

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 5 классов и реализуется на основе следующих документов:

**Нормативно-правовая основа реализации программы**

Основными нормативными документами, определяющими содержание данного учебного курса, являются:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29 декабря 2012 г. № 273- ФЗ.
2. «Федеральный государственный стандарт начального общего образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009г. № 373 и от 26.11.2010г. № 1241.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1241 от 26.11.2010 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373.

4. СанПиН 2.4.2. №2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 года, рег. №19993);

5. Приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 N 373 (ред. от 18.12.2012) "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2009 N 15785)

6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 31 марта 2014 г. N 253 "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования";

7. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации и Департамента государственной политики в сфере общего образования «О Федеральном перечне учебников» от 29 апреля 2014 г. № 08-548;

8. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области № 500-И от 31.12.2010 г. «О введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования в общеобразовательных учреждениях Свердловской области».

9. Устав Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Рахмангуловская средняя общеобразовательная школа» (новая редакция), утвержден приказом начальника муниципального отдела управления образованием муниципального образования Красноуфимский округ от 22.08.2014г. Пр № 406 зарегистрирован в Межрайонной ИФНС России № 2 по Свердловской области *(внесено в ЕГРЮЛ запись ГРН 2146619015299 от 24.10.14).*

10. Основная образовательная программа МКОУ «Рахмангуловская СОШ» начального общего образования , утверждённая приказом директора МКОУ «Рахмангуловская СОШ» № 235-А от 18.10.2014г.

11. Положение о рабочих программах по учебным предметам, утверждённое приказом директора МКОУ «Рахмангуловская СОШ» № 163 от 30 08.14.

Преподавание ведется по первому варианту – 5 часов в неделю, всего 170 часов.

На итоговое повторение в 5 классе в конце года 6 часов, в 6 классе – на повторение – 7 часов в конце учебного года, остальные часы распределила по всем темам. Считаю, что такое распределение часов наиболее эффективно для данного класса.

 Целью изучения курса математики в 5 классе является:

Систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными и десятичными дробями, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

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

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

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

**Требования к математической подготовке.**

 В результате изучения курса математики учащиеся должны:

* Правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: цельное, дробное, десятичная дробь, переход от одной формы записи к другой (например, проценты в виде десятичной дроби; выделение целой части из неправильной дроби); решать три основные задачи на дроби;
* Сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел, понимать связь отношений «больше», «меньше» с расположением точек на координатной прямой; находить среднее арифметическое нескольких чисел;
* Выполнять арифметические действия с натуральными числами и десятичными дробями; округлять десятичные дроби;
* Распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники, многоугольники, окружность, круг); изображать указанные геометрические фигуры; владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для построения и измерения отрезков и углов;
* Владеть навыками вычисления по формулам, знать основные единицы измерения и уметь перейти от одних единиц измерения к другим в соответствии с условиями задачи;
* Находить числовые значения буквенных выражений.

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Основные развивающие и воспитательные цели**

**Развитие:**

* Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* Математической речи;
* Сенсорной сферы; двигательной моторики;
* Внимания; памяти;
* Навыков само и взаимопроверки.

**Формирование** представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Воспитание:

* Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
* Волевых качеств;
* Коммуникабельности;
* Ответственности.

##### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

**АРИФМЕТИКА**

**Натуральные числа.** Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем.

Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Деление с остатком.

**Дроби.** Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

**Рациональные числа.**

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

**Действительные числа.**

Этапы развития представления о числе.

**Текстовые задачи.** Решение текстовых задач арифметическим способом.

**Измерения, приближения, оценки.** Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире.

Представление зависимости между величинами в виде формул.

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту.

Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.

Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Выделение множителя – степени десяти в записи числа.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

***В результате изучения математики ученик должен***

**знать/понимать[[1]](#footnote-2)**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**Арифметика**

**уметь**

* выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
* 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; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
* выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

***Календарно-тематическое планирование***

Уроков *математики*

(предмет)

Кол-во часов за год:

Всего \_\_\_\_\_*170\_*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В неделю \_\_\_\_*5*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Плановых контрольных работ:\_\_\_\_*13*\_\_\_\_\_\_\_, самостоятельных и практических работ: \_\_\_\_\_\_\_*15*\_\_\_\_\_\_\_\_, тестов:\_\_\_\_\_*8*\_\_\_\_

Планирование составлено на основе \_\_\_\_\_\_*программа для общеобразовательных учреждений: Математика. 5-11 кл./ Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г.Миндюк. – М.: Дрофа, 2002, рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ*

Учебник\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*Виленкин Н.Я., Жохов В.И. и др. Математика. 5 класс: учеб. для общеборазоват. Учреждений. – М.: Мнемозина, 2004.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока** | **Название темы урока** | **п/п** | **Литература из УМК** | **Сроки** | **Основные понятия, термины** | **Цели и задачи** **обучения** | **Примечания, диагностика** |
| **I четверть (45 часов)** |
| ***§1. Натуральные числа и шкалы (15 часов)*** |
| 1-3 | Обозначение натуральных чисел | п.1 | 1 |  |  | Формирование знаний о натуральных числах, об их обозначении | ***Математический диктант*** |
| 4-6 | Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. | п.2 | 1 |  | Отрезок, многоугольник | Введение понятий «отрезок», «многоугольник», установление свойств изучаемых объектов |  |
| 7,8 | Плоскость. Прямая. Луч. | п.3 | 2 |  | Плоскость, луч, прямая | Введение понятий «плоскость», «луч», «прямая», установление свойств изучаемых предметов | ***Проверочная работа*** |
| 9-11 | Шкалы и координаты | п.4 | 2,1 |  | Шкала, тонна, центнер | Введение понятий «шкала», «тонна», «центнер», формирование умений работать с различного рода шкалами |  |
| 12-14 | Меньше или больше. | п.5 | 1 |  | Неравенство, двойное неравенство | Формирование знаний о неравенствах, умений сравнивать числа | ***Проверочная работа*** |
| 15 | ***Контрольная работа №1*** «Натуральные числа и шкалы» |  | 1,4 |  |  | Контроль знаний учащихся |  |
| ***§2. Сложение и вычитание натуральных чисел (21 час)*** |
| 16-20 | Анализ контрольной работы. Сложение натуральных числе и их свойства | п.6 | 1 |  | Периметр многоугольника | Выработать навыки сложения натуральных чисел | ***Самостоятельная работа*** |
| 21-24 | Вычитание натуральных чисел | п.7 | 2,7 |  |  | Формирование знаний о понятии «вычитание», компонентах вычитания, свойствах вычитания суммы из числа, числа из суммы. | ***Проверочная работа*** |
| 25 | ***Контрольная работа №2*** «Сложение и вычитание натуральных числе» |  | 1,4 |  |  | Контроль знаний учащихся |  |
| 26,27 | Анализ контрольной работы. Числовые и буквенные выражения | п.8 | 2 |  | Числовые и буквенные выражения | Формирование знаний о числовых и буквенных выражениях, умений находить значения этих выражений | ***Тест***  |
| 28-30 | Буквенная запись свойств сложения и вычитания | п.9 | 1 |  |  | Формирование знаний о буквенной записи свойств сложения и вычитания; умения читать и составлять буквенные записи этих свойств | ***Доклад «Возникновение математики в древности»*** |
| 31-34 | Уравнение. | п.10 | 2,7,8 |  | Уравнение, корень уравнения | Ввести понятие «уравнение», «корень уравнения», «решить уравнение»; повторить правила нахождения неизвестного слагаемого, вычитаемого, уменьшаемого | ***Самостоятельная работа*** |
| 35 | ***Контрольная работа №3*** «Числовые и буквенные выражения. Уравнение» |  | 1,4 |  |  | Контроль знаний учащихся |  |
| ***§3. Умножение и деление натуральных чисел (27 часов)*** |
| 36-39 | Анализ контрольной работы. Умножение натуральных чисел и их свойства | п.11 | 1 |  |  | Формировать знания об умножении многозначных чисел, свойствах умножения натуральных чисел, учить применять свойства умножения для упрощения вычислений. | ***Самостоятельная работа*** |
| 40-45 | Деление. | п.12 | 2,7,8 |  |  | Формирование знаний действий деления, компонентов деления, свойств деления; умений применять эти знания на практике | ***Тест, выступление*** «Из истории системы мер», зачет |
| **II четверть (35 часов)** |
| 46-48 | Деление с остатком | п.13 | 1,2 |  |  | формирование навыков выполнять деление с остатком |  |
| 49 | ***Контрольная работа №4*** «Умножение и деление натуральных чисел» |  | 1,4 |  |  | Контроль знаний учащихся |  |
| 50-53 | Упрощение выражений | п.14 | 2,7 |  |  | Умение применять распределительные свойства умножения при выполнении упражнений | ***Самостоятельная работа*** |
| 54-56 | Порядок выполнения действий | п.15 | 2,8 |  | Действия первой ступени, действия второй ступени, схема и программа вычислений | Знание порядка выполнения действий, формирование понятий «программа вычислений», «схема вычислений» и умения выполнять действия по программе или по схеме, а также составлять программу или схему вычислений по заданному выражению | ***Тест***  |
| 57,58 | Степень числа. Квадрат и куб числа. | п.16 | 1,2 |  | Степень числа, квадрат числа, куб числа | Формирование понятий квадрат числа, куб числа, умений вычислять куб и квадрат числа.  | ***Тест***  |
| 59 | ***Контрольная работа №5*** «Упрощение выражений» |  | 1,4 |  |  | Контроль знаний учащихся |  |
| ***§4. Площади и объемы (13 часов)*** |
| 60,61 | Формулы  | п.17 | 5,6,7 |  | формула | Формирование понятий «формула», закрепление знаний и умений учащихся находить компоненты формулы пути и периметра прямоугольника |  |
| 62,63 | Площадь. Формула площади прямоугольника | п.18 | 5.7 |  |  | Формирование понятий «площадь», «равные фигуры», умений работать с формулами площади прямоугольника, квадрата | ***Практическая работа*** |
| 64,65 | Единицы измерения площадей | п.19 | 6,7 |  | Ар, гектар | Формирование знаний о различных единицах измерения площадей |  |
| 66 | Прямоугольный параллелепипед | п.20 | 5,8 |  | Прямоугольный параллелепипед | Формирование понятий «прямоугольный параллелепипед», а также знаний и умений находить площадь его поверхности |  |
| 67-69 | Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда. | п.21 | 5,6 |  | Объем, единицы объема | Ввести понятия «объем», «единица измерения объема», применение формулы объема прямоугольного параллелепипеда при решении задач | ***Математический диктант*** |
| 70 | Контрольная работа №6 «Площади и объемы» |  | 1,4 |  |  | Контроль знаний учащихся |  |
| 71 | Работа над ошибками | п.17-21 |  |  |  | Коррекция знаний учащихся |  |
| 72,73 | Окружность и круг | п.22 | 2,7 |  | Окружность, круг | Введение понятия «окружность» и всех понятий, относящихся к окружности |  |
| ***Теория вероятностей (6 часов)*** |
| 74-76 | Случайные события | §1 | 3 |  | Теория вероятностей, случайные, невозможные, достоверные события | Ввести понятие «случайное событие», «достоверное событие», «невозможное событие» | ***Творческое задание*** |
| 77-79 | Что вероятнее? | §2 | 3 |  | Вероятностная шкала | Умение сравнивать шансы, используя вероятностную шкалу |  |
| 80 | ***Урок-игра*** «Аукцион»  | Глава I | 2,7 |  |  | В форме игры повторить и обобщить пройденный материал |  |
| **III четверть (50 часов)** |
| ***§5. Обыкновенные дроби (19 часов)*** |
| 81-83 | Доли. Обыкновенные дроби | п.23 | 1,2 |  | Доля, дробь, половина, треть, четверть, числитель, знаменатель | Формирование понятий «доля», «обыкновенная дробь», «числитель», «знаменатель», умение находить часть от целого |  |
| 84-86 | Сравнение дробей | п.24 | 2 |  |  | Формирование умений сравнивать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями, отмечать на координатном луче равные дроби с разными числителями | ***Самостоятельная работа*** |
| 87,88 | Правильные и неправильные дроби | п.25 | 2,7 |  | Правильная и неправильная дробь | Ввести понятие «правильные и неправильные дроби», решать задачи с использованием неправильных дробей | ***Тест***  |
| 89 | ***Контрольная работа №7*** «Обыкновенные дроби» |  | 1,2,4 |  |  | Выявление уровня овладения учащимися комплексом знаний и умений |  |
| 90,91 | Анализ контрольной работы. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | п.26 | 4 |  |  | Формирование знаний правил сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями |  |
| 92,93 | Деление и дроби | п.27 | 1,2 |  |  | Формирование умений записывать частные в виде дроби | ***Математический диктант*** |
| 94,95 | Смешанные числа | п.28 | 2 |  | Смешанное число | Введение понятия «смешанное число», формирование знаний о правиле выделения целой части из неправильной дроби, а также представление смешанного числа в виде неправильной дроби | ***Групповая работа, тест*** |
| 96-98 | Сложение и вычитание смешанных чисел | п.29 | 2 |  |  | Формирование знаний о правилах сложения и вычитания смешанных чисел; формирование соответствующих умений и навыков | ***Карточная работа*** |
| 99 | ***Контрольная работа №8*** «Сложение и вычитание смешанных чисел» |  | 1,2 |  |  | Контроль знаний учащихся |  |
| ***§6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (13 часов)*** |
| 100,101 | Десятичная запись дробных чисел. | п.30 | 1,2 |  | Десятичная дробь | Формирование знаний и умений записывать и читать десятичные дроби |  |
| 102-104 | Сравнение десятичных дробей | п.31 | 8 |  |  | Формирование знаний о правилах сравнения десятичных дробей, а также умений сравнивать десятичные дроби | ***Математический диктант*** |
| 105-109 | Сложение и вычитание десятичных дробей | п.32 | 1,2 |  |  | Формирование знаний правил сложения и вычитания десятичных дробей; умений выполнять сложение и вычитание по алгоритму | ***Математический диктант, зачет*** |
| 110,111 | Приближенные значения чисел. Округление чисел. | п.33 | 4,5 |  | Пуд, верста, сажень | Формирование знаний о приближенном значении числа с недостатком и избытком; а также умений округлять числа |  |
| 112 | ***Контрольная работа №9*** «Сложение и вычитание десятичных дробей» |  | 1,2,4 |  |  | Контроль знаний учащихся |  |
| ***§7. Умножение и деление десятичных дробей (25 часов)*** |
| 113-115 | Анализ контрольной работы.Умножение и деление десятичных дробей | п.34 | 4,7 |  |  | Формирование знаний правила умножения десятичных дробей на натуральное число, умений выполнять умножение десятичной дроби на натуральные числа, в том числе на 10,100,1000 и т.д. | ***Самостоятельная работа*** |
| 116-119 | Деление десятичных дробей на натуральные числа | п.35 | 5 |  |  | Выработать прочные навыки деления десятичных дробей на натуральные числа | ***Тест***  |
| 120 | ***Контрольная работа №10*** «Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число» |  | 1,4 |  |  | Контроль знаний учащихся |  |
| 121-124 | Умножение десятичных дробей | п.36 | 6 |  |  | Выработать прочные навыки умножения десятичных дробей | ***Математический диктант, самостоятельная работа*** |
| ***Теория вероятностей (6 уроков)*** |
| 125-127 | Как сравнивать события? | §3 | 3 |  |  | Формирование умений сравнивать события | ***Творческое задание*** |
| 128-130 | Эксперименты со случаем | §4 | 3 |  | Диаграмма, гистограмма | Формирование умений находить абсолютную и относительную частоты | ***Творческое задание*** |
| **IV четверть (40 часов)** |
| 131,132 | Умножение десятичных дробей | п.36 | 1,2 |  |  | Выработать навыки умножения десятичных дробей |  |
| 133-139 | Деление на десятичную дробь | п.37 | 1,2,7 |  |  | Формирование знаний правила деления десятичной дроби на десятичную дробь, в том числе на 0,1; 0,01;0,001 и т.д.;, умений делить десятичную дробь на десятичную дробь | ***Тест***  |
| 140-142 | Среднее арифметическое  | п.38 | 5,6 |  | Среднее арифметическое | Формирование знаний понятия среднего арифметического нескольких числе; умений находить среднее арифметическое нескольких чисел, среднюю скорость движения | ***Самостоятельная работа*** |
| 143 | ***Контрольная работа №11*** «Умножение и деление десятичных дробей» |  | 1,4 |  |  | Контроль знаний учащихся |  |
| ***§8. Инструменты для измерений (17 часов)*** |
| 144,145 | Микрокалькулятор | п.39 | 1 |  |  | Формирование умений и навыков работать с микрокалькулятором |  |
| 146-150 | Проценты | п.40 | 1,2, |  | процент | Формирование знаний учащихся о том, что такое процент, умений записывать процент в виде десятичной дроби и десятичные дроби в процентах | ***Самостоятельная работа*** |
| 151 | ***Контрольная работа №12*** «Проценты» |  | 2,4 |  |  | Выявление уровня овладения учащимися комплексом знаний и умений |  |
| 152,153 | Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник | п.41 | 2 |  | Развернутый угол | Формирование понятий угла, сторон угла, вершины угла, прямого и развернутого угла; умений обозначать и записывать угол; стоить прямой угол с помощью чертежного треугольника | ***Практическая работа*** |
| 154,155 | Измерение углов. Транспортир. | п.42 | 4 |  | транспортир | Формирование знаний о том, что такое транспортир, градус, острый угол, тупой угол; умений и навыков измерять и строить углы с помощью транспортира | ***Практическая работа*** |
| 156,157 | Круговые диаграммы | п.43 | 4 |  |  | Формирование понятия круговой диаграммы, умений и навыков читать диаграмму и строить круговую диаграмму |  |
| 158 | ***Контрольная работа №13*** «Измерение углов» |  | 1 |  |  | Контроль знаний учащихся |  |
| ***Повторение (12 часов)*** |
| 159 | Повторение. Арифметические действия с натуральными числами |  | 3,5,6 |  |  | Повторить арифметические действия с натуральными числами |  |
| 160 | Повторение. Упрощение выражений |  | 2,7 |  |  | Закрепление умений упрощать выражения |  |
| 161 | Повторение. Площади и объемы. |  | 2,8 |  |  | Закрепление умений применять формулы при выполнении упражнений |  |
| 162 | Повторение. Сложение и вычитание обыкновенных дробей |  | 3,4 |  |  | Закрепить навыки сложения и вычитания обыкновенных дробей |  |
| 163 | Повторение. Уравнения |  | 2,7 |  |  | Закрепить знания учащихся об уравнении |  |
| 164 | Повторение. Сложение и вычитание смешанных чисел |  | 2,8 |  |  | Закрепить навыки сложения и вычитания смешанных чисел |  |
| 165 | Повторение. Сложение и вычитание десятичных дробей |  | 4,5 |  |  | Закрепить навыки сложения и вычитания десятичных дробей |  |
| 166 | Повторение. Умножение и деление десятичных дробей |  | 4,6 |  |  | Закрепить навыки умножения и деления десятичных дробей. |  |
| 167 | Повторение. Проценты |  | 2 |  |  | Закрепить навыки работы с процентами. |  |
| 168 | Повторение. Задачи на проценты. |  | 2,4 |  |  | Развивать логическое мышление |  |
| 169 | Задачи повышенной трудности |  | 8 |  |  | Углубить знания учащихся, развивать логическое мышление |  |
| 170 | Урок-смотр знаний учащихся за весь учебный курс |  |  |  |  | Обобщить пройденный материал |  |

**Содержание обучения.**

**1.   Натуральные числа и шкалы – 17 часов**

Обозначение натуральных чисел

Отрезок, Длина отрезка. Треугольник.

Плоскость, прямая, луч.

Шкалы и координаты.

Меньше или больше

Контрольная работа №1

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

**Задачи –** восстановить у учащихся навыки чтения и записи многозначных чисел, сравнения натуральных чисел, а также навыки измерения и построения отрезков. Ввести понятие координатного луча, единичного отрезка и координаты точки.

Понятия шкалы и делений, координатного луча

**Знать и понимать:**

* Понятия натурального числа, цифры, десятичной записи числа, классов и разрядов.
* Таблицу классов и разрядов. Обозначение разрядов.
* Общепринятые сокращения в записи больших чисел, четные и нечетные числа, свойства натурального ряда чисел, однозначные, двузначные и многозначные числа.
* Понятия отрезка и его концов, равных отрезков, середины отрезка, длины отрезка, значение отрезков.
* Единицы измерения длины (массы) и соотношения между ними. Общепринятые сокращения в записи единиц длины (массы).
* Измерительные инструменты.
* Понятия треугольника, многоугольника, их вершин и сторон, их обозначение.
* Понятия плоскости, прямой, луча, дополнительного луча, их обозначение.
* Понятия шкалы и делений, координатного луча, единичного отрезка, координаты точки.
* Понятия большего и меньшего натурального числа. Неравенство, знаки неравенств, двойное неравенство.

**Уметь:**

* Читать и записывать натуральные числа, в том числе и многозначные.
* Составлять числа из различных единиц.
* Строить, обозначать и называть геометрические фигуры: отрезки, плоскости, прямые, находить координаты точек и строить точки по координатам.
* Выражать длину (массу) в различных единицах.
* Показывать предметы, дающие представление о плоскости.
* Определять цену деления, проводить измерения с помощью приборов, строить шкалы с помощью выбранных единичных отрезков.
* Чертить координатный луч, находить координаты точек и строить точки по координатам.
* Сравнивать натуральные числа, в том числе и с помощью координатного луча.
* Читать и записывать неравенства, двойные неравенства.

(Владеть способами познавательной деятельности).

**2.   Сложение и вычитание натуральных чисел – 21ч.**

|  |
| --- |
| Сложение и вычитание натуральных чисел и его свойства |
| Вычитание. |
| Контрольная работа №2 |
| Числовые и буквенные выражения |
| Буквенная запись свойств сложения и вычитания |
| Уравнение. |
| Контрольная работа №3 |

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

**Задачи –** уделить внимание закреплению алгоритмов арифметических действий над многозначными числами, т.к. они не только имеют самостоятельное значение, но и являются базой для формирования умений проводить вычисления с десятичными дробями. Составлять буквенные выражения по условию задач, решать уравнения на основе зависимости между компонентами действий (сложение и вычитание).

**Знать:**

* Понятия действий сложения и
* вычитания.
* Компоненты сложения и вычитания.
* Свойства сложения и вычитания натуральных чисел.
* Понятие периметра многоугольника.
* Алгоритм арифметических действий над многозначными числами.

**Уметь:**

* Складывать и вычитать многозначные числа столбиком и при помощи координатного луча.
* Находить неизвестные компоненты сложения и вычитания.
* Использовать свойства сложения и вычитания для упрощения вычислений.
* Решать текстовые задачи, используя действия сложения и вычитания.
* Раскладывать число по разрядам и наоборот

**3.   Умножение и деление натуральных чисел – 26ч.**

|  |
| --- |
| Умножение натуральных чисел и его свойства |
| Деление |
| Деление с остатком |
| Контрольная работа №4 |
| Упрощение выражений |
| Порядок выполнения действий |
| Квадрат и куб числа |
| Контрольная работа №5 |

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

**Задачи –** целенаправленное развитие и закрепление навыков умножения и деления многозначных чисел. Вводится понятие квадрата и куба числа. Продолжается работа по формированию навыков решения уравнений на основе зависимости между компонентами действий.

**Знать и понимать:**

* Порядок выполнения действий (в том числе, когда в выражении есть квадраты и кубы чисел).
* Понятия программы вычислений и команды.
* Таблицу умножения.
* Понятия действий умножения и деления.
* Компоненты умножения и деления.
* Свойства умножения и деления натуральных чисел.
* Порядок выполнения действий (в том числе, когда в выражении есть квадраты и кубы чисел).
* Разложение числа на множители, приведение подобных слагаемых.
* Деление с остатком, неполное частное, остаток.
* Понятия квадрата и куба числа.
* Таблицу квадратов и кубов первых десяти натуральных чисел

**Уметь:**

* Заменять действие умножения сложением и наоборот.
* Находить неизвестные компоненты умножения и деления.
* Умножать и делить многозначные числа столбиком.
* Выполнять деление с остатком.
* Упрощать выражения с помощью вынесения общего множителя за скобки, приведения подобных членов выражения, используя свойства умножения.
* Решать уравнения, которые сначала надо упростить.
* Решать текстовые задачи арифметическим способом на отношения «больше (меньше) на … (в…); на известные зависимости между величинами (скоростью, временем и расстоянием; ценой, количеством и стоимостью товара и др.).
* Решать текстовые задачи с помощью составления уравнения (в том числе задачи на части).
* Изменять порядок действий для упрощения вычислений, осуществляя равносильные преобразования.
* Составлять программу и схему программы вычислений на основании ее команд, находить значение выражений, используя программу вычислений.
* Вычислять квадраты и кубы чисел.

Решать уравнения на основе зависимости между компонентами действий (умножение и деление).

 **4.   Площади и объёмы – 12ч.**

|  |
| --- |
| Формулы |
| Площадь. Формула площади прямоугольника, квадрата. |
| Единицы измерения площадей |
| Прямоугольный параллелепипед |
| Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда. |
| Контрольная работа №6 |

**Цель –** расширить представление учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов, систематизировать известные им сведения об единице измерения.

**Задачи –** отработать навыки решения задач по формулам. Уделить внимание формированию знаний основных единиц измерения и умению перейти от одних единиц к другим в соответствии с условием задачи.

**Знать и понимать:**

* Понятие формулы.
* Формулу пути (скорости, времени
* Понятия прямоугольника, квадрата, прямоугольного параллелепипеда, куба.
* Измерения прямоугольного параллелепипеда.
* Формулу площади прямоугольника, квадрата, треугольника.
* Формулу объема прямоугольного параллелепипеда, куба.
* Равные фигуры. Свойства
* равных фигур.
* Единицы измерения площадей и объемов.

**Уметь:**

* Читать и записывать формулы.
* Вычислять по формулам путь (скорость, время), периметр, площадь прямоугольника,
* квадрата, треугольника, объем прямоугольного параллелепипеда, куба.
* Вычислять площадь фигуры по количеству квадратных сантиметров, уложенных в ней.
* Вычислять объем фигуры по количеству кубических сантиметров, уложенных в ней.
* Решать задачи, используя свойства равных фигур.
* Переходить от одних единиц площадей (объемов)к другим.

 **5.   Обыкновенные дроби – 23ч.**

|  |
| --- |
| Окружность и круг |
| Доли. Обыкновенные дроби. |
| Сравнение дробей |
| Правильные и неправильные дроби |
| Контрольная работа №7 |
| Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями |
| Деление и дроби |
| Смешанные числа |
| Сложение и вычитание смешанных чисел |
| Контрольная работа №8 |

**Цель –** познакомить учащихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.

**Задачи –** изучить сведения о дробных числах, необходимые для введения десятичных дробей. Уметь сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями, выделять целые части дроби.

 **Знать и понимать:**

* Понятия окружности, круга и их элементов.
* Понятия доли, обыкновенной дроби, числителя и знаменателя дроби.
* Основные виды задач на дроби. Правило сравнения дробей.

**Уметь:**

* Понятия равных дробей, большей и меньшей дробей.
* Понятия правильной и неправильной дроби.
* Правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.
* Изображать окружность и круг с помощью циркуля, обозначать и называть их элементы.
* Читать и записывать обыкновенные дроби.
* Называть числитель и знаменатель дроби и объяснять, что ни показывают.
* Изображать дроби, в том числе равные на координатном луче.
* Распознавать и решать три основные задачи на дроби.
* Сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями.
* Сравнивать правильные и неправильные дроби с единицей и друг с другом.
* Складывать и вычитать дроби с одинаковым знаменателем.
* Записывать результат деления двух любых натуральных чисел с помощью обыкновенных
* дробей.
* Записывать любое натуральное число в виде обыкновенной дроби.
* Выделять целую часть из неправильной дроби.
* Представлять смешанное число в виде неправильной дроби.
* Складывать и вычитать смешанные числа

 **6.   Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей – 13ч.**

|  |
| --- |
| Десятичная запись дробных чисел |
| Сравнение десятичных дробей |
| Сложение и вычитание десятичных дробей |
| Приближенные значения чисел |
| Округление чисел |
| Контрольная работа №9 |

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

**Задачи –** четко представлять разряды рассматриваемого числа, уметь читать, записывать, сравнивать десятичные дроби.

 **Знать и понимать:**

* Понятие десятичной дроби, его целой и дробной части.
* Правило сравнения десятичных дробей.
* Правило сравнения десятичных дробей по разрядам.
* Понятия равных, меньшей и большей десятичных дробей.
* Правило сложения и вычитания десятичных дробей .
* Свойства сложения и вычитания десятичных дробей.
* Понятия приближенного значения числа, приближенного значения числа с недостатком
* (с избытком).
* Понятие округления числа.
* Правило округления чисел,
* десятичных дробей до заданных разрядов.

**Уметь:**

* Иметь представление о десятичных разрядах.
* Читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби.
* Выражать данные значения длины, массы, площади, объема в виде десятичных дробей.
* Изображать десятичные дроби
* на координатном луче.
* Складывать и вычитать десятичные дроби.
* Раскладывать десятичные дроби по разрядам.
* Решать текстовые задачи на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями.
* Округлять десятичные дроби до заданного десятичного разряда.

**7.   Умножение и деление десятичных дробей – 24ч.**

|  |
| --- |
| Умножение десятичных дробей на натуральное число |
| Деление десятичных дробей на натуральное число |
| Контрольная работа №10 |
| Умножение десятичных дробей |
| Деление на десятичную дробь |
| Среднее арифметическое |
| Контрольная работа №11 |

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

**Задачи –** основное внимание привлекается к алгоритмической стороне рассматриваемых вопросов. На примерах отрабатывается правило постановки запятой в результате действия. Вводится понятие среднего арифметического нескольких чисел.

 **Знать и понимать:**

* Правило умножения двух десятичных дробей (правило постановки запятой в результате действия).
* Правило деления числа на десятичную дробь (правило постановки запятой в результате действия).
* Правило деления на 10, 100, 1000 и т.д.
* Правило деления на 0,1; 0,01; 0,001;и т.д.
* Свойства умножения и деления десятичных дробей.
* Понятие среднего арифметического нескольких чисел.
* Понятие средней скорости движения, средней урожайности, средней производительности.

**Уметь:**

* Умножать и делить десятичную дробь на натуральное число, на десятичную дробь.
* Выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.
* Применять свойства умножения и деления десятичных дробей при упрощении числовых и буквенных выражений и нахождении их значений.
* Вычислять квадрат и куб заданной десятичной дроби.
* Решать текстовые задачи на умножение и деление, а также на все действия, данные в которых выражены десятичными дробями.
* Находить среднее арифметическое нескольких чисел.
* Находить среднюю скорость движения, среднюю урожайность, среднюю производительность и т.д.

 **8.   Инструменты для вычисления и измерения – 17ч.**

|  |
| --- |
| Микрокалькулятор |
| Проценты |
| Контрольная работа №12 |
| Угол. Прямой и развернутый углы. Чертежный треугольник. |
| Измерение углов. Транспортир |
| Круговые диаграммы |
| Контрольная работа №13 |
| Итоговое повторение |
| Итоговая контрольная работа |
| Анализ итоговой контрольной работы |

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

**Задачи –** понимать смысл термина «проценты». Учиться решать задачи на проценты; находить проценты от какой-либо величины; находить число, если известно несколько его процентов; находить, сколько процентов одно число составляет от другого. Формировать умения проводить измерения и строить углы. Учиться строить круговые диаграммы. Учить пользоваться калькулятором при вычислениях.

**Знать и понимать:**

* Понятие процента. Знак, обозначающий «процент».
* Правило перевода десятичной дроби в проценты и наоборот.
* Основные виды задач на проценты.
* Понятие угла и его элементов, обозначение углов, виды углов. Знак, обозначающий
* «угол».
* Свойство углов треугольника.
* Измерительные инструменты.
* Понятие биссектрисы угла.
* Алгоритм построения круговых диаграмм.

**Уметь:**

* Пользоваться калькуляторами при выполнении

 отдельных арифметических действий с

 натуральными числами и десятичными дробями.

* Обращать десятичную дробь в проценты и наоборот.
* Вычислять проценты с помощью калькулятора.
* Распознавать и решать три вида задач на проценты: находить несколько процентов, от какой либо величины.

**Оценка предметных результатов**

**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 решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, 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);

допущены одна ошибка или есть два – три недочёта 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 не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

.

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

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

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 при выполнении практического задания;

продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

возможны 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 изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

допущены один – два недочета при освещении 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 (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями 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 при выполнении 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 незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Материально-техническое обеспечение**

**МАТЕМАТИКА 5 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела, наименование объектов и средств материально-технического обеспечения** | **Количество на 25 учащихся** | **% обеспеченности** |
|  |  | Базовый уровень  |  |
|  | **Иллюстрации (плакаты)** |  |  |
| 1. | Комплект таблиц «Натуральные числа» | 1х10 | 100% |
|  | **Средства ИКТ** |  |  |
|  | ***Средства икт (цифровые образовательные ресурсы*** ***)*** |  |  |
| 2 | Операционная система Linux  | 1 | 100% |
| 3 | Операционная система Windows XP | 1 | 100% |
|  | ***Цор*** ***( инструменты общепедагогические)*** | 1 | 100% |
| 4 | Microsoft Offis 2007 | 1 | 100% |
| 5 | Adobe Reader | 1 | 100% |
| 6 | KMPlayer | 1 | 100% |
|  | ***Цор (инструменты специализированные)*** |  |  |
| 7 | Диск «Математика. Справочник для школьника | 1 | 100% |
| 8 | Диск «Математика 5-6» | 1 | 100% |
|  | ***Информационные источники******( специализированные)*** |  |  |
| 9 | *http://urokimatematiki.ru* |  |  |
| 10 | *http://intergu.ru/* |  |  |
| 11 | *http://karmanform.ucoz.ru* |  |  |
| 12 | *http://polyakova.ucoz.ru/* |  |  |
| 13 | *http://le-savchen.ucoz.ru/* |  |  |
| 14 | *http://www.it-n.ru/* |  |  |
| 15 | *http://www.openclass.ru/* |  |  |
|  | **Учебно-лабораторное оборудование** |  |  |
| 16 | Мультимедийный компьютер | 1 | 100% |
| 17 | Мультимедиапроектор | 1 | 100% |
| 18 | Интерактивная доска | 1 | 100% |
| 19 | Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц  | 1 | 100% |
| 20 | Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (300, 600), угольник (450, 450), циркуль | 1 | 100% |

**Литература для учителя**

1. Жохов В.И., Преподавание математики в 5 и 6 классах.-М.Мнемозина, 2004-2007.
2. Миндюк М.Б., Рудницкая В.Н. Математика; Рабочая тетрадь для 5 класса. М.4Генжер, 2004-2008
3. Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике для 5 класса.-М.Просвещение, 1990-2000.
4. Шарыгин И.Ф., Шевкин К.И. Математика. Задачи на смекалку. Учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений. – М.Просвещение, 1995-1996.
5. Кривоногов В.В. Нестандартные задания по математике: 5-11 классы.-М.Издательство «Первое сентября» 2003.
6. Абдрашитов Б.М. Учитесь мыслить нестандартно»: книга для учащихся.М.Просвещение: АО «Учебная литература» 1996.

**Литература для учащихся**

1. Миндюк М.Б., Рудницкая В.Н. Математика; Рабочая тетрадь для 5 класса.-М4 Генжер, 2004-2008
2. Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике для 5 класса.-М.Просвещение, 1990-2000.
3. Шарыгин И.Ф., Шевкин К.И. Математика. Задачи на смекалку. Учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений. – М.Просвещение, 1995-1996.
4. Кривоногов В.В. Нестандартные задания по математике: 5-11 классы.-М.Издательство «Первое сентября» 2003.
5. Абдрашитов Б.М. Учитесь мыслить нестандартно»: книга для учащихся.М.Просвещение: АО «Учебная литература» 1996.
1. [↑](#footnote-ref-2)