

Управление образования администрации Топкинского муниципального района

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Усть-Сосновская основная общеобразовательная школа»
Топкинского района
Кемеровской области

Утверждено приказом
директора школы

__Трушина Е.В.
№ 46а от 29.06.2017

**Рабочая программа учебного предмета
« Математика» для 5-6 классов**

Разработана
Ахновской Татьяной Анатольевной,
Левчук Антониной Платоновной,
учителями математики
высшей квалификационной категории

с. Усть-Сосново

2017 год

1.Планируемые предметные результаты изучения предмета «Математика 5-6 классы»

1) Формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

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

4) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
Выпускник научится в 5-6 классах

Оперировать на базовом уровне понятиями:

множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
задавать множества перечислением их элементов;
находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.
В повседневной жизни и при изучении других предметов:
распознавать логически некорректные высказывания.

Числа

Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число; использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
сравнивать рациональные числа.
В повседневной жизни и при изучении других предметов:
оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
составлять план решения задачи;
выделять этапы решения задачи;
интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
решать несложные логические задачи методом рассуждений.
В повседневной жизни и при изучении других предметов:
выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия Геометрические фигуры

Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.
В повседневной жизни и при изучении других предметов:
решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
вычислять площади прямоугольников.
В повседневной жизни и при изучении других предметов:
вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах
(для обеспечения возможности успешного продолжения
образования на базовом и углубленном уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.
В повседневной жизни и при изучении других предметов:
распознавать логически некорректные высказывания;
строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

Числа

Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;

использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости; выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью; упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей; находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач; оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. В повседневной жизни и при изучении других предметов: применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов; выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений; составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Уравнения и неравенства

Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

Статистика и теория вероятностей

Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,

извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Текстовые задачи

Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности; использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;

знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);

моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;

выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;

интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;

исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке,

рассматривать разные системы отсчета;

решать разнообразные задачи «на части»;

решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;

осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;

решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

Измерения и вычисления

выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;

выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики

Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

2.Содержание учебного предмета «Математика 5-6 классы»

Натуральные числа и нуль

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовом луче. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, местное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.

Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком.

Свойства и признаки делимости

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости. Решение практических задач с применением признаков делимости.

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, решето Эратосфена.

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

Делители и кратные

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

Дроби

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей.

Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.

Отношение двух чисел

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

Среднее арифметическое чисел

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. Среднее арифметическое нескольких чисел.

Проценты

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным.

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

. Понятие о рациональном числе Первичное представление о множестве рациональных чисел. Действия с рациональными числами. Решение текстовых задач

Единицы измерений:

длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение несложных логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.

Основные методы решения текстовых задач:

арифметический, перебор вариантов.

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение основных геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади.

Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему

$$(-1)(-1) = +1?$$

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

3. Формы организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности:

- фронтальная;
- коллективная;
- групповая;
- индивидуальная.

Форма обучения реализуется как органическое единство целенаправленной организации:

- содержания;
- обучающих средств;
- методов обучения.

Виды уроков следующие:

Урок-лекция.

Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используются 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 техники тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте.

Урок - самостоятельная работа.

Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок - контрольная работа.

Контроль знаний по пройденной теме

Компьютерное обеспечение уроков
Демонстрационный материал (слайды)

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

Задания для устного счета.

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

Тренировочные упражнения.

Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

**4.Календарно-тематическое планирование уроков учебного предмета
«Математика» в 5 классе**

| | | | |
|----|--|---|--|
| 1 | Множество натуральных чисел и его свойства | 1 | |
| 2 | Чтение и запись натуральных чисел. Разряды и классы | 1 | |
| 3 | Использование свойств натуральных чисел при решении задач | 1 | |
| 4 | Отрезок. Ломаная. Длина отрезка, длина ломаной | 1 | |
| 5 | Треугольник, виды треугольников. | 1 | |
| 6 | Единицы измерения длины. Зависимость между единицами измерения Построение отрезка заданной длины. | 1 | |
| 7 | Плоскость. Прямая. Взаимное расположение двух прямых. Луч | 1 | |
| 8 | Шкалы и координаты | 1 | |
| 9 | Координатный луч | 1 | |
| 10 | Изображение натуральных чисел точками на координатном луче | 1 | |
| 11 | Координата точки | 1 | |
| 12 | Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0 | 1 | |
| 13 | Математическая запись сравнений, способы сравнения чисел | 1 | |
| 14 | Необходимость округления. Правила округления натуральных чисел | 1 | |
| 15 | Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа и шкалы» | 1 | |
| 16 | Сложение натуральных чисел, компоненты сложения | 1 | |
| 17 | Изменение суммы при изменении компонентов сложения | 1 | |
| 18 | Переместительный и сочетательный законы сложения | 1 | |
| 19 | Разложение чисел по разрядам | 1 | |
| 20 | Многоугольник. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Правильные многоугольники. Периметр многоугольника | 1 | |

| | | | |
|----|--|---|--|
| 21 | Вычитание | 1 | |
| 22 | Компоненты вычитания, связь между ними | 1 | |
| 23 | Свойства вычитания, изменение разности при изменении компонентов вычитания | 1 | |
| 24 | Сложение и вычитание столбиком, проверка результата с помощью обратного действия | 1 | |
| 25 | Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» | 1 | |
| 26 | Числовое выражение и его значение | 1 | |
| 27 | Буквенные выражения | 1 | |
| 28 | Составление буквенных выражений | 1 | |
| 29 | Буквенная запись свойств сложения и вычитания | 1 | |
| 30 | Преобразование алгебраических выражений | 1 | |
| 31 | Вычисление значения алгебраического выражения | 1 | |
| 32 | Решение текстовых задач арифметическим способом | 1 | |
| 33 | Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении. Единицы времени, скорости. | 1 | |
| 34 | Решение задач на движение по реке по течению и против течения. Зависимость между величинами: скорость, время, расстояние | 1 | |
| 35 | Использование таблиц, схем, чертежей и других средств представления данных при решении задач | 1 | |
| 36 | Контрольная работа № 3 по теме «Алгебраические выражения» | 1 | |
| 37 | Умножение натуральных чисел, компоненты умножения, связь между ними | 1 | |
| 38 | Умножение в столбик, проверка результата с помощью обратного действия | 1 | |
| 39 | Переместительное свойство умножения | 1 | |
| 40 | Сочетательное свойство умножения | 1 | |
| 41 | Применение свойств умножения | 1 | |
| 42 | Деление, компоненты деления, связь между ними | 1 | |
| 43 | Деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия | 1 | |
| 44 | Деление. Нахождение значения выражения | 1 | |
| 45 | Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий | 1 | |
| 46 | Решение текстовых задач арифметическим способом. Зависимость между величинами: производительность, время, работа | 1 | |
| 47 | Составление таблиц, схем, чертежей по тексту задач. Решение несложных логических задач | 1 | |
| 48 | Решение текстовых задач. Зависимость между величинами: цена, количество, стоимость | 1 | |
| 49 | Деление с остатком на множестве натуральных чисел | 1 | |
| 50 | Свойства деления с остатком | 1 | |
| 51 | Решение практических задач на деление с остатком | 1 | |
| 52 | Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел» | 1 | |
| 53 | Распределительный закон умножения относительно сложения | 1 | |
| 54 | Применение распределительного закона умножения | 1 | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 55 | Упрощение выражений | 1 | |
| 56 | Решение задач на упрощение выражений | 1 | |
| 57 | Решение задач на упрощение выражений | 1 | |
| 58 | Порядок выполнения действий | 1 | |
| 59 | Изменение порядка действий | 1 | |
| 60 | Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых | 1 | |
| 61 | Квадрат и куб числа. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень | 1 | |
| 62 | Вычисление значений выражений, содержащих степень | 1 | |
| 63 | Контрольная работа № 5 по теме «Распределительный закон умножения. Степень с натуральным показателем» | 1 | |
| 64 | Формулы. Решение задач по формуле пути | 1 | |
| 65 | Понятие площади фигуры. Формула площади прямоугольника | 1 | |
| 66 | Площадь квадрата | 1 | |
| 67 | Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры | 1 | |
| 68 | Единицы измерения площадей | 1 | |
| 69 | Выражение одной единицы площади через другую | 1 | |
| 70 | Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма | 1 | |
| 71 | Прямоугольный параллелепипед | 1 | |
| 72 | Понятие объема. Единицы объема | 1 | |
| 73 | Объем прямоугольного параллелепипеда, куба | 1 | |
| 74 | Решение практических задач по теме «Площади и объемы» | 1 | |
| 75 | Контрольная работа № 6 по теме «Площади и объемы» | 1 | |
| 76 | Окружность и круг. Взаимное расположение прямой и окружности. | 1 | |
| 77 | Построение окружности. Взаимное расположение двух окружностей | 1 | |
| 78 | Доля, часть, дробное число, дробь. | 1 | |
| 79 | Чтение и запись обыкновенных дробей | 1 | |
| 80 | Решение несложных задач с обыкновенными дробями | 1 | |
| 81 | Упражнения на обыкновенные дроби | 1 | |
| 82 | Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями | 1 | |
| 83 | Изображение дробей на координатном луче | 1 | |
| 84 | Упражнения на сравнение дробей | 1 | |
| 85 | Правильные и неправильные дроби | 1 | |
| 86 | Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем | 1 | |
| 87 | Контрольная работа № 7 по теме «Обыкновенные дроби» | 1 | |
| 88 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1 | |
| 89 | Нахождение значений выражений, содержащих дроби с одинаковыми знаменателями | 1 | |
| 90 | Решение несложных задач на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1 | |
| 91 | Дробное число как результат деления | 1 | |
| 92 | Свойство деления суммы на число | 1 | |
| 93 | Смешанная дробь. Смешанное число | 1 | |
| 94 | Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот | 1 | |
| 95 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | |

| | | | |
|-----|--|---|--|
| 96 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1 | |
| 97 | Способы рационализации вычислений | 1 | |
| 98 | Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел» | 1 | |
| 99 | Десятичная запись дробных чисел | 1 | |
| 100 | Целая и дробная часть десятичной дроби | 1 | |
| 101 | Правило сравнения десятичных дробей | 1 | |
| 102 | Изображение десятичных дробей на координатном луче | 1 | |
| 103 | Сравнение десятичных дробей | 1 | |
| 104 | Алгоритм сложения и вычитания десятичных дробей | 1 | |
| 105 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 | |
| 106 | Применение свойств сложения и вычитания для десятичных дробей | 1 | |
| 107 | Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби | 1 | |
| 108 | Разложение десятичных дробей по разрядам | 1 | |
| 109 | Приближенные значения чисел | 1 | |
| 110 | Правила округления десятичных дробей | 1 | |
| 111 | Контрольная работа № 9 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей» | 1 | |
| 112 | Правило умножения десятичных дробей на натуральное число | 1 | |
| 113 | Умножение десятичных дробей на натуральные числа | 1 | |
| 114 | Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000 | 1 | |
| 115 | Правило деления десятичных дробей на натуральное число | 1 | |
| 116 | Деление десятичных дробей на натуральное число | 1 | |
| 117 | Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д. | 1 | |
| 118 | Решение текстовых задач на деление десятичных дробей на натуральное число | 1 | |
| 119 | Обращение обыкновенных дробей в десятичные | 1 | |
| 120 | Контрольная работа № 10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа» | 1 | |
| 121 | Умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. | 1 | |
| 122 | Правило умножения на десятичную дробь | 1 | |
| 123 | Умножение десятичных дробей | 1 | |
| 124 | Применение distributивного свойства умножения | 1 | |
| 125 | Умножение десятичных дробей. Упрощение выражений | 1 | |
| 126 | Правило деления десятичной дроби на десятичную дробь | 1 | |
| 127 | Деление на десятичную дробь | 1 | |
| 128 | Деление десятичной дроби на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. | 1 | |
| 129 | Деление десятичных дробей | 1 | |
| 130 | Деление десятичных дробей | 1 | |
| 131 | Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач | 1 | |
| 132 | Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач | 1 | |
| 133 | Среднее арифметическое чисел | 1 | |
| 134 | Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой | 1 | |
| 135 | Решение практических задач с применением среднего арифметического | 1 | |
| 136 | Среднее арифметическое нескольких чисел | 1 | |
| 137 | Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей» | 1 | |
| 138 | Микрокалькулятор | 1 | |

| | | | |
|-----|--|---|--|
| 139 | Нахождение значений выражения с помощью микрокалькулятора | 1 | |
| 140 | Понятие процента | 1 | |
| 141 | Обращение десятичных дробей в проценты, выражение отношения в процентах | 1 | |
| 142 | Вычисление процентов от числа | 1 | |
| 143 | Вычисление числа по известному проценту | | |
| 144 | Решение несложных практических задач с процентами | 1 | |
| 145 | Контрольная работа № 12 по теме «Проценты» | 1 | |
| 146 | Угол. Виды углов | 1 | |
| 147 | Прямой и развернутый углы. Чертежный треугольник | 1 | |
| 148 | Построение прямых углов. Градусная мера угла | 1 | |
| 149 | Измерение углов. Транспортир | 1 | |
| 150 | Построение углов с заданной градусной мерой | 1 | |
| 151 | Свойства углов треугольника | 1 | |
| 152 | Круговые диаграммы. Изображение диаграмм по числовым данным | 1 | |
| 153 | Извлечение информации из диаграмм | 1 | |
| 154 | Контрольная работа № 13 по теме «Измерение углов» | 1 | |
| 155 | Фигуры в окружающем мире. Понятие о равенстве фигур | 1 | |
| 156 | Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур | 1 | |
| 157 | Решение практических задач с применением простейших свойств фигур | 1 | |
| 158 | Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией. | 1 | |
| 159 | Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий. | 1 | |
| 160 | Повторение. Действия с обыкновенными дробями | 1 | |
| 161 | Повторение. Сложение и вычитание десятичных дробей | 1 | |
| 162 | Повторение. Умножение и деление десятичных дробей | 1 | |
| 163 | Повторение. Решение задач на движение | 1 | |
| 164 | Повторение. Решение задач на работу | 1 | |
| 165 | Повторение. Решение задач на покупки | 1 | |
| 166 | Повторение. Решение задач на проценты и доли | 1 | |
| 167 | Повторение. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части | 1 | |
| 168 | Повторение. Решение задач геометрического содержания | 1 | |
| 169 | Повторение. Решение несложных логических задач | 1 | |
| 170 | Повторение. Задачи на все арифметические действия | 1 | |
| 171 | Итоговая контрольная работа № 14 | 1 | |
| 172 | Анализ итоговой контрольной работы | 1 | |
| 173 | Решение текстовых задач по курсу | 1 | |
| 174 | Решение текстовых задач по курсу | 1 | |
| 175 | Контрольный тест | 1 | |

**5.Календарно-тематическое планирование уроков учебного предмета
«Математика» в 6 классе**

| № | Тема урока | К-во | |
|---|------------|------|--|
|---|------------|------|--|

| п/п | | часов | |
|-----|--|-------|--|
| 1. | Делитель и его свойства. | 1 | |
| 2. | Свойство делимости суммы (разности) на число. | 1 | |
| 3. | Признаки делимости на 10, на 5. Доказательство признаков. | 1 | |
| 4. | Признаки делимости на 2. Доказательство признаков. | 1 | |
| 5. | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Доказательство признаков. | 1 | |
| 6. | Признаки делимости на 9 и на 3. Доказательство признаков. | 1 | |
| 7. | Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков. | 1 | |
| 8. | Решение практических задач с применением признаков делимости. | 1 | |
| 9. | Простые и составные числа. Решето Эратосфена. | 1 | |
| 10. | Разложение натурального числа на множители. | 1 | |
| 11. | Разложение на простые множители. | 1 | |
| 12. | Количество делителей числа, основная теорема арифметики. | 1 | |
| 13. | Общий делитель двух и более чисел. Взаимно простые числа. | 1 | |
| 14. | Наибольший общий делитель. | 1 | |
| 15. | Нахождение наибольшего общего делителя. | 1 | |
| 16. | Кратное и его свойства. | 1 | |
| 17. | Общее кратное двух и более чисел. | 1 | |
| 18. | Наименьшее общее кратное. | 1 | |
| 19. | Способы нахождения наименьшего общего кратного. | 1 | |
| 20. | Контрольная работа №1 по теме «Делители и кратные». | 1 | |
| 21. | Основное свойство дроби. | 1 | |
| 22. | Применение основного свойства дроби. | 1 | |
| 23. | Два способа сокращения дробей. | 1 | |
| 24. | Сокращение дробей. | 1 | |
| 25. | Решение упражнений на сокращение дробей. | 1 | |
| 26. | Правило приведения дробей к общему знаменателю. | 1 | |
| 27. | Приведение дробей к общему знаменателю. | 1 | |
| 28. | Решение упражнений на приведение дробей к общему знаменателю. | 1 | |
| 29. | Правило сравнения дробей с разными знаменателями. | 1 | |
| 30. | Сравнение дробей с разными знаменателями. | 1 | |
| 31. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 1 | |
| 32. | Нахождение значения выражения. | 1 | |
| 33. | Решение текстовых задач на сложение и вычитание дробей. | 1 | |
| 34. | Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий. | 1 | |
| 35. | Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями». | 1 | |
| 36. | Сложение смешанных чисел. | 1 | |
| 37. | Вычитание смешанных чисел. | 1 | |
| 38. | Сложение и вычитание смешанных чисел. | 1 | |
| 39. | Использование свойств вычитания суммы из числа и числа из суммы при вычитании смешанных чисел. | 1 | |
| 40. | Решение текстовых задач по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел». | 1 | |
| 41. | Арифметические действия с дробными числами и смешанными дробями. | 1 | |
| 42. | Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание | 1 | |

| | | | |
|-----|--|---|--|
| | смешанных чисел». | | |
| 43. | Умножение дроби на натуральное число. | 1 | |
| 44. | Умножение дробей. | 1 | |
| 45. | Умножение смешанных чисел. | 1 | |
| 46. | Решение текстовых задач на умножение дробей. | 1 | |
| 47. | Решение упражнений на умножение дробей. | 1 | |
| 48. | Нахождение дроби от числа. | 1 | |
| 49. | Решение задач на нахождение дроби от числа. | 1 | |
| 50. | Нахождение процентов от данного числа. | 1 | |
| 51. | Решение задач на нахождение процентов от данного числа. | 1 | |
| 52. | Применение распределительного свойства умножения. | 1 | |
| 53. | Нахождение значения выражения с применением распределительного свойства умножения. | 1 | |
| 54. | Упрощение выражений с помощью распределительного свойства умножения. | 1 | |
| 55. | Решение упражнений на применение распределительного свойства умножения. | 1 | |
| 56. | Арифметические действия с дробными числами и смешанными дробями. | 1 | |
| 57. | Контрольная работа №4 по теме «Умножение обыкновенных дробей». | 1 | |
| 58. | Взаимно обратные числа. | 1 | |
| 59. | Решение упражнений по теме «Взаимно обратные числа». | 1 | |
| 60. | Правило деления дробей. | 1 | |
| 61. | Деление дробей. | 1 | |
| 62. | Деление дробей. Решение текстовых задач. | 1 | |
| 63. | Деление дробей. Решение текстовых задач. | 1 | |
| 64. | Арифметические действия с дробными числами и смешанными дробями. | 1 | |
| 65. | Контрольная работа №5 по теме «Деление». | 1 | |
| 66. | Правило нахождение числа по его дроби. | 1 | |
| 67. | Нахождение числа по его дроби. | 1 | |
| 68. | Нахождение числа по данному значению его процентов. | 1 | |
| 69. | Решение упражнений на нахождение числа по его дроби. | 1 | |
| 70. | Нахождение числа по заданному значению его процентов с помощью микрокалькулятора. | 1 | |
| 71. | Дробные выражения. | 1 | |
| 72. | Нахождение значения дробного выражения. | 1 | |
| 73. | Нахождение значения дробного выражения с помощью микрокалькулятора. | 1 | |
| 74. | Контрольная работа №6 по теме «Нахождение числа по его дроби». | 1 | |
| 75. | Что показывает частное двух чисел. | 1 | |
| 76. | Нахождение отношения площадей. | 1 | |
| 77. | Нахождение отношения длин. | 1 | |
| 78. | Нахождение отношения масс. | 1 | |
| 79. | Нахождение отношений с помощью микрокалькулятора. | 1 | |
| 80. | Пропорции. | 1 | |
| 81. | Основное свойство пропорции. | 1 | |
| 82. | Решение упражнений по теме «Пропорции». | 1 | |
| 83. | Прямая пропорциональность величин. | 1 | |

| | | | |
|------|--|---|--|
| 84. | Обратная пропорциональность величин. | 1 | |
| 85. | Применение пропорций и отношений при решении задач. | 1 | |
| 86. | Контрольная работа №7 по теме «Отношения и пропорции». | 1 | |
| 87. | Масштаб на плане и карте. | 1 | |
| 88. | Решение задач по теме «Масштаб». | 1 | |
| 89. | Длина окружности. | 1 | |
| 90. | Площадь круга. | 1 | |
| 91. | Шар. Сфера. | 1 | |
| 92. | Решение упражнений по теме «Шар». | 1 | |
| 93. | Контрольная работа №8 по теме «Масштаб. Длина окружности и площадь круга». | 1 | |
| 94. | Координатная прямая. | 1 | |
| 95. | Изображение чисел на координатной прямой. | 1 | |
| 96. | Координаты на прямой. | 1 | |
| 97. | Противоположные числа. Множество целых чисел. | 1 | |
| 98. | Решение упражнений на нахождение чисел противоположных данным. | 1 | |
| 99. | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. | 1 | |
| 100. | Нахождение значения выражения, содержащего модули. | 1 | |
| 101. | Сравнение чисел. | 1 | |
| 102. | Решение упражнений на сравнение чисел. | 1 | |
| 103. | Решение упражнений по теме «Сравнение чисел». | 1 | |
| 104. | Изменение величин. | 1 | |
| 105. | Решение текстовых задач. | 1 | |
| 106. | Контрольная работа №9 по теме «Положительные и отрицательные числа». | 1 | |
| 107. | Анализ контрольной работы. Сложение чисел с помощью координатной прямой. | 1 | |
| 108. | Решение упражнений на сложение чисел с помощью координатной прямой. | 1 | |
| 109. | Сложение отрицательных чисел. | 1 | |
| 110. | Решение упражнений на сложение отрицательных чисел. | 1 | |
| 111. | Сложение чисел с разными знаками. | 1 | |
| 112. | Решение упражнений на сложение чисел с разными знаками. | 1 | |
| 113. | Сложение чисел с разными знаками с помощью микрокалькулятора. | 1 | |
| 114. | Вычитание отрицательных чисел. | 1 | |
| 115. | Действия с положительными и отрицательными числами.. | 1 | |
| 116. | Действия с положительными и отрицательными числами.. | 1 | |
| 117. | Контрольная работа №10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел». | 1 | |
| 118. | Правило умножения двух чисел и правило умножения двух отрицательных чисел. | 1 | |
| 119. | Умножение двух чисел. | 1 | |
| 120. | Нахождение значения выражения. | 1 | |
| 121. | Деление положительных и отрицательных чисел. | 1 | |
| 122. | Деление положительных и отрицательных чисел. Решение уравнений. | 1 | |
| 123. | Нахождение неизвестного члена пропорции. | 1 | |
| 124. | Рациональные числа. Конечные и бесконечные десятичные дроби | 1 | |

| | | | |
|------|--|---|--|
| 125. | Периодические дроби. | 1 | |
| 126. | Свойства действий с рациональными числами. | 1 | |
| 127. | Нахождение значения выражения. | 1 | |
| 128. | Решение текстовых задач | 1 | |
| 129. | Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел» | 1 | |
| 130. | Раскрытие скобок. | 1 | |
| 131. | Раскрытие скобок и нахождение значения выражения. | 1 | |
| 132. | Упрощение выражений. | 1 | |
| 133. | Раскрытие скобок. | 1 | |
| 134. | Коэффициент. | 1 | |
| 135. | Нахождение коэффициента произведения. | 1 | |
| 136. | Раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых. | 1 | |
| 137. | Приведение подобных слагаемых. | 1 | |
| 138. | Приведение подобных слагаемых и нахождение значения выражения. | 1 | |
| 139. | Контрольная работа №12 по теме «Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых». | 1 | |
| 140. | Изображение основных геометрических фигур. | 1 | |
| 141. | Наглядные представления о пространственных фигурах: пирамида, конус, цилиндр. | 1 | |
| 142. | Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. | 1 | |
| 143. | Многогранники. Правильные многогранники. | 1 | |
| 144. | Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. | 1 | |
| 145. | Перпендикулярные прямые. | 1 | |
| 146. | Решение упражнений на построение перпендикулярных прямых. | 1 | |
| 147. | Параллельные прямые. | 1 | |
| 148. | Решение упражнений на построение параллельных прямых. | 1 | |
| 149. | Координатная плоскость. | 1 | |
| 150. | Нахождение координат точек на координатной плоскости. | 1 | |
| 151. | Изображение точек на координатной плоскости. | 1 | |
| 152. | Столбчатые диаграммы. Изображение диаграмм по числовым данным | 1 | |
| 153. | Построение столбчатых диаграмм. Извлечение информации из диаграмм. | 1 | |
| 154. | Графики. | 1 | |
| 155. | Работа по графику движения двух автомобилей. | 1 | |
| 156. | Обобщающий урок по теме «Координаты на плоскости». | 1 | |
| 157. | Контрольная работа №14 по теме «Координаты на плоскости». | 1 | |
| 158. | Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел. Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД. | 1 | |
| 159. | Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1)=+1$. | 1 | |
| 160. | Повторение. Делимость чисел. | 1 | |
| 161. | Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 1 | |
| 162. | Повторение. Сложение и вычитание смешанных чисел. | 1 | |
| 163. | Повторение. Умножение и деление обыкновенных дробей. | 1 | |
| 164. | Повторение. Отношения и пропорции. | 1 | |
| 165. | Повторение. Положительные и отрицательные числа. | 1 | |

| | | | |
|------|---|---|--|
| 166. | Повторение. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. | 1 | |
| 167. | Повторение. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. | 1 | |
| 168. | Повторение. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. | 1 | |
| 169. | Повторение. Координаты на плоскости. | 1 | |
| 170. | Подготовка к итоговой контрольной работе. | 1 | |
| 171. | Итоговая контрольная работа. | 1 | |
| 172. | Анализ контрольной работы. | 1 | |
| 173. | Решение задач повышенной сложности. | 1 | |
| 174. | Решение задач повышенной сложности. | 1 | |
| 175. | Итоговый урок. | 1 | |