МОУ САМАРСКАЯ СОШ

 Утверждаю: Согласовано: Рассмотрено на заседании РМО учителей

 директор школы зам. директора по УМР математики и физики протокол № от

 Миронова В. И. Горельцева И. А. Руководитель МО Чукаева Т.П.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО МАТЕМАТИКЕ**

**5- 6 классы**

**Составитель**

учитель математики

 высшей квалификационной категории

Хоршева Светлана Николаевна

Год разработки программы

2013 – 2014 учебный год

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа по математике разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования,  утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
2. Примерной программы по учебным предметам по математике. 5-9классы. М.: Просвещение, 2011;
3. Сборника рабочих программ по математике. 5 – 6 классы», - М. Просвещение, 2011.Составитель Т. А. Бурмистрова.

В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Данная программа является рабочей программой по предмету «Математика» в 5 классе базового уровня.

 Для реализации программы выбран УМК «Математика – 5» Н.Я.Виленкина, В.И.Жохова, А.С.Чеснокова, С.И.Шварцбурда (М.: Мнемозина, 2010).

Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика — язык науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5—6 классах способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, арифметика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Активное использование и решениетекстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики в 5—6 классах позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса арифметики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5-6 КЛАССАХ**

В курсе математики 5—6 классов можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. При этом первая линия - «Множества» - служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая - «Математикав историческом развитии» - способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности - умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

«Вероятность», «Множества», «Математика в историческом развитии» изучаются сквозным курсом, отдельно на их изучение уроки не выделяются.

Ведущие технологии, формы и методы обучения:

 Для реализации программы выбрана коммуникативно-диалоговая технология, которая позволит мне, как учителю, стимулировать интерес учащихся, активизировать мыслительную деятельность и эффективность усвоения материала, индивидуализировать обучение, а обучающимся четко осознавать, где и каким образом приобретаемые ими знания могут быть применены, грамотно работать с информацией, быть коммуникабельными.

 Методы организации познавательной деятельности: беседа, учебный диалог, наблюдение, самостоятельная работа, проблемно-поисковые (анализ проблемной ситуации, выдвижение гипотез, догадок), проблемно-исследовательские.

 Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности и поведения: создания ситуации эмоционально-нравственного, эстетического переживания, занимательности, новизны, ситуации успеха, увлечённости поиском неизвестности, поощрения, порицания;

 Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности: самооценка.

 Система уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, практическое применение различных методов решения задач. Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок–игра. На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовки.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования.

Урок - самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок - контрольная работа. Контроль знаний по пройденной теме.

 Формы организации познавательной деятельности учащихся на уроке.

Реализация рабочей программы осуществляется в следующих видах деятельности школьника:

1.Индивидуальная – выполнение учебных заданий каждым учеником самостоятельно на уровне его способностей и возможностей.

2. Групповая – в процессе её предполагается сотрудничество нескольких человек, перед ними ставится конкретная учебно-познавательная задача.

3.Парная – когда учебная задача выполняется усилиями пары.

4.Фронтальная – одновременное участие всех обучаемых в общей для всех учебной деятельности под руководством учителя.

**МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Рабочая программа рассчитана в 5 классе на 170 часов, 5 часов в неделю, 34 учебные недели и в 6 классе - на 170 часов, 5 часов в неделю, 34 учебные недели.

**ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ**

**И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

*личностные:*

1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мыслив устной и письменной речи, понимать смысл поставленнойзадачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и

контрпримеры;

4) первоначального представления о математической наукекак сфере человеческой деятельности, об этапах её развития,о её значимости для развития цивилизации;

5) критичности мышления, умения распознавать логическинекорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативности мышления, инициативы, находчивости,активности при решении арифметических задач;

7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

*метапредметные:*

1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболееэффективные способы решения учебных и познавательных

задач;

2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

3) способности адекватно оценивать правильность илиошибочность выполнения учебной задачи, её объективнуютрудность и собственные возможности её решения;

4) умения устанавливать причинно-следственные связи;строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решенияучебных и познавательных задач;

6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы;умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта ин-

тересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать иотстаивать своё мнение;

7) формирования учебной и общепользовательскойкомпетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

8) первоначального представления об идеях и о методахматематики как об универсальном языке науки и техники;

9) развития способности видеть математическую задачув других дисциплинах, в окружающей жизни;

10) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем,и представлять её в понятной форме; принимать решениев условиях неполной и избыточной, точной и вероятностнойинформации;

11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задачи понимания необходимости их проверки;

13) понимания сущности алгоритмических предписанийи умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

15) способности планировать и осуществлять деятельность,направленную на решение задач исследовательского характера;

*предметные:*

1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах ихизучения;

3)умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4)умения пользоваться изученными математическими формулами;

5)знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6)умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

АРИФМЕТИКА

**Натуральные числа (50ч)**. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

**Дроби (120ч).** Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дробии обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция;основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами. Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ (25ч).**

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

**ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА. МНОЖЕСТВА (20ч).**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера - Венна.

**НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ (45ч).**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоуголь-

ник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

**МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ**

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

**Распределение учебных часов по разделам программы**

**5 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **Изучаемый материал** | **Кол-во часов** |
| Натуральные числа и шкалы | 16 |
| Сложение и вычитание натуральных чисел | 21 |
| Умножение и деление натуральных чисел | 22 |
| Площади и объемы | 14 |
| Обыкновенные дроби | 23 |
| Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей | 14 |
| Умножение и деление десятичных дробей | 26 |
| Инструменты для вычислений и измерений | 17 |
| Повторение. Решение задач | 17 |
| **Итого** | **170** |

**6 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **Изучаемый материал** | **Кол-во часов** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **Итого** | **170** |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ**

 **В 5-6 КЛАССАХ**

**Рациональные числа**

*Ученик научится:*

1) понимать особенности десятичной системы счисления;

2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применениекалькулятора;

6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять

несложные практические расчёты.

*Ученик получит возможность*:

1) познакомиться с позиционными системами счисленияс основаниями, отличными от 10;

2) углубить и развить представления о натуральных числахи свойствах делимости;

3) научиться использовать приёмы, рационализирующиевычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

**Действительные числа**

*Ученик научится*:

использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

*Ученик получит возможность*:

1) развить представление о числе и числовых системах отнатуральных до действительных чисел; о роли вычисленийв человеческой практике;

2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

**Измерения, приближения, оценки**

*Ученик научится:*

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

*Ученик получит возможность*:

1) понять, что числовые данные, которые используются дляхарактеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближён-

ных значений, содержащихся в информационных источниках,можно судить о погрешности приближения;

2) понять, что погрешность результата вычислений должнабыть соизмерима с погрешностью исходных данных.

**Наглядная геометрия**

*Ученик научится*:

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрическиефигуры;

2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

4) определять по линейным размерам развёртки фигурылинейные размеры самой фигуры и наоборот;

5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

*Ученик получит возможность*:

1) вычислять объёмы пространственных геометрическихфигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

2) углубить и развить представления о пространственныхгеометрических фигурах;

3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

**Учебно-методическое обеспечение:**

**Учебник:**Математика: Учеб. для 5 кл. общеобразоват. учреждений/ Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. -М.: Мнемозина, 2011.

Математика: Учеб. для 6кл. общеобразоват. учреждений/ Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. -М.: Мнемозина, 2011

**Дополнительная литература:**

1.А.С. Чесноков, К.И. Нешков. Дидактические материалы по математике 5 класс — М.: Просвещение, 2007—2008.

2.А.С. Чесноков, К.И. Нешков. Дидактические материалы по математике 6 класс — М.: Просвещение, 2007—2008.

3.Математика. 5 класс. Рабочая программа по учебнику Н.Я.Виленкина, В.И.Жохова и др. / В.И Ахременкова – ВАКО, 2013.

4.Математика. 6класс. Рабочая программа по учебнику Н.Я.Виленкина, В.И.Жохова и др. / В.И Ахременкова – ВАКО, 2013.

5.Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы. - М.: Просвещение, 2011.

6.А.П. Попова. Поурочные разработки по математике к учебному комплекту Н.Я. Виленкина, 5 класс.

7.Юрченко Е.В. Математика. Тесты. 5-6 классы, 2009.

8.Математические диктанты для 5-9 классов./ Е.Б.Арутюнян и др.

9.Попова Л. П. Контрольно-измерительные материалы. Математика 5 класс. – М.: ВАКО, 2011.

10. Попова Л. П. Контрольно-измерительные материалы. Математика 6 класс. – М.: ВАКО, 2011.

**I – четверть (45ч)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *№ урока* | *Дата проведения урока* | *Содержание (тема урока)* | *Характеристика основных видов деятельности ученика**(на уровне учебных действий)* |
| **1. Натуральные числа и шкалы (16часов).** |
| 1 |  | Натуральныйряд. | Описывать свойства натурального ряда. Верноиспользовать в речи термины цифра, число, называть классы и разряды в записи натуральногочисла. Читать и записывать натуральные числа,определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, плоскость, многоугольник. Приводить примерыаналогов геометрических фигур в окружающеммире. Изображать геометрические фигуры и ихконфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерятьс помощью инструментов и сравнивать длиныотрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.Выражать одни единицы измерения длины через другие. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате. Выражать одни единицы измерения массы через другие. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Записывать числа с помощью римских цифр. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты. |
| 2 |  | Обозначение натуральных чисел. |
| 3 |  | Десятичная система счисления. |
| 4 |  | *Отрезок. Длина отрезка. Единицы измерения длины.* |
| 5 |  | *Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.* |
| 6 |  | *Треугольник, виды треугольников. Многоугольник.* |
| 7 |  | *Ломаная. Длина ломаной.* |
| 8 |  | *Плоскость. Прямая. Луч.* |
| 9 |  | *Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник,.* |
| 10 |  | *Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Изображение геометрических фигур.* |
| 11 |  | Шкалы и координаты. |
| 12 |  | Координатный луч. |
| 13 |  | Меньше или больше. |
| 14 |  | Сравнение натуральных чисел. |
| 15 |  | Обобщающий урок по теме «Натуральные числа и шкалы» |
| 16 |  | Контрольная работапо теме «Натуральные числа и шкалы». |
| **2. Сложение и вычитание натуральных чисел (21часов).** |
| 17 |  | Анализ контрольной работы.Сложение натуральных чисел. | Выполнятьсложениеивычитаниенатуральных чисел. Верноиспользоватьвречитермины: *сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вы­читаемое, числовоевыражение, значениечисло­воговыражения, уравнение, кореньуравнения, периметрмногоугольника.* Устанавливатьвза­имосвязимеждукомпонентамиирезультатом присложенииивычитании, использоватьихдля нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать свойства сложения натуральных чисел. Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания. Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников.Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности. |
| 18 |  | Сложение натуральных чисел и его свойства. |
| 19 |  | Решение текстовых задач арифметическими приемами. |
| 20 |  | Решение практико-ориентированных задач. |
| 21 |  | Вычитание. |
| 22 |  | Вычитание натуральных чисел и его свойства. |
| 23 |  | Решение текстовых задач арифметическими приемами. |
| 24 |  | *Арифметические действия с натуральными числами.* |
| 25 |  | *Свойства арифметических действий.* |
| 26 |  | Обобщающий урок по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел». |
| 27 |  | Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел». |
| 28 |  | Анализ контрольной работы. *Числовые выражения, значение числового выражения.* |
| 29 |  | *Буквенные выражения (выражения с переменными).* |
| 30 |  | *Числовое значение буквенного выражения.* |
| 31 |  | *Использование букв для записи свойств арифметических действий.* |
| 32 |  | Буквенная запись свойств сложения и вычитания. |
| 33 |  | *Уравнение, корень уравнения*.*Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.* |
| 34 |  | Решение уравнений. |
| 35 |  | Решение задач с помощью уравнений. |
| 36 |  | Обобщающий урок по темам «Буквенные выражения. Уравнения». |
| 37 |  | Контрольная работа по темам «Буквенные выражения. Уравнения». |
| **3. Умножение и деление натуральных чисел (22 часа)** |
| 38 |  | Анализ контрольной работы.Умножение натуральных чисел. | Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней. Верно использовать в речи сопутствующие термины. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении. Формулировать свойства умножения и деления. Записыватьсвойства умножения и деления натуральныхчисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения. Читать изаписывать буквенные выражения, составлятьбуквенные выражения по условиям задач. |
| 39 |  | Умножение натуральных чисел и его свойства. |
| 40 |  | Решение текстовых задач арифметическими приемами. |
| 41 |  | Запись произведения с буквенными множителями. |
| 42 |  | Деление натуральных чисел. |
| 43 |  | Деление. |
| 44 |  | Решение уравнений. |
| 45 |  | Решение задач методом составления уравнений. |
| **II – четверть (35ч)** |
| 46 |  | Решение текстовых задач арифметическими способами. | Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимуюинформацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшиечисловые закономерности, проводить числовые эксперименты. |
| 47 |  | Деление с остатком. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. |
| 48 |  | Обобщающий урок по теме «Умножение и деление натуральных чисел». |
| 49 |  | Контрольная работа по теме: «Умножение и деление натуральных чисел». |
| 50 |  | Анализ контрольной работы. Распределительный закон умножения. |
| 51 |  | Применение распределительного закона умножения. |
| 52 |  | Упрощение выражений. |
| 53 |  | Решение уравнений. |
| 54 |  | Решение задач методом составления уравнений. |
| 55 |  | *Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок.* |
| 56 |  | *Арифметические действия с натуральными числами*. *Свойства арифметических действий.* |
| 57 |  | *Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа.* |
| 58 |  | Обобщающий урок по теме «Упрощение выражений. Порядок выполнения действий». |
| 59 |  | Контрольная работа по теме «Упрощение выражений. Порядок выполнения действий». |
| **4. Площади и объемы (14часов)** |
| 60 |  | *Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость. Представление зависимостей в виде формул.* | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пространственные геометрические фигуры. Приводить примеры аналогов этих фигур, в окружающем мире. Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать его на клетчатой бумаге. Верно использовать в речи термины: формула, площадь, объём, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, рёбра и вершины прямоугольного параллелепипеда. Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы. Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда.Моделировать изучаемые геометрические объ­екты, используя бумагу, пластилин, проволоку идр. |
| 61 |  | *Формулы.* |
| 62 |  | *Вычисления по формулам.* |
| 63 |  | *Понятие площади фигуры; единицы измерения площади.* |
| 64 |  | *Единицы измерения площадей.* |
| 65 |  | *Площадь прямоугольника и площадь квадрата. Равновеликие фигуры.* |
| 66 |  | Решение задач на нахождение площади прямоугольника и квадрата. |
| 67 |  | Самостоятельная работа по теме «Нахождение площади прямоугольника и квадрата. Единицы площадей». |
| 68 |  | *Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр.* |
| 69 |  | *Изображение пространственных фигур*. Прямоугольный параллелепипед. |
| 70 |  | *Понятие объема; единицы объема. Объём прямоугольного параллелепипедаи объем куба*. |
| 71 |  | Решение задач на нахождение объема прямоугольного параллелепипеда. | Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Использо­вать знания о зависимостях при решении текстовых задач. Анализировать и осмысливать текст за­дачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать ус­ловие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рас­суждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. |
| 72 |  | Обобщающий урок по теме «Площади и объемы». |
| 73 |  | Контрольная работа по теме «Площади и объемы». |
| **5. Обыкновенные дроби (23часа)** |
| 74 |  | Анализ контрольной работы. Окружность и круг. | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружа­ющем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить примеры аналогов окружности, круга в окружающем мире .Изображать окружность с использованием цир­куля, шаблона. Моделировать изучаемые гео­метрические объекты, используя бумагу, прово­локу и др. |
| 75 |  | Построение окружности, радиуса и диаметра. |
| 76 |  | Доли.  |
| 77 |  | *Обыкновенные дроби.* |
| 78 |  | *Нахождение части от целого и целого по его части.* |
| 79 |  | Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. |
| **III – четверть (50ч)** |
| 80 |  | ***Сравнение дробей.*** | Верно использовать в речи термины: *окружность, круг,* их *радиус* и *диаметр, дуга окружности.* Моделировать в графической, пред­метной форме понятия и свойства, связанные с понятием *доли, обыкновенной дроби.* Верно использовать в речи термины: *доля, обыкно­венная дробь, числитель* и *знаменатель дроби, правильная* и *неправильная дроби, смешанное число.* Грамматически верно читать записи дро­бей и выражений, содержащих обыкновенные дроби. Выполнять сложение и вычитание обык­новенных дробей с одинаковыми знаменате­лями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в не­правильную дробь. Использовать свойство де­ления суммы на число для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи ариф­метическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисун­ков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.  |
| 81 |  | Сравнение обыкновенных дробей. |
| 82 |  | Понятия правильной и неправильной дроби. |
| 83 |  | Правильные и неправильные дроби. |
| 84 |  | Обобщающий урок по теме «Обыкновенные дроби». |
| 85 |  | Контрольная работа по теме «Обыкновенные дроби».  |
| 86 |  | Анализ контрольной работы. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. |
| 87 |  | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |
| 88 |  | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |
| 89 |  | Деление и дроби. |
| 90 |  | Деление и дроби. |
| 91 |  | Запись числа в виде неправильной дроби. |
| 92 |  | Смешанные числа. |
| 93 |  | Сложение и вычитание смешанных чисел. |
| 94 |  | *Арифметические действия с обыкновенными дробями.* |
| 95 |  | Обобщающий урок по теме «Сложение и вычитание дробных чисел». |
| 96 |  | Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание дробных чисел». |
| **6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (14часов).** |
| 97 |  | Анализ контрольной работы.  *Десятичные дроби.* | Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Верно использовать в речи термины: десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближённое значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. |
| 98 |  | Десятичная запись дробных чисел. |
| 99 |  | *Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной*. |
| 100 |  | Разряды десятичных дробей. |
| 101 |  | *Сравнение десятичных дробей.* |
| 102 |  | Сложение и вычитание десятичных дробей. |
| 103 |  | Сложение и вычитание десятичных дробей. |
| 104 |  | Решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей. |
| 105 |  | Решение текстовых задач арифметическими приемами. |
| 106 |  | *Приближенные значения.* |
| 107 |  | *Округление натуральных чисел и десятичных дробей.* |
| 108 |  | Округление чисел. |
| 109 |  | Обобщающий урок по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей». |
| 110 |  | Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей». |
| **7. Умножение и деление десятичных дробей (26часов)** |
| 111 |  | Анализ контрольной работы. Умножение десятичных дробей на натуральные числа. | Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя обыкновенной дроби на её знаменатель. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия среднего арифметического, средней скорости и др. при решении задач. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.  |
| 112 |  | Умножение десятичных дробей на натуральное число. |
| 113 |  | Умножение десятичных дробей. |
| 114 |  | Решение задач по теме «Умножение десятичных дробей». |
| 115 |  | Решение текстовых задач арифметическими приемами. |
| 116 |  | Частные случаи умножения десятичных дробей. |
| 117 |  | Деление десятичных дробей на натуральные числа. |
| 118 |  | Деление на натуральное число. |
| 119 |  | Решение уравнений. |
| 120 |  | Решение задач методом составления уравнений. |
| 121 |  | Контрольная работа по теме «Умножение десятичных дробей. Деление на натуральное число». |
| 122 |  | Анализ контрольной работы. Деление на 10, 100, 1000 и т.д. |
| 123 |  | Деление на десятичную дробь. |
| 124 |  | Деление десятичных дробей. |
| 125 |  | Решение текстовых задач арифметическими способами. | Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Читать и записывать числа в двоичной системе счисления. |
| 126 |  | Решение уравнений. |
| 127 |  | Решение задач методом составления уравнений. |
| 128 |  | Решение задач по теме «Деление десятичных дробей» |
| 129 |  | Самостоятельная работа по теме «Деление десятичных дробей». |
| **ІV -четверть (50ч)** |
| 130 |  | *Арифметические действия с десятичными дробями.* |  |
| 131 |  | Все действия с десятичными дробями. |
| 132 |  | *Среднее арифметическое.* |
| 133 |  | Решение задач по теме «Среднее арифметическое». |
| 134 |  | Обобщающий урок по теме «Умножение и деление десятичных дробей» |
| 135 |  | Контрольная работа по теме«Умножение и деление десятичных дробей». |
| 136 |  | Анализ контрольной работы. Решение практико-ориентированных задач. |
| **8. Инструменты для вычислений и измерений (17часов)** |
| 137 |  | Микрокалькулятор. | 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 и дроби. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать углы на клетчатой бумаге. Верно использовать в речи термины: угол, стороны угла, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развёрнутый углы. Измерять и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. 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, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. |
| 138 |  | *Вычисления с помощью калькулятора****.*** |
| 139 |  | *Проценты; нахождение процентов от величины и величины по ее процентам; выражение отношения в процентах.* |
| 140 |  | Основные задачи на проценты. |
| 141 |  | Решение простейших задач на проценты. |
| 142 |  | Задачи на проценты. |
| 143 |  | Решение практико-ориентированных задач. |
| 144 |  | *Угол.* |
| 145 |  | *Прямой и развернутый угол.* |
| 146 |  | *Чертёжный треугольник.* |
| 147 |  |  *Транспортир. Градусная мера угла.* |
| 148 |  | *Виды углов. Измерение и построение углов с помощью транспортира.* |
| 149 |  | *Построение угла заданной величины.* |
| 150 |  | Таблицы и диаграммы. Круговые диаграммы. |
| 151 |  | *Представление данных в виде таблиц, диаграмм*. |
| 152 |  | Обобщающий урок по теме «Инструменты для вычислений и измерений». |
| 153 |  | Контрольная работа по теме«Инструменты для вычислений и измерений». |

**9. Итоговое повторение курса математики 5 класса (17часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 154 |  | Анализ контрольной работы.Решение комбинаторных задач перебором вариантов. |  |
| 155 |  | Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. |  |
| 156 |  | Действия с натуральными числами. |  |
| 157 |  | Периметр и площадь.Единицы измерений. |  |
| 158 |  | Решение задач по теме «Периметр и площадь». |  |
| 159 |  | Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера - Венна. |  |
| 160 |  | Решение уравнений. |  |
| 161 |  | Решение текстовых задач методом составления уравнений. |  |
| 162 |  | Обыкновенные дроби. |  |
| 163 |  | Десятичные дроби. |  |
| 164 |  | Арифметические действия с десятичными дробями. |  |
| 165 |  | Итоговая контрольная работа. |  |
| 166 |  | Анализ контрольной работы. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. |  |
| 167 |  | Решение задач на движение. |  |
| 168 |  | Решение текстовых задач арифметическими приемами. |  |
| 169 |  | Решение задач по теме «Периметр, площадь, объем». |  |
| 170 |  | Заключительный урок-беседа по курсу математики 5 класса. |  |