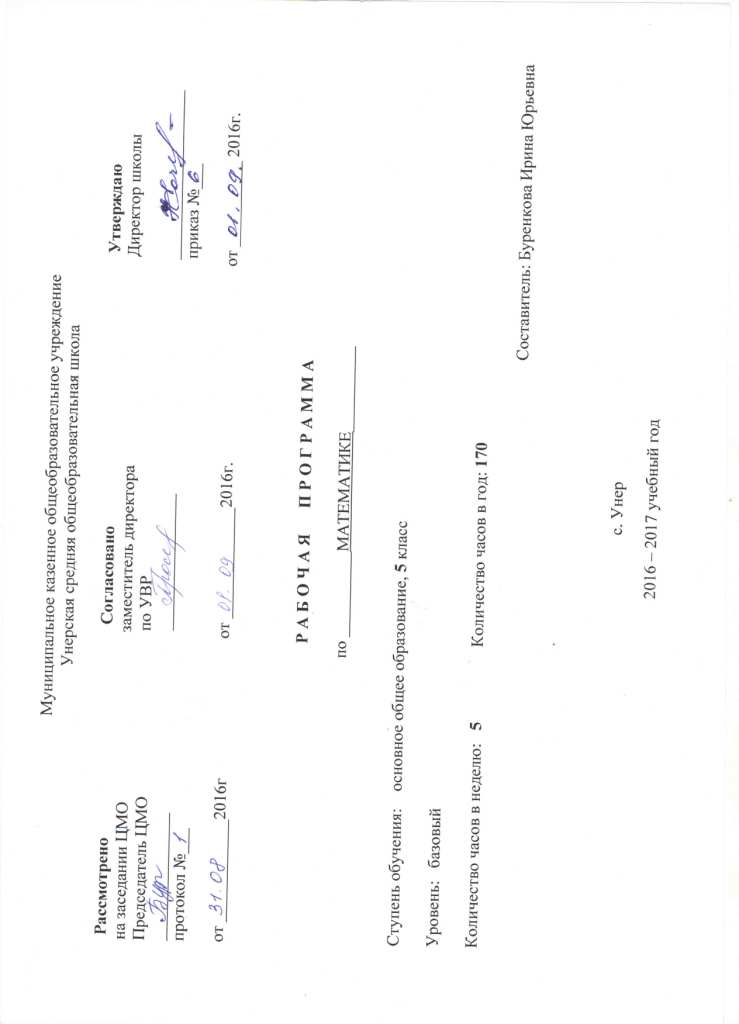
**Пояснительная записка**

**Рабочая программа по МАТЕМАТИКЕ составлена** на основе следующих нормативных документов:

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2011 г. №1897

Примерная программа основного общего образования по математике.

Годовой календарный график школы на 2016-2017 учебный год

Авторская программа «Математика. 5–9 классы» Г.К. Муравина, О.В. Муравиной, 2012 года.

Для реализации рабочей программы используется УМК авторов Г.К. Муравина, О.В. Муравиной, который включает в себя:

* учебник «Математика 5 класс», авторов Г.К. Муравин, О.В. Муравина;
* рабочие тетради (часть1, часть2);
* дидактический материал;
* методическое пособие для учителя: «Методические рекомендации к учебнику авторов Г.К. Муравин, О.В. Муравина. Математика 5 класс».
* CD-ROM «Математика. 5 класс»: мультимедийное приложение к учебнику.

**Цели обучения:**

Основными целями курса математики 5классов в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования являются: *«осознание значения математики… в повседневной жизни человека, формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления».*

**Для достижения перечисленных целей необходимо решение следующих задач:**

- подведение учащихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, пониманию математики как части общей культуры человечества;

- развитие познавательной активности; формирование мыслительных операций, являющихся основой интеллектуальной деятельности; развитие логического мышления, алгоритмического мышления; формирование умения точно выразить мысль;

- развитие интереса к математике, математических способностей;

- формирование знаний и умений, необходимых для изучения курсов математики 7-9 классов, смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

**Общая характеристика учебного предмета**

Содержание курса математики строится на основе ***системно-деятельностного подхода,*** принципов разделения трудностей, укрупнения дидактических единиц, опережающего формирования ориентировочной основы действий, принципов позитивной педагогики.

Системно - деятельностный подход предполагает ориентацию на достижение цели и основного результата образования – развитие личности обучающегося на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира, активной учебно-познавательной деятельности, формирование его готовности к саморазвитию и непрерывному образованию; разнообразие индивидуальных образовательных траекторий и индивидуального развития каждого обучающегося.

***Данная рабочая программа предусматривает следующие формы, методы и технологии обучения:***

* уроки объяснения нового материала;
* комбинированные уроки;
* уроки обобщения и систематизации;
* уроки проверки знаний, умений и навыков обучающихся;
* урок – учебный практикум;
* проблемный урок;
* частично поисковый урок.

***Кроме этого, данная рабочая программа содержит формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения, как:***

* контрольная работа;
* проверочные и обучающие самостоятельные работы;
* тестовая работа;
* графические, словарные математические диктанты;
* элементы исследовательской работы.

**Содержание учебного предмета**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержание | Требования | | | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Измерители |
| Предметные | Метапредметные | Личностные |
| Действия над многозначными числами.  Сравнение выражений.  Единицы измерения.  Уравнение. | Правила вычислений с многозначными числами.  Формулы периметра прямоугольника (квадрата), площади прямоугольника (квадрата).  Читать и записывать многозначные числа.  Сравнивать многозначные числа | Выражать одни единицы измерения величины в другие.  Применять формулы периметра прямоугольника и квадрата, площади прямоугольника и квадрата для решения задач, возникающих в повседневной практической деятельности человека. | Находчивость, активность при решении математических задач.  Умение ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи. | Выполнять арифметические действия с многозначными числами и нулем.  Читать и записывать единицы измерения длины и массы. Выражать одни единицы измерения длины и массы в других единицах. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. | Стартовая контрольная работа |

**Глава 1. Повторение (4 часа)**

***Основная цель***: Систематизировать и обобщить знания учащихся о многозначных числах

**ГЛАВА 2: Натуральные числа и нуль (27 часов)**

***Основная цель***: Систематизировать и обобщить знания учащихся о натуральных числах и геометрических фигурах, полученные в начальной школе

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержание | Требования | | | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Измерители. |
| Предметные | Метапредметные | Личностные |
| Десятичная система счисления.  Разряды и классы.  Правила записи и чтения чисел.  Сравнение чисел.  Числовые неравенства.  Строгие и не строгие неравенства.  Двойные неравенства.  Шкалы и координаты.  Цена деления.  Точность измерения.  Приближенные измерения величин.  Координатный луч.  Геометрические фигуры.  Точка, прямая, луч, угол.  Равенство фигур.  Виды углов.  Измерение и построение углов с помощью транспортира.  Биссектриса угла.  *Смежные и вертикальные углы.*  Окружность, центр, радиус и диаметр окружности.  Параллельные и перпендикулярные прямые.  Ломаная, многоугольник, периметр многоугольника.  Треугольник  Виды треугольников.  *Неравенство треугольника* | **Знать:**  Разряды и классы десятичной системы счисления,  Правила сравнения натуральных чисел,  Определение равных фигур,  Виды углов (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, развернутый)  Виды треугольников (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равносторонний, равнобедренный, разносторонний)  Единицы измерения длинны и массы.  **Уметь:**  Читать и записывать натуральные числа,  Сравнивать натуральные числа,  Различать и называть равенства и неравенства, строгие неравенства и нестрогие неравенства, двойные неравенства,  Находить координаты точек, отмеченных на координатном луче, и отмечать точки, заданные координатами,  Различать и называть геометрические фигуры: точка, прямая, луч, угол, прямоугольник, квадрат, многоугольник, квадрат,  Решать задачи на увеличение и уменьшение величин на несколько единиц, а также их увеличение и уменьшение в несколько раз. | **Уметь снимать**показания приборов,  Переводить из одних единиц измерения длины и массы в другие,  Измерять и строить отрезки с помощью линейки,  Измерять и строить углы с помощью транспортира. | Овладевает стилем мышления, характерным для математики.  Ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;  **Уметь** использовать математические подходы для решения задач, возникающих в окружающем его мире;  Имеет возможность для решения задач, возникающих в повседневной практической деятельности человека. | **Описывать** свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа. Находить сумму цифр числа и сумму разрядных слагаемых.  **Сравнивать** и упорядочивать натуральные числа. Читать равенства, строгие и нестрогие неравенства. Различать и называть равенства и неравенства, строгие и нестрогие неравенства, двойные неравенства. **Опровергать** утверждения с помощью контрпримера. Решать задачи на увеличение и уменьшение на несколько единиц, а также увеличение и уменьшение в несколько раз.  **Читать и записывать** единицы измерения длины и массы. **Снимать показания** приборов. Выражать одни единицы измерения длины и массы в других единицах, Строить на координатном луче точки по заданным координатам; определять координаты точек.  **Различать и называть** геометрические фигуры: точка, прямая, отрезок, луч, угол, прямоугольник, квадрат, многоугольник, окружность.**Распознавать на чертежах,** рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур(плоские пространственные). Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. **Выражать одни единицы** измерения через другие.  Находить и называть равные фигуры. Построение равных фигур с помощью кальки. Изображать равные фигуры. Исследовать и описывать свойства диагоналей прямоугольника, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Решать задачи на нахождение длин отрезков, периметров многоугольников.  **Измерять с помощью** инструментов и сравнивать величины углов. Строить с помощью транспортира углы заданной величины. Находить на рисунке смежные и вертикальные углы. Исследовать сумму углов в треугольнике, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. | **Математические диктанты:**  Десятичная система счисления №1,№2.  Сравнение чисел.  Шкалы и координаты №1, №2.  Геометрические фигуры.  **Самостоятельные работы:**  Десятичная система счисления.  Сравнение чисел.  Шкалы и координаты.  Геометрические фигуры.  Измерение углов №1, №2.  **Тесты:**  Десятичная система счисления.  **Игра «Продолжи предложения»** (Геометрические фигуры)  **Практическая работа** с листом бумаги на перегибание и измерения.  **Исследовательские работы** по изучению свойств геометрических фигур.  (Геометрические фигуры, равенство фигур, измерение углов)  **Контрольная работа №1** «Сравнение чисел»  **№2.** «Геометрические фигуры»  **Написание рассказа о натуральных числах** |

**ГЛАВА 3: Числовые и буквенные выражения (29 часов)**

***Основная цель***: Закрепить навыки учащихся в чтении и записи числовых и буквенных выражений, в составлении буквенных выражений и уравнений к текстовым задачам.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержание. | Требования | | | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Измерители. |
| Предметные | Метапредметные | Личностные |
| Числовые выражения  Значение числового выражения  Действия с натуральными числами.  Деление с остатком.  Решение текстовых задач с помощью составления числовых выражений.  Площадь прямоугольника.  Степень числа.  Правило возведения в квадрат чисел, оканчивающихся цифрой 5  Порядок действий в выражениях, содержащих степень числа.  Плоские и объемные фигуры.  Прямоугольный параллелепипед и пирамида.  Вершины, грани, ребра.  Объем прямоугольного параллелепипеда.  Буквенные выражения.  Числовое значение буквенного выражения.  Законы арифметических действий.  Формулы и уравнения.  Вычисление по формуле.  Решение линейных уравнений на основе взаимосвязи между компонентами и результатами арифметических действий.  Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений. | **Знать**:  Правила составления числовых и буквенных выражений;  Законы арифметических действий;  Единицы измерения площади и объема;  Формулы периметра прямоугольника и квадрата, площади прямоугольника и квадрата, объема прямоугольного параллелепипеда;  Формулы стоимости, пути, работы;  Определения уравнения, корня уравнения, что значит решить уравнение.  **Уметь:**  Различать и читать числовые и буквенные выражения;  Находит значение числового и буквенного выражения;  Применять законы арифметических действий для рационализации вычислений;  Переводить из одних единиц измерения площади и объема в другие;  Применять формулы для решения текстовых задач;  Решать задачи на движение двух объектов (задачи на встречное движение, на движение в противоположных направлениях, движении е вдогонку, движение с отставанием)  Решать уравнения на основе зависимости между компонентами действий;  Решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений. | Выражать одни единицы измерения величины в других;  Использовать знания о зависимостях между величинами при решении текстовых задач в смежных дисциплинах и задачах, возникающих в повседневной практической деятельности человека.  Применять формулы периметра прямоугольника и квадрата, площади прямоугольника и квадрата, объема прямоугольного параллелепипеда для решения задач, возникающих в повседневной практической деятельности человека. | Овладевает стилем мышления, характерным для математики.  Ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;  Уметь использовать математические подходы для решения задач, возникающих в окружающем его мире;  Имеет возможность для решения задач, возникающих в повседневной практической деятельности человека. | Читать и записывать числовые выражения. Выполнять вычисления с натуральными числами, находить значение выражения. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.  Анализировать текст задач, моделировать условие с помощью схем, составлять план решения, записывать решения с пояснениями, оценивать полученный ответ, проверяя ответ на соответствие условию.  Вычислять значения степеней. Находить значение числового выражения, содержащего степени чисел. Пользоваться таблицами квадратов и кубов чисел. Вычислять площади квадратов и прямоугольников, используя формулы площади квадрата и прямоугольника.  Выражать одни единицы измерения площади через другие. Решать задачи на нахождение площадей квадратов и прямоугольников. Исследовать площадь прямоугольников с заданным параметром. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты  Изготавливать пространственные тела из разверток; распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость. Вычислять объём куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипед Выражать одни единицы измерения объёма через другие. Решать задачи на нахождение объёмов кубов и прямоугольных параллелепипедов.  Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач.  Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Формулировать свойства арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения. Составлять буквенные выражения по условиям задач.  Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Использовать знания о зависимостях между величинами(скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т. п.) при решение текстовых задач. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем, таблиц; составлять план решения, записывать решения с пояснениями, оценивать полученный ответ, проверяя ответ на соответствие условию. | **Диагностический тест по арифметике.**  **Математические диктанты:**  Площадь прямоугольника.  Буквенные выражения №1,№2.  **Самостоятельные работы:**  Площадь прямоугольника.  **Тесты:**  Площадь прямоугольника №1, №2.  Объем прямоугольного параллелепипеда.  Буквенные выражения №1,№2.  Формулы и уравнения №1, №2.  **Контрольная работа №3** «Числовые выражения».  **№4.** «Числовые и буквенные выражения» |

**ГЛАВА 4, 5. Доли и дроби. Действия с дробями. (13 часов + 28 часов)**

***Основная цель***: Сформировать навыки вычислений с обыкновенными дробями и смешанными числами; сформировать приемы решения трех основных типлв задач на дроби.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержание | Требования | | | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Измерители |
| Предметные | Метапредметные | Личностные |
| Обыкновенная дробь.  Числитель и знаменатель дроби. Правило чтения дробей.  Правильные и неправильные дроби. Решение задач на части.  Правило сложения дробей с равными знаменателями. Правило умножения дроби на число.  Высота, основание треугольника. Сумма углов треугольника. Площадь прямоугольного и произвольного треугольника. Сумма углов треугольника. Теорема Пифагора. Ромб.  Смешанное число. Правило перехода от неправильной дроби к смешанному числу и наоборот.  Правило деления дроби на натуральное число. Сокращение дробей.  Правила сравнения дробей. Приведение дробей к общему  знаменателю.  Правило сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.  Правила умножения дробей и смешанных чисел. Правило нахождения дроби от числа. Приёмы умножения на 5, на 25, на 50, на 125.  Правила деления натурального числа и дроби на дробь. Взаимно обратные дроби. Деление смешанных чисел. Приёмы деления на 5, на 25. На 50. | **Знать:**  Определение и компоненты дроби (числитель, знаменатель и дробная черта)  Правила сравнения обыкновенных дробей с помощью координатного луча; сравнение дробей с равными знаменателями или равными числителями, приведением дробей к общему знаменателю;  Правила арифметических действий с обыкновенными дробями и смешанными числами;  Основное свойство дроби;  Типы задач на части.  Уметь:  Читать и записывать обыкновенные дроби и смешанные числа;  Использовать основное свойство дроби к приведению дробей к общему знаменателю и сокращению дробей;  Сравнивать обыкновенные дроби и смешанные числа;  Производить арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами;  Решать задачи на части (нахождение части от целого, целого по его известной части, какую часть составляет одна величина от другой). | Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби.  Применять полученные знания для решения задач на части (нахождение части от целого, целого по его известной части, какую часть составляет одна величина от другой) встречающихся в повседневной практической деятельности человека. | Находчивость, активность при решении математических задач.  Ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;  Способствовать к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.  **Уметь** использовать математические подходы для решения задач, возникающих в окружающем его мире;  Имеет возможность для решения задач, возникающих в повседневной практической деятельности человека. | Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Читать и записывать дроби. Строить накоординатной прямой точки по заданным координатам, представленным в виде обыкновенных дробей; определять координаты точек. Решать задачи на части нахождение части от целого и целого по его части.  Складывать и вычитать дроби с равными знаменателями. Умножать дроби на натуральное число.  Исследовать закономерности с обыкновенными дробями, проводить числовые эксперименты.  Проводить высоты в произвольных треугольниках. Вычислять площади треугольников. Находить сумму углов треугольника.  Выполнять сложение и вычитание со смешанными числами. Переводить неправильную дробь в смешанное число и обратно. Решать задачи на дроби.  Делить дроби на натуральные числа. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби., правила действий с обыкновенными дробями.  Сокращать дроби.  Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Применять сравнение дробей при решении задач.  Складывать и вычитать дроби с разными знаменателями. Применять сложение и вычитание дробей при решении задач. Исследовать закономерности с обыкновенными дробями, проводить числовые эксперименты  Умножать натуральное число и дробь на дробь.  Решение задач на нахождение дроби от числа.  Применять приёмы умножения на 5, на 25, на 50, на 125.  Делить дроби и смешанные числа. Решать задачи на части(нахождение части от целого, целого по его известной части, какую часть составляет одна величина от другой). Выполнять все действия с дробями. | **Математические диктанты:**  Понятия о долях и дробях №1, №2.  Треугольники №1,№2.  Площадь треугольника.  Дробь как результат деления натуральных чисел.  Деление дроби на натуральное число.  Сравнение дробей.  Умножение на дробь.  **Графический диктант:**  Сложение и вычитание дробей с равными знаменателями  **Самостоятельные работы:**  Понятия о долях и дробях.  Дробь как результат деления натуральных чисел.  Сложение и вычитание дробей №1, №2.  Деление на дробь.  **Блиц – турнир «Найдите ошибку»** (Деление на дробь)  **Тесты:**  Понятия о долях и дробях.  Сложение и вычитание дробей с равными знаменателями.  Деление дроби на натуральное число.  Сложение и вычитание дробей.  **Написание рассказа о дробях.**  **Контрольная работа №5** «Доли и дроби».  **№6.** «Действия с дробями»  **№7 «**Действия с дробями» |

**ГЛАВА 6. Десятичные дроби. (42 часа)**

***Основная цель***: Сформировать навыки чтения, сравнения, записи, округления, десятичных дробей, навыки выполнения арифметических действий с десятичными дробями, перевода из обыкновенных дробей в десятичные и для конечных десятичных дробей перевод в обыкновенные.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержание. | Требования | | | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Измерители. |
| Предметные | Метапредметные | Личностные |
| Понятие десятичной дроби.  Сравнение десятичных дробей.  *Определение расстояния между точками на координатном луче.*  Перевод обыкновенной дроби в десятичную и десятичной в обыкновенную.  Округление десятичных дробей.  *Периодические десятичные дроби.*  Арифметические действия с десятичными дробями.  Совместные вычисления с обыкновенными и десятичными дробями.  Среднее арифметическое двух и более чисел.  *Стандартный вид числа.*  Проценты.  Основные задачи на проценты. | **Знать:**  Определение десятичной дроби;  Правило чтения и записи десятичных дробей;  Правило сравнения десятичных дробей;  Правила арифметических действий с десятичными дробями.  Правило округления десятичных дробей;  Определение процента;  Понятие среднего арифметических нескольких чисел;  **Уметь:**  Различать обыкновенные и десятичные дроби;  Сравнивать обыкновенные дроби, а также обыкновенные и десятичные дроби;  Производить арифметические действия с десятичными дробями;  Переводить обыкновенную дробь в десятичную и конечную десятичную в обыкновенную;  Округлять десятичные дроби;  Решать задачи на простые проценты (нахождение процентов от числа, числа по заданным процентам, какой процент одно число оставляет от другого). | Применять полученные знания для решения задач на простые проценты (нахождение процентов от числа, числа по заданным процентам, какой процент одно число оставляет от другого) встречающихся в повседневной практической деятельности человека.  Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. | Находчивость, активность при решении математических задач.  Ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;  Способствовать к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.  Уметь использовать математические подходы для решения задач, возникающих в окружающем его мире;  Имеет возможность для решения задач, возникающих в повседневной практической деятельности человека. | Записывать и читать десятичные дроби. Умножать и делить на 10, 100,1000 и т. д. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Строить накоординатной прямой точки по заданным координатам, представленным в виде десятичных дробей; определять координаты точек.  Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять вычисления с десятичными дробями. Исследовать закономерности с десятичными дробями.  Складывать и вычитать десятичные дроби. Находить сумму разрядных слагаемых десятичных дробей.  Умножать десятичные дроби. Применять умножение десятичных дробей к решению задач.  Делить десятичные дроби на натуральное число. Решение задач с использованием деления десятичной дроби на натуральное число.  Читать и записывать десятичные периодические дроби. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Выполнять прикидку и оценку вычислений. Проводить несложные исследования, связанные с десятичными дробями, опираясь на числовые эксперименты.  Округлять десятичные дроби. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычисления.  Выполнение всех арифметических действий с десятичными и обыкновенными дробями. Решение задач с десятичными и обыкновенными дробями.  Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Решать задачи на проценты.  Находить среднее арифметическое чисел. Выполнять практические работы по нахождению средней длины шага, среднего роста учеников класса, скорости чтения. | **Математические диктанты:**  Понятие десятичной дроби.  Сравнение десятинных дробей.  Умножение десятичных дробей.  Деление десятичной дроби на натуральное число.  Процентные расчеты.  Среднее арифметическое чисел.  **Словарный диктант:**  Понятие десятичной дроби.  **Самостоятельные работы:**  Понятие десятичной дроби.  Деление десятичной дроби на натуральное число.  Бесконечные десятичные дроби.  **Тесты:**  Понятие десятичной дроби.  Сложение и вычитание десятичных дробей.  Умножение десятичных дробей.  Деление десятичной дроби на натуральное число.  Округление чисел №1,№2.  Деление на десятичную дробь.  Процентные расчеты.  **Игра «Кто быстрее вычислит»**  **Контрольная работа №5** «Доли и дроби».  **№8.** «Десятичные дроби»  **№9. «**Десятичные дроби»  **№10.**  «Действия с десятичными дробями.  **№ 11.** «Десятичные дроби» |

**ГЛАВА 7. Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. (10 ч.)**

***Основная цель:*** Формирование функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучить основы комбинатор

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержание. | Требования | | | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Измерители. |
| Предметные | Метапредметные | Личностные |
| Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. | Решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи: на перестановку из трех элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов; Решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) логические задачи, содержащие не более трех высказываний;**•**Выписывать  множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов; Находить вероятности простейших случайных событий  Читать информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм; Строить простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы | Сбор и обработка статистической информации о явлениях окружающей действительности.**•**Опросы общественного мнения как сбор и обработка статистической информации. Решение простейших логических задач. Круговые диаграммы. **•**Чтение информации, содержащейся в круговой диаграмме. Построение круговых диаграмм. Решение простейших комбинаторных задач. Понятие о вероятности случайного события. Умение воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Понимание роли статистики как источника социально значимой информации | Овладевает стилем мышления, характерным для математики.  Ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;  Уметь использовать математические подходы для решения задач, возникающих в окружающем его мире;  Имеет возможность для решения задач, возникающих в повседневной практической деятельности человека. | Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий. Сравнивать шансы наступления событий; строить речевые конструкции с использованием словосочетаний более вероятно, маловероятно и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям**.** |  |

**ГЛАВА 8. Повторение. (18ч.)**

***Основная цель:*** Обобщить и систематизировать полученные в 5 классе знания.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержание. | Требования | | | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Измерители. |
| Предметные | Метапредметные | Личностные |
| Натуральные числа и нуль.  Римская нумерация.  Таблицы квадратов и кубов чисел.  Обыкновенные дроби.  *Дроби на Руси, шестидесятеричные дроби.*  Десятичные дроби.  *Единицы измерения величин разных стран мира.* | **Знать:**  Правила вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;  Правила сравнения натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей;  Определение уравнения;  Основное свойство дроби;  Свойства арифметических действий;  Формулы периметра прямоугольника (квадрата), площади прямоугольника (квадрата), объема прямоугольного параллелепипеда (куба), пути, стоимости, работы;  Единицы измерении длины, массы, времени, площади, объема, скорости.  Уметь:  Переходить от одной записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной;  Представлять проценты в виде дроби и дроби в виде процентов;  Записывать многозначные натуральные числа в виде разложения по степеням числа 10;  Находить значения числовых выражений;  Округлять целые числа и десятичные дроби;  Находить среднее арифметическое нескольких чисел;  Изображать натуральные числа, обыкновенные дроби, десятичные дроби на координатном луче, определять координаты точек на координатном луче; строить точки с заданными координатами;  Решать линейные уравнения с помощью зависимостей между компонентами действий;  Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью простейших уравнений;  Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; | Выполнять устно арифметические действия: сложения и вычитания двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;  Находить приближения чисел с недостатком и избытком;  Выполнять оценку значений числовых выражений;  Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать единицы через мелкие и наоборот;  Решать текстовые задачи на части и проценты;  Осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; выражать из формул одну величину через остальные;  Строить и измерять отрезки с помощью линейки, углы с помощью транспортира;  Строить параллельные и перпендикулярные прямые с помощью линейки и угольника, окружности с помощью циркуля. | Находчивость, активность при решении математических задач.  Умение ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи.  Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;  Способствовать к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.  Уметь использовать математические подходы для решения задач, возникающих в окружающем его мире;  Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. | Округлять натуральные числа.  Пользоваться таблицами квадратов и кубов чисел. Пользоваться римской системой счисления. Выполнять арифметические действия с натуральными числами и нулем.  Выполнять действия с обыкновенными дробями. Пользоваться справочными материалами, предметным указателем, списком дополнительной литературой учебника.  Выполнять действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями. | **Конкурс** на лучшее изображение геометрических фигур.  **Конкурс** «Оценка величины угла»  **Самостоятельные работы:**  Геометрический материал.  Различные системы счисления.  Сравнение и округление чисел.  Арифметические действия №1,№2.  **Игра «Кто хочет стать миллионером» :**  Различные системы счисления.  Сравнение и округление чисел.  Арифметические действия. |

**Планируемые результаты по учебному предмету.**

**Сформированность:**

* умений работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, табличный);
* умения использовать базовые понятия из основных разделов содержания (число, уравнение, неравенство и др.);
* представлений о числе и числовых системах от натуральных до дробных чисел; практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, вычислительной культуры;
* представлений о простейших геометрических фигурах, пространственных телах; и умений в их изображении;
* умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов простейших геометрических фигур (прямоугольный параллелепипед, куб);
* приемов владения различными языками математики (словесный, символический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умения применять изученные понятия, аппарат различных разделов курса к решению межпредметных задач и задач повседневной жизни.

**Учебно-тематический план по математике Г. К. Муравина, К. С. Муравина, О. В. Муравиной 5-6 классы:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Разделы, темы | Количество часов | | |
| Авторская программа | Рабочая программа | |
| 5 класс | 6 класс |
| 1 | Натуральные числа и нуль | 33 | 27 |  |
| 2 | Числовые и буквенные выражения | 34 | 29 |  |
| 3 | Доли и дроби | 16 | 13 |  |
| 4 | Действия с дробями | 33 | 28 |  |
| 5 | Десятичные дроби | 52 | 42 |  |
| 6 | Описательная статистика. Вероятность комбинаторика | 0 | 10 |  |
| 7 | Повторение | 25 | 21 |  |
| 8 | Резерв времени | 17 | 0 |  |
| 9 | Пропорциональность | 33 |  | 33 |
| 10 | Делимость чисел | 41 |  | 41 |
| 11 | Формулы и уравнения | 45 |  | 45 |
| 12 | повторение | 36 |  | 36 |
| 13 | резерв | 17 |  | 11 |

**Перспективное планирование по математике 5 кл - (170ч.)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 100% | 70% | 30% | Форма провед. | Место проведения | Обеспечение |
| Повторение | 4 |  |  | Образовательное путешествие | Комп. класс | Готовые рисунки на тему: «Мир линий» и создание собственных примеров. |
| Натуральные числа и нуль | 27 |  | 11 | -Консультация  -Чемпионат по устному счёту  -Образовательная лаборатория  Проектная задачка | Комп. класс |  |
| Числовые и буквенные выражения | 29 |  | 10 | -Консультация  -Чемпионат по устному счёту  -Образовательная лаборатория  Проектная задачка | Комп. класс  Комп. класс | установка диска  установка программы «Конструктор» |
| Доли и дроби. | 13 |  | 4 | Консультация | Комп. класс | Просмотр и обсуждение презентаций сказок учащихся. |
| Действия с дробями | 28 |  | 7 | Консультация | Комп. класс |  |
| Десятичные дроби | 42 |  | 8 | Консультация | Комп. класс |  |
| Описательная статистика. Вероятность комбинаторика. | 10 |  | 5 |  |  |  |
| Повторение | 17 |  | 5 | Консультация, Общественный  смотр знаний |  |  |
| итого | 170 | 120 | 50 |  |  |  |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  пункта (§) | Кол-во часов | \№ урока | Наименование разделов и тем урока | Форма урока | | Характеристика основных видов деятельности *(УУД)* | Вид контроля | Дата проведения | | Примечания |
| по плану | По факту |
|  | **Повторение (4ч)** | | | | | | | | | |
|  | 1 | 1 | Действия над многозначными числами. | Комб. | |  | Устный счет (5-7 мин) |  |  |  |
|  | 1 | 2 | Сравнение выражений. Единицы измерения. | Комб. | | Устный счет (5-7 мин) |  |  |  |
|  | 1 | 3 | Уравнение. | Комб. | | Устный счет (5-7 мин) |  |  |  |
|  | 1 | 4 | **Стартовая контрольная работа** | Комб. | | Тест |  |  |  |
| **ГЛАВА 2. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И НУЛЬ (27ч.)** | | | | | | | | | | |
| ***Десятичная система счисления. (4ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 2.1 | 1 | 5 | Натуральные числа и нуль. | Ознакомление с новым материалом. | | Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа. Находить сумму цифр числа и сумму разрядных слагаемых. Формирование устойчивой мотивации к изучению нового. | Устный счет (5-7 мин) |  |  |  |
| 2.2 | 1 | 6 | Разряды и классы. | Комбинированный. | | СР |  |  |  |
| 2.3 | 1 | 7 | Правила записи и чтения чисел. | Комбинированный. | | Диктант |  |  |  |
| 2.4 | 1 | 8 | Систематизация и обобщение знаний по теме  « Десятичная система счисления». | Обобщение и систематизация знаний. | | Проверочная самостоятельная работа |  |  |  |
| ***Сравнение чисел (4ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 2.5 | 1 | 9 | Сравнение чисел | Ознакомление с новым материалом. | | Сравнивать и упорядочивать натуральные числа.  Читать равенства, строгие и нестрогие неравенства.  Различать и называть равенства и неравенства, строгие и нестрогие неравенства, двойные неравенства.  Опровергать утверждения с помощью контрпримера.  Решать задачи на увеличение и уменьшение на несколько единиц, а также увеличение и уменьшение в несколько раз. Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи. | Устный счет (5-7 мин) |  |  |  |
| 2.6 | 1 | 10 | Числовые неравенства. | Комбинированный. | | СР |  |  |  |
| 2.7 | 1 | 11 | Строгие и нестрогие неравенства. | Комбинированный. | | диктант |  |  |  |
| 2.8 | 1 | 12 | Двойные неравенства | Комбинированный. | | Обучающая самостоятельная работа |  |  |  |
| ***Шкалы и координаты (5ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 2.9 | 1 | 13 | Единицы измерения длины и массы | Повторение изученного в курсе начальной школы. | | Читать и записывать единицы измерения длины и массы.  Снимать показания приборов.  Выражать одни единицы измерения длины и массы в других единицах.  Строить на координатном луче точки по заданным координатам; определять координаты точек. Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи. | Обучающая самостоятельная работа |  |  |  |
| 2.10 | 1 | 14 | Шкалы и координаты. Цена деления. | Комбинированный. | | Лабораторная работа |  |  |  |
| 2.11 | 1 | 15 | Координатный луч. Координата точки | Комбинированный. | | СР |  |  |  |
| 2.12 | 1 | 16 | Систематизация и обобщение знаний по теме «Шкалы и координаты» | Закрепление изученного материала. | | диктант |  |  |  |
| 2.13 | 1 | 17 | **Контрольная работа № 1 по теме «Сравнение чисел»** | Контроль знаний и умений. | |  |  |  |  |
| ***Геометрические фигуры (5ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 2.14 | 1 | 18 | Отрезок, длина отрезка. | Повторение изученного в курсе начальной школы. | | Различать и называть геометрические фигуры: точка, прямая, отрезок, луч, угол, прямоугольник, квадрат, многоугольник, окружность.  Распознавать на чертежах, рисунках в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские, пространственные). Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире.  Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге.  Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Выражать один единицы измерения длины через другие.  Анализировать и осмысливать текс задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. | СР |  |  |  |
| 2.15 | 1 | 19 | Окружность | Ознакомление с новым материалом. | | Игра «Продолжи предложение» |  |  |  |
| 2.16 | 1 | 20 | Взаимное расположение двух прямых: пересечение и параллельность. | Ознакомление с новым материалом. | | Исследовательская работа |  |  |  |
| 2.17 | 1 | 21 | Луч. Угол. Параллелограмм. | Комбинированный. | | Обучающая самостоятельная работа |  |  |  |
| 2.18 | 1 | 22 | Многоугольник | Комбинированный. | | Практическая работа |  |  |  |
| ***Равенство фигур (3ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 2.19 | 1 | 23 | Равенство фигур | Ознакомление с новым материалом. | | Находить и называть равные фигуры. Построение равных фигур с помощью кальки. Изображать равные фигуры.  Исследовать и описывать свойства диагоналей прямоугольника, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование.  Решать задачи на нахождение длин отрезков, периметров многоугольников. Строить логическую цепочку рассуждений. | Практическая работа |  |  |  |
| 2.20 | 1 | 24 | Равенство окружностей и кругов | Комбинированный. | | Исследовательская работа |  |  |  |
| 2.21 | 1 | 25 | Систематизация и обобщение знаний по теме «Равенство фигур». | Закрепление изученного материала. | | Проверочная работа |  |  |  |
| ***Измерение углов (6ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 2.22 | 1 | 26 | Угол. Градусная мера углов. | Ознакомление с новым материалом. | | Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов.  Строить с помощью транспортира углы заданной величины.  Находить на рисунке смежные и вертикальные углы.  Исследовать сумму углов в треугольнике, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. | Обучающая самостоятельная работа |  |  |  |
| 2.23 | 1 | 27 | Сумма и разность углов | Закрепление изученного материала. | |  |  |  |  |
| 2.24 | 1 | 28 | Смежные углы | Ознакомление с новым материалом. | | Исследовательская работа |  |  |  |
| 2.25 | 1 | 29 | Биссектриса угла | Ознакомление с новым материалом. | | Исследовательская работа |  |  |  |
| 2.26 | 1 | 30 | Вертикальные углы. Виды треугольников. | Ознакомление с новым материалом. | | Проверочная самостоятельная работа |  |  |  |
| 2.27 | 1 | 31 | **Контрольная работа № 2 по теме «Геометрические фигуры».** | Контроль знаний и умений. | |  |  |  |  |
| **ГЛАВА 3. ЧИСЛОВЫЕ И БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ (29ч.)** | | | | | | | | | | |
| ***Числовые выражения и их значения (6ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 3.1 | 1 | 32 | Числовые выражения и их значения | Повторение ранее изученного материала. | | Читать и записывать числовые выражения.  Выполнять вычисления с натуральными числами, находить значение выражения.  Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.  Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем, составлять план решения, записывать решения с пояснениями, оценивать полученный ответ, проверяя ответ на соответствие условию | СР |  |  |  |
| 3.2 | 1 | 33 | Сравнения значения выражений. | Повторение ранее изученного материала. | | СР |  |  |  |
| 3.3 | 1 | 34 | Оценивание результатов вычислений. | Ознакомление с новым материалом. | | Обучающая самостоятельная работа |  |  |  |
| 3.4 | 1 | 35 | Приёмы решения задач на движение. | Закрепление изученного материала. | | Практическая работа |  |  |  |
| 3.5 | 1 | 36 | Закрепление темы: «Приёмы решения задач на движение». | Закрепление изученного материала. | | Практическая работа |  |  |  |
| 3.6 | 1 | 37 | Систематизация и обобщение знаний по теме: «Задачи на движение». | Обобщение и систематизация знаний. | | тест |  |  |  |
| ***Площадь прямоугольника (6ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 3.7 | 1 | 38 | Формулы площади прямоугольника и квадрата. | Комбинированный. | | Вычислять значения степеней. Находить значение числового выражения, содержащего степени чисел.  Пользоваться таблицами квадратов и кубов чисел.  Вычислять площади квадратов и прямоугольников, используя формулы площади квадрата и прямоугольника.  Выражать одни единицы измерения площади через другие.  Решать задачи на нахождение площадей квадратов и прямоугольников.  Исследовать площадь прямоугольников с заданным периметром.  Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.  Анализировать и осмысливать текс задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. | Практическая работа |  |  |  |
| 3.8 | 1 | 39 | Степень. Показатель и основание степени. | Ознакомление с новым материалом. | | СР |  |  |  |
| 3.9 | 1 | 40 | Возведение чисел в квадрат. | Комбинированный. | | Обучающая самостоятельная работа |  |  |  |
| 3.10 | 1 | 41 | Единицы площади. | Ознакомление с новым материалом. | |  |  |  |  |
| 3.11 | 1 | 42 | Запись суммы разрядных слагаемых в виде степени числа 10. | Закрепление изученного материала. | | Обучающая самостоятельная работа |  |  |  |
| 3.12 | 1 | 43 | Систематизация и обобщение знаний по теме: «Площадь прямоугольника» | Комбинированный. | | СР |  |  |  |
| ***Объём прямоугольного параллелепипеда (5ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 3.13 | 1 | 44 | Объём прямоугольного параллелепипеда | Ознакомление с новым материалом. | | Изготавливать пространственные тела из разверток; распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса.  Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость.  Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда. Выражать одни единицы измерения объема через другие.  Решать задачи на нахождение объемов кубов и прямоугольных параллелепипедов.  Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу. | Практическая работа |  |  |  |
| 3.14 | 1 | 45 | Пирамида и её элементы | Комбинированный. | | Практическая работа |  |  |  |
| 3.15 | 1 | 46 | Вычисление объёма прямоугольного параллелепипеда. | Закрепление изученного материала. | | Исследовательская работа |  |  |  |
| 3.16 | 1 | 47 | Задачи на производительность труда | Закрепление изученного материала. | | Практическая работа |  |  |  |
| 3.17 | 1 | 48 | **Контрольная работа № 3 по теме «Числовые выражения»** | Контроль знаний и умений. | |  |  |  |  |
| ***Буквенные выражения (6ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 3.18 | 1 | 49 | Законы арифметических действий | Ознакомление с новым материалом. | | Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач.  Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.  Формулировать свойства арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения.  Составлять буквенные выражения по условиям задач. | Обучающая самостоятельная работа |  |  |  |
| 3.19 | 1 | 50 | Буквенное выражение. Законы буквенного выражения. | Повторение ранее изученного материала. | | Обучающая самостоятельная работа |  |  |  |
| 3.20 | 1 | 51 | Преобразование буквенного выражения нам основе законов арифметических действий. | Закрепление изученного материала. | | СР |  |  |  |
| 3.21 | 1 | 52 | Решение задач с помощью составления буквенных выражений | Закрепление изученного материала. | | СР |  |  |  |
| 3.22 | 1 | 53 | Закрепление темы «Решение задач с помощью составления буквенных выражений». | Закрепление изученного материала. | | СР |  |  |  |
| 3.23 | 1 | 54 | Решение задач на движение | Обобщение и систематизация знаний. | | Исследовательская работа |  |  |  |
| ***Формулы и уравнения (6ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 3.24 | 1 | 55 | Формулы | Комбинированный. | | Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Использовать знания о зависимостях между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т.п.) при решении текстовых задач.  Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами действий.  Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем, таблиц; составлять план решения, записывать решения с пояснениями, оценивать полученный ответ, проверяя ответ на соответствие условию. | Диктант |  |  |  |
| 3.25 | 1 | 56 | Решение задач с использованием формул | Комбинированный. | | СР |  |  |  |
| 3.26 | 1 | 57 | Решение задач на движение двух объектов | Закрепление изученного материала. | | СР |  |  |  |
| 3.27 | 1 | 58 | Уравнение | Обобщение и систематизация знаний. | | Практическая работа |  |  |  |
| 3.28 | 1 | 59 | Решение задач с помощью уравнений | Закрепление изученного материала. | | Закрепление изученного материала. |  |  |  |
| 3.29 | 1 | 60 | **Контрольная работа № 4 по теме «Числовые и буквенные выражения»** | Контроль знаний и умений. | | Контроль знаний и умений. |  |  |  |
| **ГЛАВА 4. ДОЛИ И ДРОБИ. (13 ч.)** | | | | | | | | | | |
| ***Доли и дроби (6 ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 4.1 | 1 | 61 | Доли, как части целого. | Комбинированный. | | Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Читать и записывать дроби.  Строить накоординатной прямой точки по заданным координатам, представленным в виде обыкновенных дробей; определять координаты точек.  Решать задачи на части (нахождение части от целого и целого по его части). |  |  |  |  |
| 4.2 | 1 | 62 | Дробь, как часть целого. | Ознакомление с новым материалом. | |  |  |  |  |
| 4.3 | 1 | 63 | Сравнение долей. Доли от числа, число по его доли. | Закрепление изученного материала. | | диктант |  |  |  |
| 4.4 | 1 | 64 | Решение задач на нахождение части числа | Закрепление изученного материала. | | тест |  |  |  |
| 4.5 | 1 | 65 | Решение задач на нахождение числа по его части | Комбинированный. | | диктант |  |  |  |
| 4.6 | 1 | 66 | Систематизация и обобщение знаний по теме: «Доли и дроби» | Повторение и закрепление изученного материала. | | Проверочная самостоятельная работа |  |  |  |
| ***Сложение и вычитание дробей с равными знаменателями. Умножение дроби на натуральное число (3 ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 4.7 | 1 | 67 | Сложение и вычитание дробей с равными знаменателями. | Ознакомление с новым материалом. | | Складывать и вычитать дроби с равными знаменателями.  Умножать дроби на натуральные числа.  Исследовать закономерности с обыкновенными дробями, проводить числовые эксперименты. | СР |  |  |  |
| 4.8 | 1 | 68 | Умножение дроби на натуральное число | Комбинированный. | | Ср |  |  |  |
| 4.9 | 1 | 69 | Систематизация и обобщение знаний по теме: «Сложение и вычитание дробей с равными знаменателями. Умножение дроби на натуральное число». | Закрепление изученного материала. | | Проверочная самостоятельная работа |  |  |  |
| ***Треугольник (4 ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 4.10 | 1 | 70 | Площадь треугольника | Ознакомление с новым материалом. | | Проводить высоты в произвольных треугольниках.  Вычислять площади треугольников.  Находить сумму углов треугольника.  Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи. | Обучающая самостоятельная работа |  |  |  |
| 4.11 | 1 | 71 | Нахождение площади и углов треугольника | Комбинированный. | | Обучающая самостоятельная работа |  |  |  |
| 4.12 | 1 | 72 | Теорема. Теорема Пифагора. | Ознакомление с новым материалом. | |  |  |  |  |
| 4.13 | 1 | 73 | **Контрольная работа № 5 по теме «Доли и дроби».** | Контроль знаний и умений. | |  |  |  |  |
| **ГЛАВА 5. ДЕЙСТВИЯ С ДРОБЯМИ, (28 ч.)** | | | | | | | | | | |
| ***Дробь как результат деления натуральных чисел (5 ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 5.1 | 1 | 74 | Дробь как результат деления натуральных чисел | Ознакомление с новым материалом. | | Выполнять сложение и вычитание со смешанными числами.  Переводить неправильную дробь в смешанное число и обратно.  Решать задачи на дроби.  Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби.  Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи. | Обучающая самостоятельная работа |  |  |  |
| 5.2 | 1 | 75 | Смешанное число. | Ознакомление с новым материалом. | | СР |  |  |  |
| 5.3 | 1 | 76 | Перевод неправильной дроби в смешанное число и обратно | Ознакомление с новым материалом. | | Обучающая самостоятельная работа |  |  |  |
| 5.4 | 1 | 77 | Уравнения со смешанными числами | Закрепление изученного материала. | | Обучающая самостоятельная работа |  |  |  |
| 5.5 | 1 | 78 | Систематизация и обобщение знаний по теме: «Дробь как результат деления натуральных чисел». | Закрепление изученного материала. | |  |  |  |  |
| ***Деление дроби на натуральное число. Основное свойство дроби (4 ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 5.6 | 1 | 79 | Деление дроби на натуральное число | Ознакомление с новым материалом. | | Делить дроби на натуральные числа.  Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действия с обыкновенными дробями.  Сокращать дроби. |  |  |  |  |
| 5.7 | 1 | 80 | Основное свойство дроби | Ознакомление с новым материалом. | | СР |  |  |  |
| 5.8 | 1 | 81 | Сокращение дробей | Закрепление изученного материала. | | СР |  |  |  |
| 5.9 | 1 | 82 | Систематизация и обобщение знаний по теме: «Деление дроби на натуральное число. Основное свойство дроби» | Закрепление изученного материала. | | Проверочная самостоятельная работа |  |  |  |
| ***Сравнение дробей (4ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 5.10 | 1 | 83 | Сравнение дробей с равными числителями и равными знаменателями. | Комбинированный. | | Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их.  Применять сравнение дробей при решении задач.  Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби. |  |  |  |  |
| 5.11 | 1 | 84 | Сравнение дробей с разными числителями и разными знаменателями. | Комбинированный. | |  |  |  |  |
| 5.12 | 1 | 85 | Различные приёмы сравнения дробей. | Закрепление изученного материала. | | Проверочная самостоятельная работа |  |  |  |
| 5.13 | 1 | 86 | **Контрольная работа № 6 по теме «Действия с дробями».** | Контроль знаний | |  |  |  |  |
| ***Сложение и вычитание дробей (4 ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 5.14 | 1 | 87 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями. | Ознакомление с новым материалом. | | Складывать и вычитать дроби с разными знаменателями.  Применять сложение и вычитание дробей при решении задач.  Исследовать закономерности с обыкновенными дробями, проводить числовые эксперименты.  Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи. |  |  |  |  |
| 5.15 | 1 | 88 | Сложение и вычитание смешанных чисел. | Ознакомление с новым материалом. | |  |  |  |  |
| 5.16 | 1 | 89 | Закрепление темы: «Сложение и вычитание дробей» | Закрепление изученного материала. | | СР |  |  |  |
| 5.17 | 1 | 90 | Систематизация и обобщение знаний по теме: «Сложение и вычитание дробей» | Закрепление изученного материала. | | Проверочная самостоятельная работа |  |  |  |
| ***Умножение на дробь (4 ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 5.18 | 1 | 91 | Умножение натурального числа на дробь и дроби на дробь. | Ознакомление с новым материалом. | | Умножать натуральное число и дробь на дробь.  Решение задач на нахождение дроби от числа.  Применять приемы умножения на 5, на 25, на 50, на 125.  Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи. |  |  |  |  |
| 5.19 | 1 | 92 | Умножение смешанных чисел | Комбинированный. | |  |  |  |  |
| 5.20 | 1 | 93 | Закрепление темы «Умножение на дробь» | Закрепление изученного материала. | | СР |  |  |  |
| 5.21 | 1 | 94 | Систематизация и обобщение знаний по теме: «Умножение на дробь» | Обобщение и систематизация знаний. | | Проверочная самостоятельная работа |  |  |  |
| ***Деление на дробь (7 ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 5.22 | 1 | 95 | Взаимно обратные дроби. Деление числа на дробь. | Комбинированный. | | Делить дроби и смешанные числа.  Решать задачи на части (нахождение части от целого, целого по его известной части, какую часть составляет одна величина от другой).  Выполнять все действия с дробями.  Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи.Оценивать работу, исправлять и объяснять ошибки. |  |  |  |  |
| 5.23 | 1 | 96 | Деление на смешанное число | Комбинированный. | |  |  |  |  |
| 5.24 | 1 | 97 | Решение задач на нахождение целого по его дроби. | Закрепление изученного материала. | |  |  |  |  |
| 5.25 | 1 | 98 | Вычисления с дробями | Закрепление изученного материала. | | Проверочная самостоятельная работа |  |  |  |
| 5.26 | 1 | 99 | Приёмы быстрого деления на 5,25,50 | Закрепление изученного материала. | | Проверочная самостоятельная работа |  |  |  |
| 5.27 | 1 | 100 | Систематизация и обобщение знаний по теме: «Деление на дробь» | Закрепление изученного материала. | | Проверочная самостоятельная работа |  |  |  |
| 5.28 | 1 | 101 | **Контрольная работа № 7 по теме «Действия с дробями. Умножение и деление дробей»** | Контроль знаний и умений. | | тест |  |  |  |
| **ГЛАВА 6. ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ. (42 ч.)** | | | | | | | | | | |
| ***Понятие десятичной дроби (3 ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 6.1 | 1 | 102 | Понятие десятичной дроби | Ознакомление с новым материалом. | | Записывать и читать десятичные дроби.  Умножать и делить на 10, 100, 1000 и т.д.  Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных.  Строить накоординатной прямой точки по заданным координатам, представленных в виде десятичных дробей; определять координаты точек | Обучающая самостоятельная работа |  |  |  |
| 6.2 | 1 | 103 | Переход от обыкновенной дроби к десятичной. | Закрепление изученного материала. | | СР |  |  |  |
| 6.3 | 1 | 104 | Умножение и деление десятичных дробей на 10,100 и на 1000. | Комбинированный. | | тест |  |  |  |
| ***Сравнение десятичных дробей (4ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 6.4 | 1 | 105 | Десятичные координаты точки | Ознакомление с новым материалом. | | Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять вычисления с десятичными дробями.  Исследовать закономерности с десятичными дробями.  Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи. |  |  |  |  |
| 6.5 | 1 | 106 | Сравнение чисел с помощью координатного луча | Ознакомление с новым материалом. | | Обучающая самостоятельная работа |  |  |  |
| 6.6 | 1 | 107 | Сравнение десятичных дробей | Ознакомление с новым материалом. | | Обучающая самостоятельная работа |  |  |  |
| 6.7 | 1 | 108 | Систематизация и обобщение знаний по теме: «Сравнение десятичных дробей». | Закрепление изученного материала. | | СР |  |  |  |
| ***Сложение и вычитание десятичных дробей. (5ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 6.8 | 1 | 109 | Сложение десятичных дробей | Ознакомление с новым материалом. | | Складывать и вычитать десятичные дроби.  Находить сумму разрядных слагаемых десятичных дробей.  Решать текстовые задачи арифметическими способами.  Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи.Оценивать работу, исправлять и объяснять ошибки. |  |  |  |  |
| 6.9 | 1 | 110 | Вычитание десятичных дробей | Ознакомление с новым материалом. | | СР |  |  |  |
| 6.10 | 1 | 111 | Расстояние между точками координатного луча по их координатам | Ознакомление с новым материалом. | | СР |  |  |  |
| 6.11 | 1 | 112 | Систематизация и обобщение знаний по теме: «Сложение и вычитание десятичных дробей» | Закрепление изученного материала. | | Проверочная работа |  |  |  |
| 6.12 | 1 | 113 | **Контрольная работа № 8 по теме «Десятичные дроби»** | Контроль знаний и умений. | |  |  |  |  |
| ***Умножение десятичных дробей (5 ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 6.13 | 1 | 114 | Умножение десятичных дробей | Ознакомление с новым материалом. | | Умножать десятичные дроби.  Применять умножение десятичных дробей к решению задач.  Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи. |  |  |  |  |
| 6.14 | 1 | 115 | Закрепление темы «Умножение десятичных дробей» | Комбинированный. | | СР |  |  |  |
| 6.15 | 1 | 116 | Решение задач по теме: «Умножение десятичных дробей» | Закрепление изученного материала. | | СР |  |  |  |
| 6.16 | 1 | 117 | Умножение десятичных дробей на 10,100,1000 | Закрепление изученного материала. | |  |  |  |  |
| 6.17 | 1 | 118 | Систематизация и обобщение знаний по теме: «Умножение десятичных дробей» | Повторение и закрепление изученного материала. | | Проверочная работа |  |  |  |
| ***Деление десятичной дроби на натуральное число (5ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 6.18 | 1 | 119 | Деление десятичной дроби на натуральное число | Повторение ранее изученного материала. | | Делить десятичные дроби на натуральное число.  Решение задач с использованием деления десятичной дроби на натуральное число.  Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи.  Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.Оценивать работу, исправлять и объяснять ошибки. |  |  |  |  |
| 6.19 | 1 | 120 | Деление десятичной дроби на натуральное число в столбик. | Ознакомление с новым материалом. | |  |  |  |  |
| 6.20 | 1 | 121 | Закрепление темы «Деление десятичной дроби на натуральное число» | Закрепление изученного материала. | | Проверочная работа |  |  |  |
| 6.21 | 1 | 122 | Систематизация и обобщение знаний по теме: «Деление десятичной дроби на натуральное число» | Закрепление изученного материала. | | Проверочная работа |  |  |  |
| 6.22 | 1 | 123 | **Контрольная работа № 9 по теме «Десятичные дроби»** | Контроль знаний и умений. | |  |  |  |  |
| ***Бесконечные десятичные дроби (2 ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 6.23 | 1 | 124 | Перевод обыкновенных дробей в десятичные. Периодические дроби. | Ознакомление с новым материалом. | Читать и записывать десятичные периодические дроби.  Находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Выполнять прикидку и оценку вычислений.  Проводить несложные исследования, связанные с десятичными дробями, опираясь на числовые эксперименты. | |  |  |  |  |
| 6.24 | 1 | 125 | Сравнение десятичных периодических дробей. | Комбинированный. |  |  |  |  |
| ***Округление чисел (3 ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 6.25 | 1 | 126 | Представление о приближенных значениях величин. Приближение числа с некоторой точностью. | Комбинированный. | Округлять десятичные дроби. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычисления. | |  |  |  |  |
| 6.26 | 1 | 127 | Округление десятичных дробей | Ознакомление с новым материалом. | Проверочная работа |  |  |  |
| 6.27 | 1 | 128 | Закрепление темы «Округление десятичных дробей» | Закрепление изученного материала. | Проверочная работа |  |  |  |
| ***Деление на десятичную дробь (4ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 6.28 | 1 | 129 | Деление на десятичную дробь | Ознакомление с новым материалом. | Выполнение всех арифметических действий с десятичными и обыкновенными дробями.  Решение задач с десятичными и обыкновенными дробями.  Выполнять прикидку и оценку в ходе вычисления.Оценивать работу, исправлять и объяснять ошибки. | |  |  |  |  |
| 6.29 | 1 | 130 | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. | Закрепление изученного материала. | Проверочная работа |  |  |  |
| 6.30 | 1 | 131 | Закрепление темы: «Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями» | Закрепление изученного материала. | СР |  |  |  |
| 6.31 | 1 | 132 | **Контрольная работа № 10 по теме «Действия с десятичными дробями»** | Контроль знаний и умений. |  |  |  |  |
| ***Процентные расчёты (6 ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 6.32 | 1 | 133 | Понятие процента. Правило чтения процентов. | Ознакомление с новым материалом. | Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Решать задачи на проценты | |  |  |  |  |
| 6.33 | 1 | 134 | Нахождение процента от числа, числа по его процентам. | Ознакомление с новым материалом. |  |  |  |  |
| 6.34 | 1 | 135 | Решение задач на нахождение процента от величины | Закрепление изученного материала. | Проверочная работа |  |  |  |
| 6.35 | 1 | 136 | Решение задач на увеличение величины на несколько процентов. | Закрепление изученного материала. | СР |  |  |  |
| 6.36 | 1 | 137 | Закрепление темы: «Решение задач на проценты» | Закрепление изученного материала. | СР |  |  |  |
| 6.37 | 1 | 138 | Систематизация и обобщение знаний по теме: «Процентные расчёты». | Обобщение и систематизация знаний. | Проверочная работа |  |  |  |
| ***Среднее арифметическое чисел (5 ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 6.38 | 1 | 139 | Понятие среднего арифметического чисел | Ознакомление с новым материалом. | Находить среднее арифметическое чисел.  Выполнять практические работы по нахождению средней длины шага, среднего роста учеников класса, скорости чтения и др.Оценивать работу, исправлять и объяснять ошибки. | |  |  |  |  |
| 6.39 | 1 | 140 | Изображение среднего арифметического двух чисел на координатном луче | Комбинированный. | СР |  |  |  |
| 6.40 | 1 | 141 | Понятие средней скорости | Комбинированный. | СР |  |  |  |
| 6.41 | 1 | 142 | Закрепление темы: «Среднее арифметическое чисел» | Закрепление изученного материала. | Проверочная работа |  |  |  |
| 6.42 | 1 | 143 | **Контрольная работа № 11 по теме «Десятичные дроби»** | Контроль знаний и умений. |  |  |  |  |
| **ГЛАВА 7. ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА. (10 ч.)** | | | | | | | | | | |
| 7.1 | 1 | 144 | Представление данных в виде таблиц. | Комбинированный. | Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшее и наименьшее значения и др.  Выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм. В том числе с помощью компьютерных программ. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий. Сравнивать шансы наступления событий; строить речевые конструкции с использованием словосочетаний более вероятно, маловероятно и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям**.** | |  |  |  |  |
| 7.2 | 1 | 145 | Представление данных в виде диаграмм | Комбинированный. |  |  |  |  |
| 7.3 | 1 | 146 | Представление данных в виде таблиц и диаграмм. | Комбинированный. |  |  |  |  |
| 7.4 | 1 | 147 | Понятие о случайном опыте и событии | Обобщение и систематизация знаний. |  |  |  |  |
| 7.5 | 1 | 148 | Достоверное и невозможное события. | Обобщение и систематизация знаний. |  |  |  |  |
| 7.6 | 1 | 149 | Сравнение шансов. | Комбинированный. |  |  |  |  |
| 7.7 | 1 | 150 | Решение комбинаторных задач перебором вариантов. | Комбинированный. |  |  |  |  |
| 7.8 | 1 | 151 | Построение дерева возможных вариантов. | Комбинированный. |  |  |  |  |
| 7.9 | 1 | 152 | Теоретико- множественные модели некоторых комбинаторных задач. | Комбинированный. |  |  |  |  |
| 7.10 | 1 | 153 | Систематизация и обобщение знаний по теме: «решение комбинаторных задач». | Обобщение и систематизация знаний. |  |  |  |  |
| **ГЛАВА 8. ПОВТОРЕНИЕ (17 ч.)** | | | | | | | | | | |
| ***Натуральные числа (4 ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 8.1 | 1 | 154 | Числовые выражения и их значения | Комбинированный. | Округлять натуральные числа.  Пользоваться таблицами квадратов и кубов чисел.  Пользоваться римской системой счисления.  Выполнять арифметические действия с натуральными числами и нулем | |  |  |  |  |
| 8.28.3 | 1 | 155 | Буквенные выражения. Формулы | Комбинированный. |  |  |  |  |
| 8.4 | 1 | 156 | Уравнения | Комбинированный. |  |  |  |  |
| ***Обыкновенные дроби (4 ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 8.5 | 1 | 157 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | Комбинированный. | Выполнять действия с обыкновенными дробями.  Пользоваться справочными материалами, предметным указателем, списком дополнительной литературой учебника. | |  |  |  |  |
| 8.6 | 1 | 158 | Сравнение дробей | Комбинированный. |  |  |  |  |
| 8.7 | 1 | 159 | Умножение на дробь | Комбинированный. |  |  |  |  |
| 8.8 | 1 | 160 | Деление на дробь | Комбинированный. |  |  |  |  |
| ***Десятичные дроби (4 ч.)*** | | | | | | | | | | |
| 8.10 | 1 | 161 | Сравнение десятичных дробей | Комбинированный. | Выполнять действия с десятичными дробямидробями.  Пользоваться справочными материалами, предметным указателем, списком дополнительной литературой учебника. | |  |  |  |  |
| 8.11 | 1 | 162 | Сложение и вычитание десятичных дробей | Комбинированный. |  |  |  |  |
| 8.12 | 1 | 163 | Умножение десятичных дробей | Комбинированный. |  |  |  |  |
| 8.13 | 1 | 164 | Деление на десятичную дробь | Комбинированный. |  |  |  |  |
| ***Итоговое обобщение (6 часов)*** | | | | | | | | | | |
| 8.14 | 1 | 165 | Систематизация и обобщение знаний за курс 5 класса | Комбинированный. | Выполнять действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Оценивать работу, исправлять и объяснять ошибки. Анализировать свои ошибки, выделить темы и задания для дополнительной проработки  Выполнять работу над ошибками по аналогичным заданиям | |  |  |  |  |
| 8.15 | 1 | 166 | Систематизация и обобщение знаний за курс 5 класса | Комбинированный. |  |  |  |  |
| 8.16 | 1 | 167 | Систематизация и обобщение знаний за курс 5 класса | Комбинированный. |  |  |  |  |
| 8.17 | 1 | 168 | Систематизация и обобщение знаний за курс 5 класса | Обобщение и систематизация знаний. |  |  |  |  |
| 8.18 | 1 | 169 | **Итоговая контрольная работа** | Контроль знаний и умений. |  |  |  |  |
| 8.19 | 1 | 170 | Анализ итоговой контрольной работы | Комбинированный. |  |  |  |  |

**Перечень контрольных работ.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Тема контрольной работы |
|  | Стартовая контрольная работа |
| № 1 | Сравнение чисел |
| № 2 | Геометрические фигуры |
| № 3 | Числовые выражения |
| № 4 | Числовые и буквенные выражения |
| № 5 | Доли и дроби |
| № 6 | Действия с дробями |
| № 7 | Действия с дробями. Умножение и деление дробей. |
| № 8 | Десятичные дроби |
| № 9 | Десятичные дроби |
| № 10 | Действия с десятичными дробями |
| № 11 | Десятичные дроби |
|  | Итоговая контрольная работа |
| **Итого в 5 классе – 13 контрольных работ.** | |

**Нормы оценки знаний, умений и навыков учеников обучающихся по математике**

1. **Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

***Ответ оценивается отметкой «5», если:***

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решение нет математических ошибок (возможна одна не точность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала);

***Отметка «4» ставится в следующих случаях:***

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны ( если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

* допущена одна ошибка ил есть два – три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках ( если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки);

***Отметка «3» ставится, если:***

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

***Отметка «2» ставится, если:***

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся на обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствует о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких – либо других заданий.

1. **Оценка устных ответов обучающихся по математике**

***Ответ оценивается отметкой «5», если:***

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации про выполнение практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможна одна две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

***Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:***

* в изложение допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещение основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя;

***Отметка «3» ставится в следующих случаях:***

* неполно раскрыто содержание материала 9 содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала ( определены «Требования к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации привыполнение практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков;

***Отметка «2» ставится в следующих случаях:***

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено не знание учеником большей или наиболее важной част учебного материала;
* допущены ошибки в определение понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя. Или ученик обнаружил полное не знание и непонимание изученного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу

1. **Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки ( грубые и не грубые) и недочеты.

* 1. **Грубыми считаются ошибки:**

- незнание определения основных понятий, законов, правил, величин, единиц их измерения;

- незнание наименования единиц измерения;

- неумение выделить в ответе главное;  
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;  
- неумение делать выводы и обобщения;

- неумение читать и строить графики;

- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками

- потеря контроля или сохранение постороннего корня;

- отбрасывание без объяснений одного из них;

- разнозначные им ошибки;

- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

- логические ошибки;

* 1. **К негрубым ошибкам следует отнести:**

- неточности формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного- двух из этих признаков второстепенными;

- неточность графика;

- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа ( нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде;

* 1. **Недочетами являются:**

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;

- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Критерии оценивания математических диктантов.**

Оценки за работу выставляются с учетом числа верно решенных заданий.

|  |  |
| --- | --- |
| Число верных ответов | Оценка |
| 10 | 5 |
| 9,8 | 4 |
| 7,6,5 | 3 |
| Менее 5 | 2 |

**Критерии оценивания тестовых работ.**

При оценки ответов учитывается:

- аккуратность работы

- работа выполнена самостоятельно или с помощью учителя или учащихся.

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную практически полностью без ошибок. (90% - 100%)

**Оценка «4»** ставится, если выполнено 70 % до 90 % всей работы.

**Оценка «3»** ставится, если выполнено 50 %-до 70% всей работы.

**Оценка «2»** ставится, если выполнено менее 50 % всей работы.