МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ №1»

Приложение к основной общеобразовательной программе основного
общего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету

МАТЕМАТИКА

5 - 6 КЛАССЫ

г. Сухой Лог

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

Личностные результаты:

- 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 основе 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.

Метапредметные результаты:

- 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.

Предметные результаты:

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;

- оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

- выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

- выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

- решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

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;

- нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

- построение графика линейной и квадратичной функций;

- оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

- использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

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 четырехугольник,

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, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

- оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;

- проведение доказательств в геометрии;

- оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

- решение задач 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:

- формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

- решение простейших комбинаторных задач;

- определение основных статистических характеристик числовых наборов;

- оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

- наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

- умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

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;

10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном

устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

11) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

12) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;

13) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

14) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права

2. Содержание учебного предмета «Математика»

5-6 классы

Натуральные числа и нуль

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на 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 и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

Дроби. Обыкновенные дроби.

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число). Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

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

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

Отношение двух чисел

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

Среднее арифметическое чисел

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

Проценты

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

Диаграммы

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

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа.

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

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

Решение текстовых задач

Единицы измерений: длины, площади, 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. Четырёхугольник, 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. Приближённое 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 $(-1)(-1) = +1$

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер.

Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

1. Раздел «Множество» в содержании курса «Математика 5», «Математика 6» выделен курсивом.

2. Раздел «*Математика в историческом развитии*» в содержании курса «Математика 5», «Математика 6» выделен курсивом.

3. Тематическое планирование,

в том числе с учетом рабочей программы воспитания

Тематическое планирование по учебному предмету «Математика» для 5-6 классов составлено с учетом рабочей программы воспитания МАОУ Гимназия №1 на 2021-2026 годы (модуль «Школьный урок»).

5 класс

№ урока	Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания	Количество часов
Повторение (5 часов)		
1.	Числа и величины. Арифметические действия.	1
2.	Арифметические действия. Порядок действий.	1
3.	Решение уравнений.	1
4.	Решение текстовых задач арифметическим способом. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние.	1
5.	Геометрические фигуры и величины. Пространственные отношения.	1
Натуральные числа и нуль (43 часов)		
6.	Натуральный ряд чисел и его свойства. Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства.	1
7.	Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами.	1
8.	Чтение и запись натуральных чисел. Десятичная система счисления	1
9.	Понятие о сравнении натуральных чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем.	1
10.	Математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.	1
11.	Сложение натуральных чисел. Компоненты сложения, связь между ними. Переместительный и сочетательный законы сложения.	1
12.	Сложение натуральных чисел. Законы сложения.	1
13.	Контрольная работа №1. Входная диагностика.	1

14.	Вычитание натуральных чисел, компоненты вычитания, связь между ними.	1
15.	Нахождение разности, изменение разности при изменении компонентов вычитания	1
16.	Свойства сложения и вычитания натуральных чисел.	1
17.	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	1
18.	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	1
19.	Умножение натуральных чисел. Переместительный и сочетательный законы умножения. Компоненты умножения и связь между ними.	1
20.	Способы рационализации вычислений их применение при выполнении действий	1
21.	Решение текстовых задач с помощью умножения	1
22.	Распределительный закон умножения относительно сложения.	1
23.	Вынесение общего множителя за скобки	1
24.	Сложение и вычитание чисел столбиком. Обоснование алгоритмов действий	1
25.	Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1
26.	Работа над ошибками по итогам контрольной работы №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел». Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта	1
27.	Умножение чисел столбиком. Обоснование алгоритмов действий.	1
28.	Умножение в столбик. Проверка результата с помощью прикидки	1
29.	Степень с натуральным показателем.	1
30.	Степень с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Таблицы квадратов и кубов натуральных чисел.	1
31.	Деление. Компоненты деления, связь между ними	1
32.	Деление. Свойства деления. Деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.	1
33.	Решение задач с помощью умножения и деления.	1
34.	Решение текстовых задач арифметическими способами. Зависимость между величинами: производительность время, работа; цена, количество, стоимость.	1
35.	Решение текстовых задач арифметическими способами.	1
36.	Задачи «на части». Решение текстовых задач арифметическими способами.	1
37.	Задачи «на части»	1
38.	Задачи «на части»	1
39.	Деление с остатком и его свойства.	1
40.	Деление с остатком на множестве натуральных чисел. Практические задачи на деление с остатком	1
41.	Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.	1
42.	Вычисление значений выражений, содержащих степень	1
43.	Контрольная работа № 3 «Умножение и деление натуральных чисел»	1
44.	Работа над ошибками по итогам КР №3 по теме «Умножение и деление натуральных чисел». Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	1
45.	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	1
46.	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	1
47.	Занимательные задачи	1
	Измерение величин (29 часов)	
48.	Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах	1

	на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч.	
49.	Изображение основных геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых.	1
50.	Длина отрезка. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка. Построение отрезков заданной длины.	1
51.	Измерение длины отрезков с недостатком и с избытком.	1
52.	Единицы измерения длины. Метрические единицы длины	1
53.	Метрические единицы длины	1
54.	Представление натуральных чисел на координатном луче	1
55.	Изображение натуральных чисел точками на координатном луче.	1
56.	Столбчатые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм.	1
57.	Изображение диаграмм по числовым данным.	1
58.	Контрольная работа №4 по теме «Прямая. Отрезок. Луч».	1
59.	Работа над ошибками КР №4. Окружность и круг. Сфера и шар.	1
60.	Взаимное расположение двух окружностей, прямой и окружности.	1
61.	Виды углов. Градусная мера углов.	1
62.	Измерение и построение углов с помощью транспортира.	1
63.	Треугольник. Виды треугольников.	1
64.	Периметр многоугольника.	1
65.	Четырехугольник. Прямоугольник. Квадрат.	1
66.	Понятие площади фигуры. Единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата.	1
67.	Наглядные представления о пространственных фигурах. Прямоугольный параллелепипед, куб.	1
68.	Развертка прямоугольного параллелепипеда.	1
69.	Понятие объема, единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.	1
70.	Единицы измерений массы. Зависимость между единицами измерения массы.	1
71.	Единицы измерений времени. Зависимость между единицами измерения времени.	1
72.	Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние.	1
73.	Решение задач на движение по реке.	1
74.	Решение задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях.	1
75.	Контрольная работа № 5 по теме «Измерения величин».	1
76.	Работа над ошибками КР № 5. Многоугольники. Метрическая система мер.	1
	Делимость натуральных чисел (19 часов)	
77.	Свойства делимости	1
78.	Свойства делимости суммы (разности) на число	1
79.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 4, 8. Доказательство признаков делимости.	1
80.	Признаки делимости на 3, 9, 11.	1
81.	Решение практических задач с применением признаков делимости.	1
82.	Простые и составные числа. Решето Эратосфена	1
83.	Делитель и его свойства. Разложение натурального числа на множители	1
84.	Алгоритм разложения числа на простые множители. Основная теорема арифметики.	1
85.	Разложение натурального числа на множители, на простые	1

	множители	
86.	Общий делитель двух и более чисел. Наибольший общий делитель (НОД).	1
87.	Взаимно простые числа. Нахождение наибольшего общего делителя.	1
88.	Нахождение наибольшего общего делителя.	1
89.	Кратное и его свойства. Общее кратное двух и более чисел. Наименьшее общее кратное (НОК).	1
90.	Способы нахождения наименьшего общего кратного.	1
91.	Обобщающий урок по теме «Делимость натуральных чисел»	1
92.	Контрольная работа № 6 по теме «Делимость натуральных чисел»	1
93.	Работа над ошибками КР № 6 по теме «Делимость натуральных чисел». Рождение и развитие арифметики натуральных чисел.	1
94.	Решение несложных логических задач с помощью графов и таблиц.	1
95.	Резерв.	1
	Обыкновенные дроби (61 час)	
96.	Доля, часть, дробное число, дробь. <i>История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби.</i>	1
97.	Равенство дробей. Основное свойство дроби.	1
98.	Сократимые и несократимые дроби. Запись натурального числа в виде дроби.	1
99.	Сокращение дробей.	1
100.	Задачи на дроби	1
101.	Решение задач на нахождение части числа	1
102.	Решение задач на нахождение числа по его части	1
103.	Решение задач на нахождение части числа и числа по его части	1
104.	Приведение дробей к новому знаменателю, к общему знаменателю	1
105.	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1
106.	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	1
107.	Сравнение обыкновенных дробей.	1
108.	Правильные и неправильные дроби.	1
109.	Сравнение обыкновенных дробей.	1
110.	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1
111.	Сложение обыкновенных дробей.	1
112.	Задачи на сложение дробей	1
113.	Законы сложения	1
114.	Применение законов сложения для рационализации вычислений	1
115.	Применение законов сложения	1
116.	Вычитание обыкновенных дробей	1
117.	Вычитание обыкновенных дробей	1
118.	Применение дробей при решении задач	1
119.	Повторение по теме «Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей». <i>Дроби в Вавилоне, Египте, Риме.</i>	1
120.	Контрольная работа №7 «Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей»	1
121.	Работа над ошибками по итогам КР №7	1
122.	Умножение обыкновенных дробей, умножение натурального числа на дробь	1
123.	Взаимно обратные числа	1
124.	Умножение дробей	1
125.	Законы умножения. Распределительный закон.	1
126.	Применение законов умножения для рационализации вычислений	1

127.	Деление обыкновенных дробей. Дробь как результат деления	1
128.	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1
129.	Вычисление значений числовых выражений, содержащих дроби.	1
130.	Нахождение части целого и целого по его части с помощью умножения и деления дробей	1
131.	Нахождение части целого и целого по его части	1
132.	Обобщение по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»	1
133.	Контрольная работа №8 по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»	1
134.	Работа над ошибками КР №8. Задачи на совместную работу.	1
135.	Решение задач на совместную работу	1
136.	Решение задач на совместную работу	1
137.	Понятие смешанной дроби (смешанного числа)	1
138.	Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.	1
139.	Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. Сравнение смешанных дробей.	1
140.	Сложение смешанных дробей	1
141.	Сложение смешанных дробей	1
142.	Сложение смешанных дробей	1
143.	Вычитание смешанных дробей	1
144.	Вычитание смешанных дробей	1
145.	Вычитание смешанных дробей	1
146.	Умножение и деление смешанных дробей	1
147.	Арифметические действия со смешанными дробями.	1
148.	Арифметические действия со смешанными дробями.	1
149.	<i>Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий</i>	1
150.	Вычисление значений числовых выражений, содержащих смешанные дроби	1
151.	Контрольная работа №9 по теме «Действия со смешанными дробями»	1
152.	Работа над ошибками КР №9. Представление дробей на координатном луче	1
153.	Среднее арифметическое двух и нескольких чисел.	1
154.	Изображение среднего арифметического двух чисел на координатном луче.	1
155.	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда.	1
156.	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда.	1
	Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся (16 ч)	
157.	Арифметические действия с натуральными и дробными числами.	1
158.	Арифметические действия с натуральными и дробными числами.	1
159.	Арифметические действия с натуральными и дробными числами.	1
160.	Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем.	1
161.	Решение задач на движение.	1
162.	Решение задач на доли, дроби и части.	1
163.	Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.	1
164.	Зависимости между величинами: Производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.	1

165.	Наглядные представления о фигурах на плоскости. Отрезки, углы, окружности.	1
166.	Треугольники и четырехугольники. Вычисление площадей и периметров.	1
167.	Итоговая контрольная работа за курс математики 6 класса	1
168.	Работа над ошибками по итоговой контрольной работе за курс математики 5 класса	1
169.	Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем чертежей, других средств представления данных при решении задачи.	1
170.	Решение практико - ориентированных задач.	1
171.	Резерв. Контрольные и диагностические работы ИРО, ВПР	1
172.	Резерв. Контрольные и диагностические работы ИРО, ВПР	1
173.	Резерв	1
174.	Резерв	1
175.	Резерв	1
Итого 175 ч		

6 класс

№ урока	Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания	Количество часов
Повторение курса математики 5 класса (5 часов)		
1.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Смешанные числа.	1
2.	Действия с обыкновенными и смешанными дробями.	1
3.	Вычисление значений числовых выражений, содержащих дроби.	1
4.	Решение задач на нахождение части числа и числа по его части	1
5.	Решение задач. Зависимость между величинами: производительность, время, работа. Решение задач на совместную работу.	1
Отношения, пропорции, проценты (26 ч)+1		
6.	Отношения чисел.	1
7.	Отношения величин.	1
8.	Масштаб на плане и карте	1
9.	Масштаб на плане и карте	1
10.	Деление числа в данном отношении	1
11.	Применение отношений при решении задач	1
12.	Применение отношений при решении задач	1
13.	Входная диагностика	1
14.	Пропорции. Свойства пропорций.	1
15.	Решение пропорций.	1
16.	Решение пропорций	1
17.	Прямая и обратная пропорциональность	1
18.	Применение пропорций при решении задач	1
19.	Применение пропорций при решении задач	1
20.	Обобщение материала по теме «Отношения. Пропорции»	1
21.	Контрольная работа №1 по теме «Отношения. Пропорции»	1
22.	Работа над ошибками по итогам контрольной работы №1 по теме «Отношения. Пропорции». Понятие процента.	1
23.	Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту.	1
24.	Выражение отношения в процентах	1

25.	Задачи на проценты	1
26.	Решение несложных практических задач с процентами	1
27.	Решение несложных практических задач с процентами	1
28.	Круговые диаграммы.	1
29.	Изображение диаграмм по числовым данным	1
30.	Задачи на перебор вариантов.	1
31.	Занимательные задачи на отношения и проценты	1
32.	Контрольная работа №2 по теме «Проценты»	1
	Целые числа (30 часов)	
33.	Положительные и отрицательные числа. Множество целых чисел	1
34.	Противоположные числа. <i>Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта.</i>	1
35.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа	1
36.	Решение задач по теме «Модуль числа»	1
37.	Сравнение целых чисел. Правила сравнения	1
38.	Сравнение целых чисел	1
39.	Сложение целых чисел. Правила сложения.	1
40.	Сложение целых чисел.	1
41.	Сложение целых чисел.	1
42.	Законы сложения целых чисел	1
43.	Применение законов сложения для рационализации вычислений	1
44.	Разность целых чисел.	1
45.	Вычитание целых чисел	1
46.	Нахождение суммы и разности целых чисел	1
47.	Произведение целых чисел. <i>Почему $(-1)(-1) = +1$</i>	1
48.	Законы умножения. Применение законов умножения	1
49.	Степень с натуральным показателем. Вычисление значений выражений, содержащих степень	1
50.	Частное целых чисел.	1
51.	Частное целых чисел.	1
52.	Распределительный закон.	1
53.	Применение распределительного закона	1
54.	Раскрытие скобок и заключение в скобки	1
55.	Раскрытие скобок и заключение в скобки	1
56.	Действия с суммами нескольких слагаемых.	1
57.	Действия с суммами нескольких слагаемых.	1
58.	Представление целых чисел на координатной оси	1
59.	Представление целых чисел на координатной оси	1
60.	Контрольная работа №3 по теме «Целые числа»	1
61.	Работа над ошибками по итогам контрольной работы №3. Понятие о равенстве фигур. Центральная симметрия	1
62.	Изображение фигур симметричных относительно точки.	1
	Рациональные числа (37 часов)	
63.	Отрицательные дроби	1
64.	Модули дробей	1
65.	Понятие о рациональном числе	1
66.	Первичное представление о множестве рациональных чисел	1
67.	Сравнение рациональных чисел	1
68.	Сравнение рациональных чисел	1
69.	Сложение и вычитание дробей	1
70.	Сложение и вычитание дробей	1

71.	Сложение и вычитание дробей	1
72.	Умножение и деление дробей	1
73.	Умножение и деление дробей	1
74.	Совместные действия с рациональными числами	1
75.	Совместные действия с рациональными числами	1
76.	Законы сложения и умножения	1
77.	Законы сложения и умножения	1
78.	Контрольная работа №4 по теме «Арифметические действия с рациональными числами»	1
79.	Смешанные дроби произвольного знака	1
80.	Сложение и вычитание смешанных дробей	1
81.	Умножение и деление смешанных дробей	1
82.	Совместные действия со смешанными числами	1
83.	Изображение рациональных чисел на координатной (числовой) прямой	1
84.	Среднее арифметической двух чисел и его изображение на числовой прямой	1
85.	Изображение рациональных чисел на координатной (числовой) прямой	1
86.	Уравнения. Корень уравнения.	1
87.	Решение уравнений	1
88.	Решение уравнений	1
89.	Решение уравнений	1
90.	Решение задач с помощью уравнений	1
91.	Решение задач с помощью уравнений	1
92.	Решение задач с помощью уравнений	1
93.	Обобщение по теме «Смешанные дроби произвольного знака. Уравнения»	1
94.	Контрольная работа №5 по теме «Смешанные дроби произвольного знака. Уравнения»	1
95.	Работа над ошибками по итогам контрольной работы № 5. Буквенные (алгебраические) выражения	1
96.	Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения.	1
97.	Применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий и формул.	1
98.	Осевая симметрия. Изображение симметричных фигур.	1
99.	Изображение симметричных фигур.	1
	Десятичные дроби (34 часа)	
100.	Понятие положительной десятичной дроби. Целая и дробная части десятичной дроби.	1
101.	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные и наоборот. Открытие десятичных дробей.	1
102.	Сравнение положительных десятичных дробей.	1
103.	Сравнение положительных десятичных дробей.	1
104.	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей.	1
105.	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей.	1
106.	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей.	1
107.	Перенос запятой в положительной десятичной дроби	1
108.	Перенос запятой в положительной десятичной дроби	1
109.	Умножение положительных десятичных дробей	1

110.	Умножение положительных десятичных дробей	1
111.	Возведение в степень десятичной дроби.	1
112.	Вычисление значений выражений, содержащих степень.	1
113.	Деление положительной десятичной дроби на натуральное число	1
114.	Деление положительных десятичных дробей	1
115.	Деление положительных десятичных дробей	1
116.	Обобщение темы «Действия с положительными десятичными дробями»	1
117.	Контрольная работа №6 по теме «Действия с положительными десятичными дробями»	1
118.	Работа над ошибками КР №6. Появление десятичной записи чисел. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.	1
119.	Десятичные дроби и проценты.	1
120.	Решение задач на проценты с использованием десятичных дробей.	1
121.	Сложные задачи на проценты	1
122.	Десятичные дроби произвольного знака	1
123.	Десятичные дроби произвольного знака	1
124.	Приближение десятичных дробей	1
125.	Округление десятичных дробей.	1
126.	Округление десятичных дробей.	1
127.	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.	1
128.	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.	1
129.	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.	1
130.	Контрольная работа №7 по теме «Десятичные дроби»	1
131.	Работа над ошибками КР №7. Зеркальная симметрия.	1
132.	Наглядные представления о пространственных фигурах: призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Примеры разверток цилиндра и конуса.	1
133.	Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.	1
	Обыкновенные и десятичные дроби (24 часа)	
134.	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	1
135.	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	1
136.	Бесконечные периодические десятичные дроби	1
137.	Бесконечные периодические десятичные дроби	1
138.	Непериодические бесконечные десятичные дроби	1
139.	Непериодические бесконечные десятичные дроби	1
140.	Длина отрезка.	1
141.	Многоугольники. Правильные многоугольники. Периметр многоугольника.	1
142.	Понятие площади фигуры. Единицы измерения площади. Равновеликие фигуры.	1
143.	Длина окружности. Площадь круга.	1
144.	Длина окружности. Площадь круга.	1
145.	Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге.	1
146.	Координатная ось.	1
147.	Координатная ось.	1
148.	Координатная ось.	1
149.	Декартова система координат на плоскости	1

150.	Декартова система координат на плоскости	1
151.	Декартова система координат на плоскости	1
152.	Столбчатые диаграммы и графики. Извлечение информации из диаграмм и графиков.	1
153.	Построение столбчатых диаграмм и графиков	1
154.	Изображение диаграмм по числовым данным	1
155.	Контрольная работа №8 по теме «Обыкновенные и десятичные дроби»	1
156.	Работа над ошибками КР №8. Старинные системы мер.	1
157.	Решение несложных логических задач.	1
	Повторение курса математики 6 класса (12 часов) + Резерв (6 часов)	
158.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1
159.	Решение задач по теме «Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями»	1
160.	Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задач	1
161.	Отношения и пропорции	1
162.	Действия с рациональными числами. Решение практических задач с применением среднего арифметического	1
163.	Решение уравнений.	1
164.	Решение задач с помощью уравнений	1
165.	Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.	1
166.	Урок обобщения и систематизации знаний по курсу «Математика, 6 класс.»	1
167.	Итоговая контрольная работа за курс «Математика, 6 класс»	1
168.	Работа над ошибками по итоговой контрольной работе за курс «Математика, 6 класс»	1
169.	Урок обобщения и систематизации знаний по курсу «Математика, 6 класс.» . Решение практико-ориентированных задач.	1
170.	Резерв. Диагностические работы ИРО. ВПР.	1
171.	Резерв. Диагностические работы ИРО. ВПР.	1
172.	Резерв	1
173.	Резерв	1
174.	Резерв	1
175.	Резерв	1
Итого: 175 часов		