

УТВЕРЖДЕНА
приказом МАОУ СОШ № 15
от «31» __08__ 2021г. № 136-ОД

Приложение к Основной
образовательной программе
основного общего образования

Рабочая программа «Математика»
5-6 классы
(ФГОС)

г. Серов

I. Планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования

1. Планируемые личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в

чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

2. Планируемые метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

3. Планируемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления: осознание роли математики в развитии России и мира; возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений: оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях; решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины; решение логических задач;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений: оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число ;использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений; использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач; выполнение округления чисел в соответствии с правилами; сравнение чисел;
- 4) овладение символьным языком алгебры, решения уравнений; выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений,

содержащих степени с натуральным показателем; выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей: определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений: оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля; выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, решение геометрических и практических задач: оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур,

параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр; решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений: решение простейших комбинаторных задач;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах: распознавание верных и неверных высказываний; оценивание результатов вычислений при решении практических задач; выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях; использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов; решение практических задач с применением простейших свойств фигур; выполнение

простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни.

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

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов

Статистика и теория вероятностей

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

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, 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 углублённом уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания;
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики

Числа

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;

- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

Уравнения и неравенства

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

Статистика и теория вероятностей

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

- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;

- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;

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

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

- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;

- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

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

- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;

- 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 учётом 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 линейки, циркуля, компьютерных инструментов.

Измерения и вычисления

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

- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы 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

II. Содержание

Натуральные числа и ноль

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 нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

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

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

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

Степень с натуральным показателем

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

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

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

Свойства и признаки делимости

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

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, решето Эратосфена.

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

Алгебраические выражения

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

Делители и кратные

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

Дроби

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления.

Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

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

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

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

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

Отношение двух чисел

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

Среднее арифметическое чисел

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

Проценты

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

Диаграммы

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

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

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

Понятие о рациональном числе. *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

Решение текстовых задач

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

Задачи на все арифметические действия

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

Задачи на движение, работу и покупки

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

Задачи на части, доли, проценты

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

Логические задачи

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

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Наглядная геометрия

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

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

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

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

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

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

История математики

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

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

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

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

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

Магницкий.

III. Тематическое планирование

5 класс

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов
1. Натуральные числа и нуль – 39 часов		
1	Ряд натуральных чисел	1
2	Десятичная система записи натуральных чисел	1
3	Сравнение натуральных чисел	1
4	Целые положительные числа	1
5	Сложение	1
6	Законы сложения	1
7	Вычитание	1
8*	Вычитание суммы из числа	1
9*	Вычитание числа из суммы	1
10	Решение текстовых задач с помощью сложения	1
11	Решение текстовых задач с помощью вычитания	1
12	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	1
13	Умножение	1
14	Переместительный закон умножения	1
15	Сочетательный закон умножения	1
16*	Распределительный закон умножения	1
17	Законы умножения	1
18	Сложение чисел столбиком	1
19	Вычитание чисел столбиком	1
20	Алгоритм умножения в столбик	1
21	Умножение чисел столбиком	1
22**	Контрольная работа по теме "Натуральные числа и нуль"	1
23	Повторение по результатам контрольной работы	1
24	Степень с натуральным показателем	1
25	Возведение в степень	1
26	Деление	1
27	Деление нацело	1
28	Решение текстовых задач с помощью умножения	1
29	Решение текстовых задач с помощью деления	1
30*	Решение задач на нахождение части числа	1
31*	Решение задач на нахождение числа по его части	1
32	Деление с остатком	1
33	Практические задачи на деление с остатком	1
34	Числовые выражения	1
35	Порядок выполнения действий	1
36	Нахождение двух чисел по их сумме	1
37	Нахождение двух чисел по их разности	1
38**	Контрольная работа по теме "Числовые выражения"	1
39	Повторение по результатам контрольной работы	1
2. Измерение величин – 38 часов		
40	Прямая. Луч.	1
41	Отрезок	1
42	Измерение отрезков	1
43	Длина отрезка.	1
44	Метрические единицы длины	1

45	Построение отрезка заданной длины	1
46	Единичный отрезок	1
47	Координатный луч	1
48*	Представление натуральных чисел на координатном луче	1
49**	Контрольная работа по теме "Измерение величин"	1
50	Повторение по результатам контрольной работы	1
51	Окружность и круг. Сфера и шар	1
52	Углы	1
53	Виды углов	1
54	Измерение углов	1
55	Треугольники	1
56	Виды треугольников	1
57	Периметр треугольника	1
58	Четырехугольники	1
59	Прямоугольник, квадрат	1
60*	Изображение симметричных фигур	1
61	Единицы площади	1
62	Площадь прямоугольника, квадрата	1
63*	Решение практических задач с применением простейших свойств фигур	1
64	Прямоугольный параллелепипед	1
65	Куб	1
66*	Изображение пространственных фигур	1
67	Единицы объема	1
68	Объем прямоугольного параллелепипеда	1
69	Объем куба	1
70	Учебный практикум по теме "Фигуры в окружающем мире"	1
71	Единицы массы	1
72	Единицы времени	1
73	Задачи на движение в одном направлении	1
74	Задачи на движение в противоположных направлениях	1
75	Задачи на движение по реке по течению и против течения	1
76**	Контрольная работа по теме "Фигуры в окружающем мире"	1
77	Повторение по результатам контрольной работы	1
3. Делимость натуральных чисел – 23 часа		
78*	Свойство делимости произведения на число	1
79*	Свойства делимости суммы на число	1
80*	Свойства делимости разности на число	1
81*	Свойства делимости	1
82	Признаки делимости на 5, 10	1
83	Признаки делимости на 2, 4, 8	1
84	Признаки делимости на 3, 6, 9	1
85	Признаки делимости на 11, 15	1
86	Признаки делимости	1
87	Простые и составные числа	1
88	Делители натурального числа	1
89	Алгоритм разложения числа на простые множители	1
90	Запись числа в виде произведения простых множителей	1
91	Делитель и его свойства	1
92	Взаимно простые числа	1

93	Алгоритм нахождения наибольшего общего делителя	1
94*	НОД нескольких чисел	1
95*	Кратное и его свойства	1
96	Способы нахождения наименьшего общего кратного	1
97	Алгоритм нахождения наименьшего общего кратного	1
98*	НОК нескольких чисел	1
99**	Контрольная работа по теме "Делимость натуральных чисел"	1
100	Повторение по результатам контрольной работы	1
4. Обыкновенные дроби – 63 часа		
101	Понятие дроби	1
102*	Рациональное число	1
103	Основное свойство дроби	1
104	Сокращение дробей	1
105	Приведение дробей к новому знаменателю	1
106	Алгоритм приведения дробей к общему знаменателю	1
107	Приведение дробей к общему знаменателю	1
108	Приведение дробей к общему знаменателю	1
109	Сравнение дробей с единицей	1
110	Сравнение дробей с натуральным числом	1
111	Сравнение обыкновенных дробей с одинаковым знаменателем	1
112	Сравнение обыкновенных дробей с разным знаменателем	1
113	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1
114	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1
115	Сложение дробей с разными знаменателями	1
116	Сложение дробей с разными знаменателями	1
117	Переместительный закон сложения	1
118	Сочетательный закон сложения	1
119*	Законы сложения	1
120*	Применение законов сложения в вычислениях	1
121	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
122	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
123	Вычитание дробей с разными знаменателями	1
124	Вычитание дробей с разными знаменателями	1
125	Задачи на нахождение неизвестного числа	1
126	Задачи на нахождение неизвестного числа	1
127	Задачи на нахождение неизвестной величины	1
128	Задачи на нахождение неизвестной массы	1
129**	Контрольная работа по теме "Обыкновенные дроби"	1
130	Повторение по результатам контрольной работы	1
131	Алгоритм умножения обыкновенных дробей	1
132	Умножение обыкновенных дробей	1
133	Умножение обыкновенных дробей на натуральное число	1
134*	Законы умножения	1
135*	Распределительный закон умножения	1
136	Алгоритм деления обыкновенных дробей	1
137	Деление дробей	1
138	Деление обыкновенных дробей на натуральное число	1
139	Нахождение части целого	1
140	Нахождение целого по его части	1

141**	Контрольная работа по теме "Умножение и деление обыкновенных дробей"	1
142	Повторение по результатам контрольной работы	1
143	Зависимости между величинами.	1
144	Задачи на совместную работу	1
145	Понятие смешанной дроби	1
146	Запись натурального числа в виде дроби	1
147	Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот	1
148	Алгоритм сложения смешанных дробей	1
149	Сложение смешанных дробей с одинаковыми знаменателями	1
150	Сложение смешанных дробей с разными знаменателями	1
151	Алгоритм вычитания смешанных дробей	1
152	Вычитание смешанных дробей с одинаковыми знаменателями	1
153	Вычитание смешанных дробей с разными знаменателями	1
154	Умножение смешанных дробей на натуральное число	1
155	Умножение смешанных дробей	1
156	Деление смешанных дробей на натуральное число	1
157	Деление смешанных дробей	1
158*	Представление дробей на координатном луче	1
159	Площадь прямоугольника.	1
160	Объём прямоугольного параллелепипеда	1
161	Объём куба	1
162**	Контрольная работа по теме "Смешанные дроби"	1
163	Повторение по результатам контрольной работы	1
5. Повторение – 7 часов		
164	Степень с натуральным показателем	1
165	Нахождение наибольшего общего делителя и НОК	1
166	Приведение дробей к общему знаменателю	1
167	Сложение и вычитание смешанных дробей	1
168	Умножение и деление смешанных дробей	1
169**	Итоговая контрольная работа	1
170	Повторение по результатам контрольной работы	1

6 класс

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов
1. Отношения, пропорции, проценты – 29 часов		
1	Отношение чисел	1
2	Отношение величин	1
3	Понятие масштаба	1
4*	Практические задачи на вычисление масштаба	1
5*	Деление числа в данном отношении	1
6*	Деление величины в данном отношении	1
7*	Деление величины в данном отношении	1
8	Пропорции	1
9	Основное свойство пропорции	1
10	Решение пропорций	1
11	Решение уравнений с помощью пропорций	1
12	Прямая пропорциональность	1
13	Прямо пропорциональные величины	1
14	Обратно пропорциональные величины	1
15	Пропорциональность величин в решении задач	1
16	Урок обобщения знаний и представление исследовательских работ	1
17**	Контрольная работа по теме «Отношения и пропорции»	1
18	Повторение по результатам контрольной работы	1
19	Понятие о проценте	1
20	Нахождение процента от числа	1
21	Нахождение числа по его проценту	1
22	Процентное отношение	1
23	Задачи на нахождение процента от числа	1
24	Задачи на нахождение числа по его проценту	1
25*	Круговые диаграммы	1
26*	Построение круговых диаграмм	1
27	Урок обобщения знаний и представление исследовательских работ	1
28**	Контрольная работа по теме «Проценты»	1
29	Повторение по результатам контрольной работы	1
2. Целые числа – 34 часа		
30	Положительные и отрицательные числа	1
31	Отрицательные целые числа	1
32	Противоположные числа	1
33	Модуль целого числа	1
34	Сравнение целых чисел с помощью координатной прямой	1
35	Сравнение целых чисел	1
36	Учебный практикум по теме "Положительные и отрицательные числа"	1
37	Сложение отрицательных чисел	1
38	Сложение и вычитание положительных чисел с помощью координатной прямой	1
39	Сложение чисел с разными знаками	1
40	Сложение целых чисел	1
41*	Законы сложения целых чисел	1
42	Сочетательный закон сложения целых чисел	1
43	Правило вычитания целых чисел	1

44	Разность целых чисел	1
45	Разность	1
46	Решение уравнений на сложение и вычитание целых чисел	1
47	Произведение целых чисел	1
48	Законы умножения	1
49	Степень числа	1
50	Частное целых чисел	1
51	Решение уравнений на произведение и частное целых чисел	1
52	Учебный практикум по теме "Действия с целыми числами"	1
53*	Распределительный закон	1
54	Вынесение общего множителя за скобки	1
55	Раскрытие скобок	1
56*	Заключение в скобки	1
57	Понятие алгебраической суммы	1
58	Действие с суммами нескольких слагаемых	1
59	Представление целых чисел на координатной оси	1
60	Расстояние между двумя точками	1
61	Урок обобщения знаний и представление исследовательских работ	1
62**	Контрольная работа по теме «Действия с целыми числами»	1
63	Повторение по результатам контрольной работы	1
3. Рациональные числа – 39 часов		
64	Положительные и отрицательные дроби	1
65	Модуль дроби	1
66	Рациональные числа	1
67	Приведение дробей к новому знаменателю	1
68	Сравнение рациональных чисел	1
69	Сравнение дробей с одинаковым знаменателем	1
70	Сравнение дробей с разными знаменателями	1
71	Учебный практикум по теме "Рациональные числа"	1
72	Сложение дробей	1
73	Вычитание дробей	1
74	Сложение и вычитание дробей	1
75	Решение уравнений на сложение и вычитание дробей	1
76	Умножение дробей	1
77	Деление дробей	1
78	Умножение и деление дробей	1
79	Решение уравнений на умножение и деление дробей	1
80*	Законы сложения рациональных чисел	1
81*	Законы умножения рациональных чисел	1
82	Урок обобщения знаний и представление исследовательских работ	1
83**	Контрольная работа по теме «Рациональные дроби»	1
84	Повторение по результатам контрольной работы	1
85	Смешанные дроби произвольного знака	1
86	Сложение смешанных дробей	1
87	Умножение смешанных дробей	1
88	Деление смешанных дробей	1
89*	Законы сложения и умножения для смешанных чисел	1
90*	Изображение рациональных чисел на координатной оси	1
91	Расстояние между двумя точками на координатной оси	1

92	Уравнения. Корень уравнения	1
93	Правило переноса слагаемых	1
94	Применение распределительного закона при решении уравнений	1
95	Решение уравнений	1
96	Математическая модель решения задачи	1
97	Составление математической модели	1
98	Задачи на движение	1
99	Задачи на работу	1
100	Урок обобщения знаний и представление исследовательских работ	1
101**	Контрольная работа по теме «Решение уравнений и задач с помощью уравнений»	1
102	Повторение по результатам контрольной работы	1
4. Десятичные дроби – 32 часа		
103	Понятие десятичной дроби	1
104	Запись десятичной дроби	1
105	Запись обыкновенной дроби в виде десятичной	1
106	Сравнение десятичных дробей	1
107	Сравнение десятичных дробей	1
108*	Изображение десятичной дроби на координатной прямой	1
109	Сложение десятичных дробей	1
110	Вычитание десятичных дробей	1
111	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
112	Учебный практикум по теме "Решение задач по теме сложение и вычитание десятичных дробей"	1
113	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000	1
114	Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000	1
115	Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000	1
116	Правило умножения десятичных дробей	1
117	Умножение положительных десятичных дробей	1
118	Решение задач на умножение десятичных дробей	1
119	Решение уравнений на умножение десятичных дробей	1
120	Деление десятичных дробей на натуральное число	1
121	Правило деления десятичных дробей	1
122	Деление положительных десятичных дробей	1
123	Урок обобщения знаний и представление исследовательских работ	1
124**	Контрольная работа по теме «Десятичные дроби»	1
125	Повторение по результатам контрольной работы	1
126	Десятичные дроби и проценты	1
127	Изменение величины	1
128	Сложение десятичных дробей произвольного знака	1
129	Вычитание десятичных дробей произвольного знака	1
130	Умножение десятичных дробей произвольного знака	1
131	Деление десятичных дробей произвольного знака	1
132	Приближение десятичных дробей	1
133	Округление десятичных дробей	1
134*	Приближение суммы, разности двух чисел	1
135*	Приближение произведения и частного двух чисел	1
136	Приближённые значения величин	1
137	Урок обобщения знаний и представление исследовательских работ	1

138**	Контрольная работа по теме «Десятичные дроби произвольного знака»	1
139	Повторение по результатам контрольной работы	1
5. Обыкновенные и десятичные дроби – 23 часа		
140	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	1
141	Способы перевода обыкновенной дроби в десятичную	1
142	Периодические десятичные дроби	1
143	Представление рационального числа в виде периодической дроби	1
144	Непериодические десятичные дроби	1
145	Учебный практикум по теме «Обыкновенные и десятичные дроби»	1
146	Длина отрезка	1
147*	Деление отрезка в заданном отношении	1
148	Окружность	1
149	Длина окружности	1
150	Площадь круга	1
151	Длина окружности и площадь круга	1
152	Координатная ось	1
153	Декартова система координат на плоскости	1
154	Построение фигур по точкам	1
155	Построение фигур по точкам	1
156	Столбчатые диаграммы и графики	1
157	Графики	1
158	Построение графиков	1
159	Урок обобщения знаний и представление исследовательских работ	1
160**	Контрольная работа по теме «Обыкновенные и десятичные дроби»	1
161	Повторение по результатам контрольной работы	1
Повторение – 7 часов		
162	Действия с целыми числами	1
163	Действия с рациональными числами	1
164	Законы сложения и умножения	1
165	Пропорции	1
166	Решение уравнений	1
167	Декартова система координат на плоскости	1
168**	Итоговая контрольная работа	1
169-170	Повторение по результатам контрольной работы	2

* - Для детей с ОВЗ в ознакомительном порядке.

** - Дифференцированная контрольная (практическая) работа для детей с ОВЗ с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.