

**Выписка из основной образовательной программы
среднего общего образования
МБОУ СОШ № 188**

**Рабочая программа учебного предмета
«Математика»**

Выписка верна

27.08.2026

Директор МБОУ СОШ № 188

В.А. Стуков

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска
«Средняя общеобразовательная школа № 188»**

ПРИНЯТО
решением методического
объединения от 27.08.2026 г.
протокол № 1

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
Иост В. В.
.

**Рабочая программа учебного предмета
«Математика (базовый уровень)»
на уровне основного общего образования
срок освоения: 2 года**

Составители:
Ломова О. А.
Нефедова С. Ф.
Феденкова Д.О.
Яничкина Н. С.

Пояснительная записка

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5–6 классах – арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе математики происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных на уровне начального общего образования. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить обучающихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса.

При обучении решению текстовых задач в 5–6 классах используются арифметические приёмы решения. При отработке вычислительных навыков в 5–6 классах рассматриваются текстовые задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции.

Обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В программе учебного курса «Математика» предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В программе учебного курса «Математика» представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися на уровне начального общего образования, систематизируются и расширяются.

Согласно учебному плану в 5–6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

На изучение учебного курса «Математика» отводится 340 часов: в 5 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

1. Содержание учебного предмета «Математика»

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел, свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

В федеральных и региональных процедурах оценки качества образования используется перечень (кодификатор) распределённых по классам проверяемых элементов содержания по математике.

Проверяемые элементы содержания (5 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Натуральные числа и нуль
1.1	Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой
1.2	Позиционная система счисления. Римская нумерация. Десятичная система счисления
1.3	Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулем. Округление натуральных чисел
1.4	Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Свойство нуля при сложении, свойства нуля и единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения
1.5	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи

	свойств арифметических действий
1.6	Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком
1.7	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых
1.8	Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения
2	Дроби
2.1	Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой
2.2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей
2.3	Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части
2.4	Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей
2.5	Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей
3	Решение текстовых задач
3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
3.2	Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем
3.3	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объема, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины
3.4	Решение основных задач на дроби
3.5	Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм
4	Наглядная геометрия
4.1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развернутый углы
4.2	Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира
4.3	Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник; о равенстве фигур
4.4	Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата
4.5	Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображенных на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади
4.6	Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развертки куба и параллелепипеда. Создание моделей

	многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов)
4.7	Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объема

Проверяемые элементы содержания (6 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Натуральные числа
1.1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения
1.2	Округление натуральных чисел
1.3	Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения
1.4	Деление с остатком
2	Дроби
2.1	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей
2.2	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления
2.3	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной
2.4	Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями
2.5	Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач
2.6	Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по ее проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах
3	Положительные и отрицательные числа
3.1	Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел
3.2	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
3.3	Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости
4	Буквенные выражения
4.1	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента
4.2	Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объема параллелепипеда и куба
5	Решение текстовых задач
5.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
5.2	Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов
5.3	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объем работы. Единицы измерения: массы,

	стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины
5.4	Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты
5.5	Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.
5.6	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы. Чтение круговых диаграмм
6	Наглядная геометрия
6.1	Точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырехугольник, треугольник, окружность, круг
6.2	Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые
6.3	Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке
6.4	Измерение и построение углов с помощью транспортира
6.5	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний
6.6	Четырехугольник. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей
6.7	Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге
6.8	Периметр многоугольника
6.9	Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближенное измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке
6.10	Приближенное измерение длины окружности, площади круга
6.11	Симметрия: центральная, осевая и зеркальная. Построение симметричных фигур
6.12	Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов)
6.13	Понятие объема, единицы измерения объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» (базовый уровень)

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур,

явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

В федеральных и региональных процедурах оценки качества образования используется перечень (кодификатор) проверяемых требований к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования».

Перечень (кодификатор) проверяемых требований к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	<i>Познавательные УУД</i>
1.1	<i>Базовые логические действия</i>
1.1.1	Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)
1.1.2	Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа
1.1.3	С учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи
1.1.4	Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов
1.1.5	Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях

1.1.6	Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев)
1.2	<i>Базовые исследовательские действия</i>
1.2.1	Проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой
1.2.2	Оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования (эксперимента)
1.2.3	Самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений
1.2.4	Прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах
1.2.5	Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное; формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение
1.3	<i>Работа с информацией</i>
1.3.1	Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев
1.3.2	Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках
1.3.3	Самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями
1.3.4	Оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно
1.3.5	Эффективно запоминать и систематизировать информацию
2	<i>Коммуникативные УУД</i>
2.1	<i>Общение</i>
2.1.1	Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах
2.1.2	В ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций

2.1.3	Публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов
2.1.4	Воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения
2.2	<i>Совместная деятельность</i>
2.2.1	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких человек, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, "мозговые штурмы" и иные); выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой
3	<i>Регулятивные УУД</i>
3.1	<i>Самоорганизация</i>
3.1.1	Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений
3.1.2	Ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение

3.2	<i>Самоконтроль</i>
3.2.1	Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии
3.2.2	Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей
3.2.3	Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; оценивать соответствие результата цели и условиям
3.3	<i>Эмоциональный интеллект</i>
3.3.1	Различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; регулировать способ выражения эмоций
3.4	<i>Принятие себя и других</i>
3.4.1	Осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать все вокруг

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **5 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона, с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ, с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения, находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

К концу обучения **в 6 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку, пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

В федеральных и региональных процедурах оценки качества образования используется перечень (кодификатор) распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (5 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями
1.2	Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби
1.3	Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой
1.4	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях
1.5	Выполнять проверку, прикидку результата вычислений
1.6	Округлять натуральные числа
2	Решение текстовых задач
2.1	Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов
2.2	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость
2.3	Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач
2.4	Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие
2.5	Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач
3	Наглядная геометрия
3.1	Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг
3.2	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур
3.3	Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр
3.4	Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки
3.5	Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса
3.6	Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра
3.7	Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображенных на клетчатой бумаге
3.8	Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие
3.9	Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба

3.10	Вычислять объем куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объема
3.11	Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (6 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой
1.2	Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков
1.3	Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами
1.4	Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий
1.5	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел
1.6	Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа
1.7	Соотносить точку в прямоугольной системе координат с координатами этой точки
1.8	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел
2	Числовые и буквенные выражения
2.1	Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени
2.2	Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители
2.3	Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения
2.4	Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений
2.5	Находить неизвестный компонент равенства
3	Решение текстовых задач
3.1	Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом
3.2	Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты
3.3	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость, производительность, время, объем работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения

	соответствующих величин
3.4	Составлять буквенные выражения по условию задачи
3.5	Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач
3.6	Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм
4	Наглядная геометрия
4.1	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур
4.2	Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры
4.3	Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии
4.4	Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развернутый и тупой углы
4.5	Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие
4.6	Находить, используя чертежные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке
4.7	Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выражать одни единицы измерения площади через другие
4.8	Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развертка
4.9	Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед
4.10	Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объема
4.11	Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

*5 класс (5 часов * 34 недели = 170 часов)*

№ п/п	Тема	Кол- во часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Электронные цифровые образовательные ресурсы
Глава 1. Натуральные числа				
§ 1. Натуральные числа и нуль. Шкалы (16 часов)				
1.	Представление числовой информации в таблицах	1	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего к отношению по поводу получаемой на уроке социально значимой информации.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2.	Цифры и числа	1		
3.	Цифры и числа	1		
4.	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник	1		
5.	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник	1		
6.	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник	1		
7.	Плоскость, прямая, луч, угол	1		
8.	Плоскость, прямая, луч, угол. Входной контроль	1		
9.	Шкалы и координатная прямая	1		
10.	Шкалы и координатная прямая	1		
11.	Шкалы и координатная прямая	1		
12.	Сравнение натуральных чисел	1		
13.	Сравнение натуральных чисел	1		
14.	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	1		
15.	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	1		
16.	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	1		
§ 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (15 часов)				
17.	Действие сложения. Свойства сложения	1	Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
18.	Действие сложения. Свойства сложения	1		
19.	Действие сложения. Свойства сложения	1		
20.	Действие вычитания. Свойства вычитания	1		
21.	Действие вычитания. Свойства вычитания	1		
22.	Действие вычитания. Свойства вычитания	1		

23.	Свойства сложения и вычитания	1	человеколюбия и добросердечности	
24.	Числовые и буквенные выражения	1		
25.	Числовые и буквенные выражения	1		
26.	Составление числовых и буквенных выражений	1		
27.	Составление числовых и буквенных выражений	1		
28.	Уравнения	1		
29.	Уравнения	1		
30.	Решение задач с помощью уравнения	1		
31.	Решение задач с помощью уравнения	1		
§ 3. Умножение и деление натуральных чисел (25 часов)				
32.	Действие умножения. Свойства умножения	1	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего к отношению по поводу получаемой на уроке социально значимой информации.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
33.	Действие умножения. Свойства умножения	1		
34.	Действие умножения. Свойства умножения	1		
35.	Действие деления. Свойства деления	1		
36.	Действие деления. Свойства деления	1		
37.	Действие деления. Свойства деления. Решение уравнений.	1		
38.	Действие деления. Свойства деления. Решение задач.	1		
39.	Деление с остатком	1		
40.	Деление с остатком	1		
41.	Деление с остатком	1		
42.	Свойства умножения и деления	1		
43.	Упрощение выражений	1		
44.	Упрощение выражений	1		
45.	Упрощение выражений. Решение уравнений.	1		
46.	Упрощение выражений. Решение задач	1		
47.	Порядок действий в вычислениях	1		
48.	Порядок действий в вычислениях	1		
49.	Порядок действий в вычислениях	1		
50.	Степень с натуральным показателем	1		
51.	Степень с натуральным показателем	1		
52.	Делители и кратные	1		
53.	Делители и кратные	1		
54.	Свойства и признаки делимости	1		
55.	Свойства и признаки делимости	1		
56.	Контрольная работа №1. Натуральные числа	1		

§ 4. Площади и объёмы (11 часов)				
57.	Формулы	1	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: изучение устройства приборов по моделям и чертежам. Проектировать ситуации и события, развивающие культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
58.	Формулы	1		
59.	Площадь. Формула площади прямоугольника	1		
60.	Площадь. Формула площади прямоугольника	1		
61.	Единицы измерения площадей	1		
62.	Единицы измерения площадей	1		
63.	Прямоугольный параллелепипед	1		
64.	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1		
65.	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	1		
66.	Практическая работа по теме "Развёртка куба"	1	1	
67.	Решение практических задач на вычисление площадей и объемов			
Глава 2. Дробные числа				
§ 5. Обыкновенные дроби (47 часов)				
68.	Окружность, круг, шар, цилиндр	1	Проектировать ситуации и события, развивающие культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка. Организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков). Организовывать групповые формы учебной деятельности.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
69.	Окружность, круг, шар, цилиндр	1		
70.	Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей"	1		
71.	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой	1		
72.	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой	1		
73.	Доли и дроби. Решение задач.	1		
74.	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой. Решение задач.	1		
75.	Сравнение дробей	1		
76.	Сравнение дробей	1		
77.	Сравнение дробей	1		
78.	Правильные и неправильные дроби	1		
79.	Правильные и неправильные дроби	1		
80.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
81.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
82.	Сложение и вычитание дробей с	1		

	одинаковыми знаменателями			
83.	Деление натуральных чисел и дроби	1		
84.	Деление натуральных чисел и дроби	1		
85.	Смешанные числа	1		
86.	Смешанные числа	1		
87.	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
88.	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
89.	Сложение и вычитание смешанных чисел	1		
90.	Основное свойство дроби	1		
91.	Сокращение дробей	1		
92.	Сокращение дробей	1		
93.	Приведение дробей к общему знаменателю	1		
94.	Приведение дробей к общему знаменателю	1		
95.	Приведение дробей к общему знаменателю	1		
96.	Сравнение дробей с разными знаменателями	1		
97.	Сравнение дробей с разными знаменателями	1		
98.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
99.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
100.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
101.	Решение задач: сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		
102.	Умножения дробей	1		
103.	Умножения дробей	1		
104.	Нахождение части целого	1		
105.	Нахождение части целого	1		
106.	Нахождение части целого. Решение задач различными способами.	1		
107.	Нахождение части целого. Решение задач различными способами.	1		
108.	Деление дробей	1		
109.	Деление дробей	1		
110.	Нахождение целого по его части	1		
111.	Нахождение целого по его части	1		
112.	Нахождение целого по его части. Решение задач различными	1		

	способами.			
113.	Нахождение целого по его части. Решение задач различными способами.	1		
114.	Контрольная работа №2. Обыкновенные дроби.	1		
§ 6. Десятичные дроби (34 часа)				
115.	Десятичная запись дробей	1	Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты. Организовывать шефство мотивированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающее обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи. Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык генерирования и оформления собственных идей. Реализовывать воспитательные возможности в	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
116.	Десятичная запись дробей	1		
117.	Сравнение десятичных дробей	1		
118.	Сравнение десятичных дробей	1		
119.	Сравнение десятичных дробей	1		
120.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
121.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
122.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение задач.	1		
123.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение задач и уравнений.	1		
124.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение задач и уравнений.	1		
125.	Округление чисел. Прикидка	1		
126.	Округление чисел. Прикидка	1		
127.	Округление чисел. Прикидка. Решение практических задач	1		
128.	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1		
129.	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1		
130.	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1		
131.	Деление десятичной дроби на натуральное число	1		
132.	Деление десятичной дроби на натуральное число	1		
133.	Деление десятичной дроби на натуральное число. Решение задач	1		
134.	Деление десятичной дроби на натуральное число. Решение уравнений	1		
135.	Деление десятичной дроби на натуральное число. Решение задач и уравнений.	1		
136.	Умножение на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.	1		
137.	Умножение на десятичную дробь	1		
138.	Умножение на десятичную дробь	1		

139.	Умножение на десятичную дробь. Нахождение значений выражений.	1	различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: слушание и анализ выступлений своих товарищей.	
140.	Умножение на десятичную дробь. Решение задач	1		
141.	Деление на десятичную дробь. Алгоритм деления.	1		
142.	Деление на десятичную дробь. Алгоритм деления.	1		
143.	Деление на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.	1		
144.	Деление на десятичную дробь. Решение задач.	1		
145.	Деление на десятичную дробь. Решение задач.	1		
146.	Деление на десятичную дробь. Решение уравнений.	1		
147.	Деление на десятичную дробь. Решение задач и уравнений.	1		
148.	Контрольная работа №3. Десятичные дроби	1		
§ 7. Инструменты для вычислений и измерений (11 часов)				
149.	Калькулятор	1	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: изучение устройства приборов по моделям и чертежам.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
150.	Калькулятор	1		
151.	Виды углов.	1		
152.	Виды углов. Чертёжный треугольник	1		
153.	Виды углов. Чертёжный треугольник	1		
154.	Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"	1		
155.	Измерение углов. Транспортир	1		
156.	Измерение углов. Транспортир	1		
157.	Измерение углов. Транспортир. Биссектриса угла.	1		
158.	Измерение углов. Транспортир. Решение задач.	1		
159.	Практическая работа по теме "Построение углов"	1		
Повторение (11 часов)				
160.	Натуральные числа и нуль. Шкалы	1	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися).	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
161.	Действия с натуральными числами	1		
162.	Вычисление площадей и объемов	1		
163.	Действия с обыкновенными дробями	1		
164.	Действия с десятичными дробями	1		
165.	Действия с дробями	1		
166.	Промежуточная аттестация в форме письменной годовой контрольной работы	1		
167.	Анализ контрольной работы	1		

168.	Решение практических задач	1		
169.	Решение практических задач	1		
170.	Решение практических задач	1		
Всего: 170 часов				

6 класс (6 часов * 34 недели = 170 часов)

№ п/п	Тема	Кол- во часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Электронные цифровые образовательные ресурсы
Глава 1. Смешанные числа				
§ 1 Вычисления и измерения (18 часов)				
1.	Повторение курса математики 5 класса	1	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего к отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2.	Повторение курса математики 5 класса	1		
3.	Повторение курса математики 5 класса	1		
4.	Среднее арифметическое	1		
5.	Среднее арифметическое	1		
6.	Среднее арифметическое	1		
7.	Проценты	1		
8.	Проценты. Входной контроль	1		
9.	Проценты	1		
10.	Представление числовой информации в круговых диаграммах	1		
11.	Представление числовой информации в круговых диаграммах	1		
12.	Представление числовой информации в круговых диаграммах	1		
13.	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1		
14.	Виды треугольников	1		
15.	Виды треугольников	1		
16.	Виды треугольников	1		
17.	Понятие множества	1		
18.	Понятие множества	1		
§ 2. Действия со смешанными числами (55 часов)				
19.	Разложение числа на простые множители	1	Проектировать ситуации и события, развивающие культуру переживаний и ценностные	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
20.	Разложение числа на простые множители	.1		
21.	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1		
22.	Наибольший общий делитель.	1		

	Взаимно простые числа		ориентации ребенка. Организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков). Организовывать групповые формы учебной деятельности. Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты. Организовывать шефство мотивированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающее обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи. Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских	
23.	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1		
24.	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1		
25.	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1		
26.	Наименьшее общее кратное натуральных чисел	1		
27.	Наименьшее общее кратное натуральных чисел. Решение задач.	1		
28.	Контрольная работа №1.Натуральные числа"	1		
29.	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1		
30.	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1		
31.	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1		
32.	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю. Решение задач.	1		
33.	Сравнение обыкновенных дробей	1		
34.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1		
35.	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	1		
36.	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение задач.	1		
37.	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение задач и уравнений.	1		
38.	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение задач и уравнений.	1		
39.	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение задач и уравнений.	1		
40.	Действие сложения смешанных чисел	1		
41.	Действие сложения смешанных чисел	1		
42.	Действие вычитания смешанных чисел	1		
43.	Действие вычитания смешанных чисел	1		

44.	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1	проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык генерирования и оформления собственных идей.	
45.	Действие сложения и вычитания смешанных чисел	1		
46.	Действие сложения и вычитания смешанных чисел. Решение задач.	1		
47.	Действие сложения и вычитания смешанных чисел. Решение задач и уравнений.	1		
48.	Действие умножения смешанных чисел	1		
49.	Действие умножения смешанных чисел	1		
50.	Действие умножения смешанных чисел. Решение задач.	1		
51.	Действие умножения смешанных чисел. Решение задач и уравнений.	1		
52.	Нахождение дроби от числа	1		
53.	Нахождение дроби от числа	1		
54.	Нахождение дроби от числа. Решение задач.	1		
55.	Нахождение дроби от числа. Решение задач.	1		
56.	Применение распределительного свойства умножения	1		
57.	Применение распределительного свойства умножения	1		
58.	Применение распределительного свойства умножения для упрощения вычислений	1		
59.	Применение распределительного свойства умножения для упрощения вычислений	1		
60.	Применение распределительного свойства умножения для решения задач	1		
61.	Действие деления смешанных чисел	1		
62.	Действие деления смешанных чисел	1		
63.	Действие деления смешанных чисел. Решение уравнений	1		
64.	Действие деления смешанных чисел. Решение задач	1		
65.	Действие деления смешанных чисел. Решение задач и уравнений.	1		
66.	Нахождение числа по его дроби	1		
67.	Нахождение числа по его дроби	1		
68.	Нахождение числа по его дроби. Решение задач.	1		
69.	Нахождение числа по его дроби.	1		

	Решение задач.			
70.	Дробные выражения	1		
71.	Дробные выражения	1		
72.	Дробные выражения	1		
73.	Контрольная работа № 2. Смешанные дроби	1		
§ 3. Отношения и пропорции (19 часов)				
74.	Отношения	1	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего к отношению по поводу получаемой на уроке социально значимой информации.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
75.	Отношения	1		
76.	Отношения. Решение задач	1		
77.	Отношения. Решение задач	1		
78.	Отношения. Решение задач	1		
79.	Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру"	1		
80.	Пропорции	1		
81.	Пропорции	1		
82.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1		
83.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1		
84.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1		
85.	Масштаб	1		
86.	Масштаб	1		
87.	Симметрия	1		
88.	Симметрия	1		
89.	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1		
90.	Длина окружности и площадь круга. Шар	1		
91.	Длина окружности и площадь круга. Шар	1		
92.	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1		
Глава 2. Рациональные числа				
§ 4. Действия с рациональными числами (35 часов)				
93.	Положительные и отрицательные числа	1	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: изучение устройства приборов по моделям и чертежам.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
94.	Положительные и отрицательные числа	1		
95.	Положительные и отрицательные числа	1		
96.	Противоположные числа	1		
97.	Противоположные числа	1		
98.	Модуль числа	1		
99.	Модуль числа	1		
100.	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1		
101.	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1		

102.	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	Проектировать ситуации и события, развивающие культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка. Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: слушание и анализ выступлений своих товарищей	
103.	Изменение величин	1		
104.	Изменение величин	1		
105.	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1		
106.	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1		
107.	Сложение отрицательных чисел	1		
108.	Сложение отрицательных чисел	1		
109.	Сложение чисел с разными знаками	1		
110.	Сложение чисел с разными знаками	1		
111.	Сложение чисел с разными знаками	1		
112.	Сложение чисел с разными знаками. Решение задач.	1		
113.	Действие вычитания	1		
114.	Действие вычитания	1		
115.	Действие вычитания	1		
116.	Действие вычитания. Решение задач.	1		
117.	Действие умножения	1		
118.	Действие умножения	1		
119.	Действие умножения	1		
120.	Действие деления	1		
121.	Действие деления	1		
122.	Действие деления	1		
123.	Рациональные числа	1	Проектировать ситуации и события, развивающие культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка. Организовывать	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
124.	Рациональные числа	1		
125.	Свойства действий с рациональными числами	1		
126.	Свойства действий с рациональными числами	1		
127.	Контрольная работа № 3. Положительные и отрицательные числа.	1		
§ 5. Решение уравнений (13 часов)				
128.	Раскрытие скобок	1		
129.	Раскрытие скобок	1		
130.	Коэффициент	1		
131.	Коэффициент	1		
132.	Коэффициент	1		
133.	Подобные слагаемые	1		
134.	Подобные слагаемые	1		
135.	Подобные слагаемые	1		
136.	Решение уравнений	1		
137.	Решение уравнений	1		

138.	Решение уравнений	1	групповые формы учебной деятельности.	
139.	Решение задач с помощью уравнений	1		
140.	Контрольная работа №4. Выражения с буквами.	1		
§ 6. Координаты на плоскости (11 часов)				
141.	Перпендикулярные прямые	1	Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
142.	Перпендикулярные прямые	1		
143.	Параллельные прямые	1		
144.	Параллельные прямые	1		
145.	Координатная плоскость	1		
146.	Координатная плоскость	1		
147.	Координатная плоскость	1		
148.	Представление числовой информации на графиках	1		
149.	Представление числовой информации на графиках	1		
150.	Представление числовой информации на графиках	1		
151.	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1		
Повторение (19 часов)				
152.	Натуральные числа			
153.	Проценты	1	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися).	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
154.	Наибольший и наименьший общий делитель	1		
155.	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1		
156.	Отношение	1		
157.	Масштаб	1		
158.	Симметрия	1		
159.	Модуль	1		
160.	Арифметические действия с отрицательными и положительными числами	1		
161.	Арифметические действия с десятичными дробями	1		
162.	Решение уравнений	1		
163.	Координатная плоскость	1		
164.	Представление данных			
165.	Фигуры в пространстве	1		
166.	Промежуточная аттестация в форме письменной годовой контрольной работы	1		
167.	Анализ контрольной работы	1		
168.	Решение практических задач	1		
169.	Решение практических задач	1		
170.	Решение практических задач	1		
Всего: 170 часов				