

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
гимназия №69 имени С. Есенина г. Липецка**

Рассмотрена
на заседании кафедры естественно-
математических дисциплин и ИТ
Протокол от **29.08.2020 №1**

Утверждена приказом
МАОУ гимназии №69 г. Липецка
от **28.08.2020 №169**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике для 5-6 классов
Программа предназначена для реализации
в 2020-2021 учебном году

Составители программы
учителя кафедры
естественно-математических
дисциплин и информационных
технологий
Попова О.Э.

Липецк, 2020

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Оперировать на базовом уровне¹ 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 покупку, 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

¹ Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

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

Оперировать² 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;

² Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

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 класс

Натуральные числа и нуль

Натуральный ряд чисел и его свойства

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

Запись и чтение натуральных чисел

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

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.

Алгебраические выражения

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

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.

Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

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.

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. Решение несложных практических задач с процентами.

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.

Логические задачи

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

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. 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.

Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников.

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

Понятие о равенстве 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.
Старинные системы мер.

6 класс

Множества и отношения между ними

Множество, характеристическое свойство множества, элемент множества, пустое, конечное, бесконечное множество. Подмножество. Отношение принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств, распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера.

Операции над множествами

Пересечение и объединение множеств. Разность множеств, дополнение множества. Интерпретация операций над множествами с помощью кругов Эйлера.

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.

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

Приведение дробей к общему знаменателю. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

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.

Проценты

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

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.

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

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.

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

Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

История математики

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. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

3. Тематическое планирование

Тематическое планирование по математике для 5 класса

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Период проведения (неделя)	Фактическая дата
Натуральные числа и нуль – 20				
1.	Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства	1		
2.	Запись и чтение натуральных чисел. Различие между цифрой и числом.	1		
3.	Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами	1		
4.	Использование свойств натуральных чисел при решении задач	1		
5.	Натуральный ряд чисел и его свойства	1		
6.	Входная работа	1		
7.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: отрезок.			
8.	Единицы измерения длины Построение отрезка заданной длины. Длина отрезка.	1		
9.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: ломаная. Длина ломаной.	1		
10.	Отрезок. Длина отрезка. Ломаная. Старинные системы мер	1		
11.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: Плоскость, прямая, луч.	1		
12.	Плоскость. Прямая. Луч.	1		
13.	Фигуры в окружающем мире.	1		
14.	Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Шкала. Координатный луч.	1		
15.	Шкала. Координатный луч.	1		

16.	Шкала. Координатный луч.	1		
17.	Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0, способы сравнения чисел.	1		
18.	Сравнение натуральных чисел.	1		
19.	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Натуральные числа».	1		
20.	Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа».	1		
Сложение и вычитание натуральных чисел - 33				
21.	Сложение натуральных чисел. Компоненты сложения. Сложение в столбик	1		
22.	Переместительный и сочетательный законы сложения	1		
23.	Нахождение суммы, изменение суммы при изменении компонентов сложения	1		
24.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения.	1		
25.	Вычитание натуральных чисел. Компоненты вычитания	1		
26.	Нахождение разности, изменение разности при изменении компонентов вычитания	1		
27.	Вычитание натуральных чисел.	1		
28.	Проверка результата с помощью прикидки и обратного действия	1		
29.	Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий	1		
30.	Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения	1		
31.	Применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений	1		

32.	Формулы	1		
33.	Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».	1		
34.	Уравнение. Связь между компонентами сложения и вычитания	1		
35.	Уравнение.	1		
36.	Уравнение.	1		
37.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: угол.	1		
38.	Угол. Обозначение углов.	1		
39.	Градусная мера угла. Виды углов. Измерение углов.	1		
40.	Виды углов. Измерение углов	1		
41.	Виды углов. Измерение углов	1		
42.	Измерение и построение углов с помощью транспортира.	1		
43.	Измерение и построение углов с помощью транспортира.	1		
44.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник. Понятие о равенстве фигур	1		
45.	Периметр многоугольника.	1		
46.	Треугольник, виды треугольников	1		
47.	Треугольник и его виды.	1		
48.	Изображение основных геометрических фигур. Построение треугольников.	1		
49.	Четырехугольник, прямоугольник, квадрат	1		
50.	Прямоугольник. Правильные многоугольники.	1		
51.	Ось симметрии фигуры. Изображение основных геометрических фигур	1		
52.	Повторение и систематизация	1		

	учебного материала по теме «Уравнение. Угол. Многоугольники».			
53.	Контрольная работа №3 по теме «Уравнение. Угол. Многоугольники».	1		
Умножение и деление натуральных чисел - 37				
54.	Умножение. Компоненты умножения. Умножение в столбик.	1		
55.	Умножение. Переместительный закон умножения	1		
56.	Умножение. Переместительное свойство умножения.	1		
57.	Умножение. Переместительное свойство умножения.	1		
58.	Сочетательный закон умножения	1		
59.	Распределительный закон умножения относительно сложения	1		
60.	Сочетательное и распределительное свойства умножения.	1		
61.	Деление. Компоненты деления. Деление уголком	1		
62.	Деление. Проверка результата с помощью прикидки и обратного действия	1		
63.	Деление. Связь между компонентами умножения и деления.	1		
64.	Деление. Решение уравнений.	1		
65.	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1		
66.	Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий	1		
67.	Действия с натуральными числами.	1		
68.	Деление с остатком на множестве	1		

	натуральных чисел			
69.	Свойства деления с остатком	1		
70.	Практические задачи на деление с остатком.	1		
71.	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.	1		
72.	Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень	1		
73.	Контрольная работа №4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1		
74.	Понятие площади фигуры; единицы измерения площади	1		
75.	Площадь прямоугольника, квадрата.	1		
76.	Площадь. Равновеликие фигуры.	1		
77.	Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге.	1		
78.	Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед	1		
79.	Изображение пространственных фигур. Многогранники. Правильные многогранники.	1		
80.	Примеры разверток многогранников. Наглядные представления о пространственных фигурах: пирамида, призма	1		
81.	Понятие объема. Единицы объема	1		
82.	Объем прямоугольного параллелепипеда, куба	1		
83.	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1		

84.	Решение практических задач с применением простейших свойств фигур	1		
85.	Комбинаторные задачи.	1		
86.	Решение несложных логических задач	1		
87.	Решение логических задач с помощью графов, таблиц	1		
88.	Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов	1		
89.	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Площади и объемы геометрических фигур».	1		
90.	Контрольная работа №5 по теме «Площади и объемы геометрических фигур».	1		
Обыкновенные дроби 18				
91.	Доля, часть, дробное число, дробь.	1		
92.	Нахождение дроби от числа.	1		
93.	Нахождение числа по значению его дроби.	1		
94.	Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.	1		
95.	Понятие обыкновенной дроби.	1		
96.	Правильные и неправильные дроби.	1		
97.	Сравнение обыкновенных дробей	1		
98.	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей.	1		
99.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1		
100.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1		
101.	Дробное число как результат деления. Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем	1		

102.	Смешанная дробь (смешанное число). Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.	1		
103.	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1		
104.	Арифметические действия со смешанными дробями.	1		
105.	Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий	1		
106.	Применение дробей при решении задач	1		
107.	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Обыкновенные дроби»	1		
108.	Контрольная работа №6 по теме «Обыкновенные дроби».	1		
Десятичные дроби 46				
109.	Представление о десятичных дробях. Целая и дробная части десятичной дроби	1		
110.	Преобразование десятичных дробей в обыкновенные	1		
111.	Десятичные дроби	1		
112.	Десятичные дроби	1		
113.	Сравнение десятичных дробей.	1		
114.	Сравнение десятичных дробей.	1		
115.	Сравнение десятичных дробей.	1		
116.	Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел	1		
117.	Округление десятичных дробей.	1		
118.	Округление чисел. Прикидки.	1		
119.	Сложение десятичных дробей.	1		
120.	Вычитание десятичных дробей.	1		
121.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
122.	Сложение и вычитание	1		

	десятичных дробей. Свойства сложения.			
123.	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1		
124.	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей».	1		
125.	Контрольная работа №7 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей».	1		
126.	Умножение десятичных дробей.	1		
127.	Умножение десятичных дробей.	1		
128.	Умножение десятичных дробей.	1		
129.	Умножение десятичных дробей.	1		
130.	Умножение десятичных дробей.	1		
131.	Умножение десятичных дробей.	1		
132.	Умножение десятичных дробей.	1		
133.	Деление десятичной дроби на натуральное число.	1		
134.	Деление десятичной дроби на натуральное число.	1		
135.	Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	1		
136.	Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	1		
137.	Деление десятичных дробей.	1		
138.	Деление десятичных дробей.	1		
139.	Деление десятичных дробей.	1		
140.	Деление десятичных дробей.	1		
141.	Деление десятичных дробей.	1		
142.	Контрольная работа №8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей».	1		
143.	Среднее арифметическое двух чисел. Среднее арифметическое нескольких чисел.	1		
144.	Изображение среднего арифметического двух чисел на	1		

	числовой прямой.			
145.	Решение практических задач с применением среднего арифметического.	1		
146.	Понятие процента. Проценты. Вычисление процентов от числа.	1		
147.	Проценты. Нахождение процентов от числа.	1		
148.	Проценты. Нахождение процентов от числа.			
149.	Вычисление числа по известному проценту	1		
150.	Нахождение числа по его процентам	1		
151.	Нахождение числа по его процентам	1		
152.	Решение несложных практических задач с процентами	1		
153.	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Проценты»	1		
154.	Контрольная работа №9 по теме «Проценты»	1		
Итоговое повторение курса математики 5 класса –16				
155.	Натуральные числа и нуль. Округление натуральных чисел	1		
156.	Числовые выражения. Деление с остатком.	1		
157.	Обыкновенные дроби	1		
158.	Десятичные дроби	1		
159.	Решение текстовых задач. Единицы измерений: длины, площади, объема. Зависимости между единицами измерения каждой величины	1		
160.	Решение текстовых задач. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние	1		
161.	Решение текстовых задач. Зависимости между величинами: производительность, время,	1		

	работа			
162.	Решение текстовых задач. Зависимости между величинами: цена, количество, стоимость	1		
163.	Итоговая контрольная работа №10.	1		
164.	Задачи на все арифметические действия	1		
165.	Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.	1		
166.	Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.	1		
167.	Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел	1		
168.	Рождение и развитие арифметики натуральных чисел			
169.	Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей.			
170.	Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей.			

Календарно-тематическое планирование по математике для 6 класса

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Планируемый период проведения (неделя)	Фактическая дата проведения урока
Делимость натуральных чисел 17 ч				
1.	Свойство делимости суммы (разности) на число.	1		
2.	Делитель и его свойства. Кратное и его свойства	1		
3.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1		
4.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1		
5.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 Признак делимости на 3, 9	1		
6.	Входная работа	1		
7.	Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости	1		
8.	Решение практических задач с применением признаков делимости	1		
9.	Простые и составные числа, решето Эратосфена. Основная теорема арифметики	1		
10.	Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители	1		
11.	Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители	1		
12.	Общий делитель двух и более чисел. Наибольший общий делитель	1		
13.	Взаимно простые числа. Нахождение наибольшего общего делителя	1		
14.	Общее кратное двух и более чисел. Наименьшее общее кратное	1		
15.	Способы нахождения наименьшего общего кратного.	1		
16.	Обобщающий урок по теме: «Делимость чисел»	1		
17.	Контрольная работа №1 по теме «Делимость чисел»	1		
Обыкновенные дроби 38 ч				
18.	Основное свойство дроби	1		

19.	Основное свойство дроби	1		
20.	Сокращение дробей	1		
21.	Сокращение дробей	1		
22.	Сокращение дробей	1		
23.	Приведение дробей к общему знаменателю.	1		
24.	Приведение дробей к общему знаменателю	1		
25.	Сравнение дробей с разными знаменателями	1		
26.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
27.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
28.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
29.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
30.	Обобщающий урок по теме: «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1		
31.	Контрольная работа №2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1		
32.	Умножение обыкновенных дробей.	1		
33.	Умножение обыкновенных дробей.	1		
34.	Умножение обыкновенных дробей.	1		
35.	Умножение обыкновенных дробей.	1		
36.	Умножение обыкновенных дробей.	1		
37.	Нахождения дроби от числа	1		
38.	Решение текстовых задач на нахождения дроби от числа	1		
39.	Решение задач на проценты и доли	1		
40.	Контрольная работа №3 по теме «Умножение дробей»	1		
41.	Взаимно обратные числа	1		
42.	Деление обыкновенных дробей.	1		
43.	Деление дробей	1		
44.	Деление дробей	1		
45.	Деление дробей	1		
46.	Арифметические действия с дробными числами.	1		
47.	Нахождения числа по	1		

	заданному значению его дроби			
48.	Нахождения числа по заданному значению его дроби	1		
49.	Нахождения числа по заданному значению его дроби	1		
50.	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби.	1		
51.	Конечные и бесконечные десятичные дроби.	1		
52.	Десятичное приближение обыкновенной дроби	1		
53.	Десятичное приближение обыкновенной дроби	1		
54.	Обобщающий урок по теме: «Деление дробей»	1		
55.	Контрольная работа №4 по теме «Деление дробей»	1		
Отношения и пропорции 28 ч				
56.	Отношение двух чисел	1		
57.	Масштаб на плане и карте.	1		
58.	Пропорции. Свойства пропорций	1		
59.	Применение пропорций и отношений при решении задач	1		
60.	Применение пропорций и отношений при решении задач	1		
61.	Применение пропорций и отношений при решении задач	1		
62.	Выражение отношения в процентах	1		
63.	Процентное отношение двух чисел	1		
64.	Процентное отношение двух чисел	1		
65.	Контрольная работа №5 по теме «Отношения и пропорции»	1		
66.	Прямая и обратная пропорциональная зависимость	1		
67.	Прямая и обратная пропорциональная зависимость	1		
68.	Деление числа в данном отношении	1		
69.	Деление числа в данном отношении	1		
70.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг	1		
71.	Окружность и круг	1		
72.	Длина окружности и площадь круга	1		

73.	Длина окружности и площадь круга	1		
74.	Длина окружности и площадь круга			
75.	Наглядные представления о пространственных фигурах: цилиндр, конус, шар, сфера	1		
76.	Примеры сечений. Примеры разверток цилиндра и конуса.	1		
77.	Диаграммы. Столбчатые и круговые диаграммы	1		
78.	Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным.	1		
79.	Случайные события	1		
80.	Вероятность случайного события	1		
81.	Логические задачи	1		
82.	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Длина окружности и площадь круга»	1		
83.	Контрольная работа №6 по теме «Длина окружности и площадь круга»			
Рациональные числа и действия над ними 66 ч				
84.	Положительные и отрицательные числа	1		
85.	Действия с положительными и отрицательными числами.			
86.	Изображение чисел на числовой (координатной) прямой.	1		
87.	Координатная прямая. Множество целых чисел	1		
88.	Первичное представление о множестве рациональных чисел	1		
89.	Множество, характеристическое свойство множества, элемент множества. Пустое, конечное, бесконечное множество. Подмножество	1		
90.	Отношение принадлежности, включения, равенства. Множество целых чисел. Первичное представление о множестве рациональных чисел	1		
91.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа	1		
92.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа	1		
93.	Модуль числа, геометрическая	1		

	интерпретация модуля числа			
94.	Сравнение чисел	1		
95.	Сравнение чисел	1		
96.	Сравнение чисел	1		
97.	Сравнение чисел	1		
98.	Контрольная работа №7 по теме «Рациональные числа»	1		
99.	Действия с рациональными числами. Сложение рациональных чисел	1		
100.	Сложение рациональных чисел	1		
101.	Сложение рациональных чисел	1		
102.	Свойства сложения рациональных чисел			
103.	Свойства сложения рациональных чисел	1		
104.	Действия с рациональными числами. Вычитание рациональных чисел	1		
105.	Вычитание рациональных чисел	1		
106.	Вычитание рациональных чисел	1		
107.	Вычитание рациональных чисел	1		
108.	Вычитание рациональных чисел	1		
109.	Обобщающий урок по теме: «Сложение и вычитание рациональных чисел»	1		
110.	Контрольная работа №8 по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел »	1		
111.	Умножение рациональных чисел	1		
112.	Умножение рациональных чисел	1		
113.	Умножение рациональных чисел	1		
114.	Переместительное свойство умножения рациональных чисел	1		
115.	Сочетательное свойство умножения рациональных чисел	1		
116.	Коэффициент	1		
117.	Распределительное свойство умножения	1		
118.	Распределительное свойство умножения	1		
119.	Распределительное свойство умножения	1		
120.	Распределительное свойство умножения	1		
121.	Распределительное свойство	1		

	умножения			
122.	Деление рациональных чисел	1		
123.	Деление рациональных чисел	1		
124.	Деление рациональных чисел	1		
125.	Контрольная работа №9 по теме: «Умножение и деление рациональных чисел»	1		
126.	Решение уравнений	1		
127.	Решение уравнений			
128.	Решение уравнений	1		
129.	Решение задач с помощью уравнений	1		
130.	Решение задач с помощью уравнений	1		
131.	Решение задач с помощью уравнений	1		
132.	Решение задач с помощью уравнений			
133.	Контрольная работа №10 по теме «Решение уравнений»	1		
134.	Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые	1		
135.	Перпендикулярные прямые	1		
136.	Перпендикулярные прямые			
137.	Центральная, осевая и зеркальная симметрии.	1		
138.	Изображение симметричных фигур.			
139.	Взаимное расположение двух прямых. Параллельные прямые	1		
140.	Взаимное расположение двух прямых. Параллельные прямые	1		
141.	Взаимное расположение двух окружностей, прямой и окружности			
142.	Координатная плоскость	1		
143.	Координатная плоскость	1		
144.	Графики	1		
145.	Графики	1		
146.	Решение несложных логических задач.	1		
147.	Повторение и систематизация по теме «Координаты на плоскости»			
148.	Повторение и систематизация по теме «Координаты на плоскости»			
149.	Контрольная работа №11 по теме «Координаты на плоскости»			

Повторение материала за курс 6 класса 21 ч

150.	Свойства и признаки делимости. Разложение числа на простые множители.	1		
151.	Алгебраические выражения	1		
152.	Делители и кратные	1		
153.	Дроби. Рациональные числа			
154.	Среднее арифметическое чисел			
155.	Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении			
156.	Решение несложных задач на движение по реке по течению и против течения	1		
157.	Задачи на движение, работу и покупки	1		
158.	Решение задач на совместную работу.	1		
159.	Задачи на части, доли, проценты.	1		
160.	Итоговая контрольная работа №12	1		
161.	Анализ контрольной работы			
162.	Наглядная геометрия	1		
163.	История математики. НОК, НОД, простые числа	1		
164.	Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности.	1		
165.	Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1) = +1$	1		
166.	Элементы множества, способы задания множеств, распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера.			
167.	Операции над множествами Пересечение и объединение множеств.			
168.	Интерпретация операций над множествами с помощью кругов Эйлера.	1		
169.	Разность множеств, дополнение множеств	1		
170.	Круги Эйлера	1		