чисел. Решение текстовых задач.  Основная цель — выработать умения умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями. | Знать понятие среднего арифметического нескольких чисел.  Уметь умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.  Уметь решать текстовые задачи на умножение и деление, данные в которых выражены десятичны­ми дробями.  Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  -решения несложных практических задач, в том числе с использованием справочных материалов,  -устной прикидки и оценки результатов вычислений; проверки результатов вычислений с использованием различных приемов.  Решать текстовые задачи арифметическим способом, включая задачи, связанные с дробями и процентами | Контрольная работа №10 по теме «Умножение десятичных дробей»  Контрольная работа №11 по теме «Деление десятичных дробей» |
| 9 | Инструмент для умножений и вычислений | Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе. Про­центы. Основные задачи на проценты. Примеры таблиц и диаграмм. Угол. Величина (градусная мера) угла. Чертеж­ный треугольник. Измерение углов. Построение угла задан­ной величины.  **Основная цель** — сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов. | **Понимать** смысл термина процент», понятие угол, величина угла, единицы измерения угла  **Уметь**  -строить и измерять углы  -решать задачи на проценты.  -находить не­сколько процентов от какой-либо величины;  -находить число, если известно несколько его процентов;  -находить, сколько процентов одно число составляет от другого.  -представлять наглядно изображение распределения от­дельных составных частей какой-нибудь величины используя круговые диаграммы.  - читать таблицы, диаграммы | Контрольная работа №12 по теме «Проценты»  Контрольная работа №13 по теме «Измерение углов» |
| 10 | Повторение. Решение задач. | Основная цель – систематизация знаний за курс пятого класса. | **знать/понимать:**  как используются математические формулы и уравнения при решении математических и практических задач;  как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;  каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия;  **уметь:**  выполнять устно действия сложения и вычитания двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, сложение и вычитание обыкновенных дробей с однозначным числителем и знаменателем;  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;  находить значение числовых выражений;  округлять натуральные числа и десятичные дроби, находить приближенные значения с недостатком и с избытком;  пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;  решать текстовые задачи арифметическим способом, включая задачи, связанные с дробями и процентами.  Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  решения несложных практических задач, в том числе с использованием справочных материалов, калькулятора, компьютера;  устной прикидки и оценки результатов вычислений; проверки результатов вычислений с использованием различных приемов. | Итоговая контрольная работа |
| **6 класс** | | | | |
| 11 | Повторение курса 5 класса | Основная цель – повторить основные действия с десятичными дробями, понятие проценты. | Знать основные формулы для нахождения периметра, площади простых геометрических фигур, длины окружности, площади круга.  Уметь 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;  находить значение числовых выражений; |  |
| 12 | Делимость чисел | Делители и кратные числа. Общий делитель и общее крат­ное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и состав­ные числа. Разложение натурального числа на простые множители.  Основная цель — завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенны­ми дробями. | **Знать:**  - определения делитель, кратное, простые числа, составные числа  - признаки делимости на 2,3,5,9,10.  **Уметь:**  -раскладывать натуральные числа на простые множители.  - проводить простейшие умозаключения, обосновывая свои действия ссылками на определе­ние, правило. | Входной мониторинг за курс 5 класса  Контрольная работа №1 по теме  «Делимость чисел» |
| 13 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.  Основная цель — выработать прочные навыки преобразова­ния дробей, сложения и вычитания дробей. | **Знать/понимать**  **-**основное свойство дроби  -наименьший общий знаменатель нескольких дробей.  Уметь:  -сокращать дроби  -приводить дроби к общему знаменателю  -находить наименьший общий знаменатель нескольких дробей  -сравнивать дроби с разными знаменателями  -выполнять сложение и вычитание дробей.  Уметь решать текстовые задачи на сложение и вычитание, данные в которых выражены обыкновенными дробями с разными знаменателями.  **Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  -решения несложных практических задач, в том числе с использованием справочных материалов, | Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»    Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел» |
| 14 | Умножение и деление дробей | Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные за­дачи на дроби.  Основная цель — выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основ­ных задач на дроби. | **Знать/понимать:**  **-**алгоритм действий с обыкновенными дробями  **Уметь:**  **-**выполнять умножение и деление обыкновенных дробей с разными знаменателями  -решать основные текстовые задачи на дроби: найти дробь от числа или число по данному значению его дроби.  **Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  -решения несложных практических задач, в том числе с использованием справочных материалов, | Контрольная работа №4 по теме «Умножение дробей»  Контрольная работа №5 по теме «Деление дробей»  Контрольная работа №6 по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей» |
| 15 | Отношения и пропорции | Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятия о прямой и обратной пропорциональностях величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.  Основная цель -— сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональностей величин. | **Знать/понимать:**  **-**определение пропорции, масштаб, шар  -основное свойство пропорции  -понятие прямой пропорциональности и обратной пропорциональности  - формулы длины окружности и площади круга  **Уметь**:  -составлять и решать пропорцию  -решать текстовые задачи с помощью пропорции на проценты  -пользоваться основными единицами длины, площади; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот.  -проводить вычисления по формулам.  **Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  -решения несложных практических задач, в том числе с использованием справочных материалов, | Контрольная работа №7 по теме «Отношения и пропорции»  Контрольная работа №8 по теме «Длина окружности и площадь круга» |
| 16 | Положительные и отрицательные числа | Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл.  Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на коор­динатной прямой. Координата точки.  Основная цель — расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел.. | **Знать/понимать:**  -понятия целого числа, противоположных чисел, модуль числа, его геометрический смысл  -алгоритмы арифметических действий с положи­тельными и отрицательными числами.  **Уметь**:  -сравнивать числа  -изображать числа на координатной прямой  -находить модуль числа | Контрольная работа №9 по теме «Положительные и отрицательные числа» |
| 17 | Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел | Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.  Основная цель — выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. | **Знать/понимать:**  -алгоритмы сложения и вычитания при выпол­нении действий с целыми и дробными числами.  **Уметь:**  -выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой.  -выполнять сложение и вычитание чисел с разными знаками | Контрольная работа №10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел» |
| 18 | Умножение и деление положительных и отрицательных чисел | Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифмети­ческих действий для рационализации вычислений.  Основная цель — выработать прочные навыки арифметиче­ских действий с положительными и отрицательными числами. | **Знать/понимать:**  **-**понятие о рациональном числе, периодической дроби  -основные свойства действий с рациональными числами  -представление в виде десятичной дроби таких дробей, как 1/2, 1/4, 1/5, 1/20, 1/25, 1/50.  Уметь:  -выполнять арифметические действия с положительными и отрицательными числами.  **-**переводить обыкновенную дробь в десятичную  - | Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел» |
| 19 | Решение уравнений | Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью ли­нейных уравнений.  Основная цель — подготовить учащихся к выполнению пре­образований выражений, решению уравнений. | **Знать/понимать:**  **-**првила раскрытия скобок  -понятие линейного уравнения  -  Уметь:  -преобразовывать буквенные выражения путем раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых  -решать линейные уравнения  -решать текстовые задачи с помощью ли­нейных уравнений.  **Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  -решения несложных практических задач, в том числе с использованием справочных материалов,  -устной прикидки и оценки результатов вычислений; проверки результатов вычислений с использованием различных приемов. | Контрольная работа №12 по теме «Приведение подобных слагаемых»  Контрольная работа №13 по теме «Решение уравнений» |
| 20 | Координаты на плоскости | Построение перпендикуляра к прямой и параллельных пря­мых с помощью чертежного треугольника и линейки. Пря­моугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.  Основная цель — познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости. | **Знать/понимать:**  **-**понятия перпендикулярные и параллельные прямые, координатная плоскость, столбчатая диаграмма, график  -понятие прямоугольной системы координат на плоскости  - порядок записи координат то­чек плоскости и их названий  Уметь:  -строить и распозновать перпендикулярные и параллельные прямые, столбчатые диаграммы, графики  -читать диаграммы и графики  -строить координатные оси  -отмечать точку по заданным ее координатам  -определять координа­ты точки, отмеченной на координатной плоскости.  **Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  решения несложных практических задач | Контрольная работа №14 по теме «Координаты на плоскости» |
| 21 | Повторение. Решение задач. | Основная цель – систематизация знаний, умений и навыков по курсу «Математика» | **знать/понимать:**  существо понятия алгоритма;  как используются математические формулы и уравнения при решении математических и практических задач;  как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;  каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия;  **уметь:**  выполнять действия сложения и вычитания, умножения и деления с рациональными числами, возводить рациональное число в квадрат, в куб;  переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь в виде процентов;  находить значение числовых выражений;  решать задачи на проценты с помощью пропорций; применять прямо и обратно пропорциональные величины при решении практических задач; решать задачи на масштаб;  распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые с помощью линейки и угольника; определять координаты точки на координатной плоскости, отмечать точки по заданным координатам;  решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью уравнений, включая задачи, связанные с дробями и процентами.  **Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  решения несложных практических задач, в том числе с использованием справочных материалов, калькулятора, компьютера;  устной прикидки и оценки результатов вычислений; проверки результатов вычислений с использованием различных приемов;  интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений. | Контрольная работа №15 «Итоговая контрольная работа за курс математики (5-6 класс)» |