

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Управление образования администрации г.Тулы

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 37 имени В.П. Храмченко»

РАССМОТРЕНО

научно-методическим советом

Руководитель НМС

Козлова С.Л.

Протокол №1

от "28"августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

на педагогическом совете

МБОУ ЦО № 37

Протокол №1

от " __ " августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ ЦО № 37

Антонникова Е.А.

Приказ № ____

от " __ " августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Математика»

для 5-6 классов основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Дёмина Н. В.
учитель математики

Тула 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике на 2022/23 учебный год для обучающихся 5-6 классов МБОУ ЦО № 37 разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- концепции развития математического образования, утвержденной распоряжением Правительства от 24.12.2013 № 2506-р;
- учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом МБОУ ЦО № 37 от 31.08.2023 № 407-а" О внесении изменений в основную образовательную программу основного общего образования";
- рабочей программы воспитания МБОУ ЦО № 37;
- положения «О рабочей программе».

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса:

1. Для педагога:
 1. Математика (в 2 частях), 5 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство "Просвещение"»;
 2. Математика (в 2 частях), 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство "Просвещение"».
 3. Математика 5-6 классы. Базовый уровень: методическое пособие к предметной линии учебников по математике. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др.
2. Для обучающихся:
 1. Математика (в 2 частях), 5 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство "Просвещение"»;
 2. Математика (в 2 частях), 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство "Просвещение"».

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Рабочая программа по математике для обучающихся 5-6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

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 происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. 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.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. 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 учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий.

При обучении решению текстовых задач в 5-6 классах используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5-6 классах, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В рабочей программе 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 курсе «Математики» 5-6 классов 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 в начальной школе, систематизируются и расширяются.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 5-6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 5-6 классах отводит не менее 5 учебных часов в неделю, в течение каждого года обучения, всего не менее 350 учебных часов.

Содержание учебного предмета «Математика» в 5-6 классах

Математика 5 класс (170 часов)

Натуральные числа и нуль

Натуральный ряд чисел и его свойства

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

Запись и чтение натуральных чисел

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

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

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

Действия с натуральными числами

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

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

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

Степень с натуральным показателем

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

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

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

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.

Диаграммы

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

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

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на доли.

Математика 6 класс (170 часов)

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.

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

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

Понятие о рациональном числе.

Первичное представление о множестве рациональных чисел. Действия с рациональными числами.

Решение текстовых задач

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

Задачи на проценты

Решение задач на проценты. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

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

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией. Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

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

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1)=+1$?

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

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.

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 (выборы, опросы и пр.);

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

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.

Эстетическое воспитание:

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

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.

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.

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

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.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

- 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.

Сотрудничество:

- 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 др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

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:

- 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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5 КЛАСС

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.

6 КЛАСС

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, объёма 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; выражать одни единицы измерения объёма через другие.

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях. *выполнять* операции над рациональными числами, использовать свойства операций для упрощения вычислений;

Нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся по математике

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно;

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

➤ имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

➤ ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

➤ при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

➤ не раскрыто основное содержание учебного материала;

➤ обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

➤ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

➤ ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

При оценке выполнения дополнительных заданий рекомендуется руководствоваться следующим:

Оценка «5» ставится, если ученик выполнил все задания верно.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил правильно не менее $\frac{3}{4}$ задания.

Оценка «3» ставится за работу, в которой правильно выполнено не менее половины заданий.

Оценка «2» ставится за работу, в которой не выполнено более половины заданий.

Оценка «1» ставится, если ученик не выполнил не одного задания.

3. Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

1. Грубыми считаются ошибки:

➤ незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

➤ незнание наименований единиц измерения;

➤ неумение выделить в ответе главное;

➤ неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;

➤ неумение делать выводы и обобщения;

➤ неумение читать и строить графики;

➤ неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

➤ потеря корня или сохранение постороннего корня;

➤ отбрасывание без объяснений одного из них;

➤ равнозначные им ошибки;

➤ вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

➤ логические ошибки.

2. К негрубым ошибкам следует отнести:

➤ неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;

➤ неточность графика;

➤ нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3. Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Тематическое планирование по математике для 5-6 классов составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся МБОУ ЦО № 37:

Целевые приоритеты воспитания:

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
- основываясь на базовых для нашего общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек) формулируется общая цель воспитания в МБОУ ЦО № 37 – личностное развитие обучающихся, проявляющееся:
 - в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);
 - в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);
 - в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).
- создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся и, прежде всего, ценностных отношений: к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогоу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к здоровью как залогоу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Достижению поставленных целей воспитания обучающихся будет способствовать решение следующих основных воспитательных задач:

- вовлекать обучающихся в кружки, секции, клубы, студии и иные объединения, работающие по школьным программам внеурочной деятельности, реализовывать их воспитательные возможности;
- использовать в воспитании детей возможности школьного урока, поддерживать использование на уроках интерактивных форм занятий с обучающимися;
- развивать предметно-эстетическую среду школы и реализовывать ее воспитательные возможности;
- организовать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития детей.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами					
1.1.	Десятичная система счисления.	1	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
1.2.	Ряд натуральных чисел.	1	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
1.3.	Натуральный ряд.	2	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
1.4.	Число 0.	1	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
1.5.	Натуральные числа на координатной прямой.	3	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
1.6.	Сравнение, округление натуральных чисел.	2	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
1.7.	Арифметические действия с натуральными числами.	6	1	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
1.8.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
1.9.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	5	0	1	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
1.10.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	2	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
1.11.	Деление с остатком.	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».

1.12.	Простые и составные числа.	2	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
1.13.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	3	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
1.14.	Степень с натуральным показателем.	3	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
1.15.	Числовые выражения; порядок действий.	3	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
1.16.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	5	1	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		43			
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости					
2.1.	Точка, прямая, отрезок, луч.	2	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
2.2.	Ломаная.	1	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО
2.3.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
2.4.	Окружность и круг.	2	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
2.5.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	0	1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс
2.6.	Угол.	1	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
2.7.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
2.8.	Измерение углов.	2	0	1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс
2.9.	Практическая работа «Построение углов»	1	0	1	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
Итого по разделу:		12			
Раздел 3. Обыкновенные дроби					
3.1.	Дробь.	5	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
3.2.	Правильные и неправильные дроби.	5	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».

3.3.	Основное свойство дроби.	5	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
3.4.	Сравнение дробей.	5	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
3.5.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	5	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
3.6.	Смешанная дробь.	4	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
3.7.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	5	1	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
3.8.	Решение текстовых задач, со держащих дроби.	5	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
3.9.	Основные задачи на дроби.	5	0	1	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
3.10.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	4	1	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		48			
Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники					
4.1.	Многоугольники.	1	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
4.2.	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
4.3.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1	0	1	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
4.4.	Треугольник.	1	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
4.5.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников. единицы измерения площади	3	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».

4.6.	Периметр много угольника.	2	0	1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		10			
Раздел 5. Десятичные дроби					
5.1.	Десятичная запись дробей.	6	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
5.2.	Сравнение десятичных дробей.	6	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
5.3.	Действия с десятичными дробями.	7	0	1	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
5.4.	Округление десятичных дробей.	6	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
5.5.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	7	0	1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
5.6.	Основные задачи на дроби.	6	1	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
Итого по разделу:		38			
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве					
6.1.	Многогранники.	1	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
6.2.	Изображение многогранников.	1	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
6.3.	Модели пространственных тел.	1	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».
6.4.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1	0	0	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
6.5.	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».

6.6.	Практическая работа «Развёртка куба».	1	0	1	Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
6.7.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	3	0	1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		9			
Раздел 7. Повторение и обобщение					
7.1.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	10	1	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	6	11	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольн ые работы	практическ ие работы	
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами					
1.1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	4	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
1.2.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	3	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
1.3.	Округление натуральных чисел.	3	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
1.4.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	3	0	1	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
1.5.	Разложение числа на простые множители.	3	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
1.6.	Делимость суммы и произведения.	3	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».

1.7.	Деление с остатком.	3	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
1.8.	Решение текстовых задач	8	1	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу		30			
Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости					
2.1.	Перпендикулярные прямые.	2	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
2.2.	Параллельные прямые.	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
2.3.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	2	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
2.4.	Примеры прямых в пространстве	1	0	1	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
Итого по разделу		7			
Раздел 3. Дроби					
3.1.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	3	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
3.2.	Сравнение и упорядочивание дробей.	4	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
3.3.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	2	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
3.4.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	6	1	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
3.5.	Отношение.	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
3.6.	Деление в данном отношении.	2	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».

3.7.	Масштаб, пропорция.	2	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
3.8.	Понятие процента.	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
3.9.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	3	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
3.10.	Решение текстовых задач, со держащих дроби и проценты.	5	1	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
3.11.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	0	1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		32			
Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия					
4.1.	Осевая симметрия.	1	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
4.2.	Центральная симметрия.	1	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
4.3.	Построение симметричных фигур.	1	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
4.4.	Практическая работа «Осевая симметрия».	1	0	1	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
4.5.	Симметрия в пространстве	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		6			
Раздел 5.Выражения с буквами					
5.1.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
5.2.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».

5.3.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	2	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
5.4.	Формулы	2	0	1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		6			
Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости					
6.1.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
6.2.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	1	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
6.3.	Измерение углов.	2	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
6.4.	Виды треугольников.	1	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
6.5.	Периметр многоугольника.	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
6.6.	Площадь фигуры.	1	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
6.7.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	2	0	1	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
6.8.	Приближённое измерение площади фигур.	3	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
6.9.	Практическая работа «Площадь круга»	1	0	1	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
Итого по разделу:		14			
Раздел 7. Положительные и отрицательные числа					
7.1.	Целые числа.	3	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».

7.2.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	5	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
7.3.	Числовые промежутки.	5	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
7.4.	Положительные и отрицательные числа.	5	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
7.5.	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	5	0	1	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
7.6.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	7	1	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
7.7.	Решение текстовых задач	10	1	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
Итого по разделу:		40			
Раздел 8. Представление данных					
8.1.	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
8.2.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
8.3.	Столбчатые и круговые диаграммы.	1	0	0	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
8.4.	Практическая работа «Построение диаграмм».	1	0	1	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
8.5.	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		6			
Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве					
9.1.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».

9.2.	Изображение пространственных фигур.	1	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
9.3.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	2	0	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
9.4.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	0	1	Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».
9.5.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1	0	0	Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
9.6.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	3	0	1	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		10			
Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация					
10.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	19	1	0	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».
Итого по разделу:		19			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	6	11	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1	Десятичная система счисления.	1	0	0	09	Устный опрос
2	Ряд натуральных чисел.	1	0	0	09	Устный опрос
3	Позиционная система счисления.	1	0	0	09	Устный опрос
4	Натуральный ряд.	1	0	0	09	Устный опрос
5	Число 0.	1	0	0	09	Устный опрос, письменный контроль
6	Натуральные числа на координатной прямой.	1	0	0	09	Устный опрос
7	Изображение натуральных чисел точками на координатной прямой.	1	0	0	09	Устный опрос
8	Представление натуральных чисел на координатном луче.	1	0	0	09	Устный опрос
9	Сравнение, округление натуральных чисел.	1	0	0	09	Устный опрос, письменный контроль
10	Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулем.	1	0	0	09	Устный опрос
11	Арифметические действия с натуральными числами.	1	0	0	09	Устный опрос
12	Сложение. Законы сложения.	1	0	0	09	Устный опрос, письменный контроль
13	Вычитание.	1	0	0	09	Устный опрос

14	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания.	1	0	0	09	Устный опрос
15	Сложение и вычитание чисел столбиком.	1	0	0	09	Устный опрос
16	Вычисления с натуральными числами.	1	0	1	09	Устный опрос, письменный контроль
17	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	1	0	0	09	Устный опрос
18	Умножение. Законы умножения.	1	0	0	09	Устный опрос
19	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	1	0	0	09	Устный опрос
20	Распределительный закон.	1	0	0	09	Устный опрос
21	Умножение чисел столбиком.	1	0	0	10	Устный опрос, письменный контроль
22	Применение законов сложения и умножения при вычислениях.	1	0	0	10	Устный опрос
23	Контрольная работа №1 Тема «Сложение, вычитание и умножение натуральных чисел»	1	1	0	10	Контрольная работа, письменный контроль
24	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	1	0	0	10	Устный опрос
25	Деление нацело.	1	0	0	10	Устный опрос
26	Деление с остатком.	1	0	0	10	Устный опрос
27	Решение задач на деление с остатком.	1	0	0	10	Устный опрос
28	Простые и составные числа.	1	0	0	10	Устный опрос, письменный контроль
29	Свойства делимости.	1	0	0	10	Устный опрос

30	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	1	0	0	10	Устный опрос
31	Применение признаков делимости на 2, 5, 10.	1	0	0	10	Устный опрос
32	Применение признаков делимости на 3, 9.	1	0	0	10	Устный опрос, письменный контроль
33	Степень с натуральным показателем.	1	0	0	10	Устный опрос
34	Возведение в степень.	1	0	0	10	Устный опрос
35	Возведение в степень и деление натуральных чисел.	1	0	0	10	Устный опрос
36	Числовые выражения; порядок действий.	1	0	0	10	Устный опрос, письменный контроль
37	Числовые выражения. Вычисление значений числовых выражений.	1	0	0	10	Устный опрос
38	Порядок выполнения действий.	1	0	0	10	Устный опрос, письменный контроль
39	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	0	0	10	Устный опрос
40	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания.	1	0	0	10	Устный опрос
41	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления.	1	0	0	10	Устный опрос, письменный контроль
42	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности.	1	0	0	11	Устный опрос
43	Контрольная работа №2 Тема: «Вычисления с натуральными числами»	1	1	0	11	Контрольная работа, письменный контроль
44	Точка, прямая, отрезок, луч.	1	0	0	11	Устный опрос
45	Линии на плоскости.	1	0	0	11	Устный опрос

46	Ломаная.	1	0	0	11	Устный опрос, письменный контроль
47	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	0	0	11	Устный опрос
48	Окружность и круг.	1	0	0	11	Устный опрос
49	Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге.	1	0	0	11	Устный опрос
50	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	0	1	11	Устный опрос, письменный контроль
51	Угол.	1	0	0	11	Устный опрос
52	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	0	0	11	Устный опрос
53	Измерение углов.	1	0	0	11	Устный опрос, письменный контроль
54	Прямая, отрезок, измерение отрезков.	1	0	1	11	Практическая работа
55	Практическая работа «Построение углов»	1	0	1	11	Устный опрос, письменный контроль
56	Дробь. Представление о дроби как способе записи части величин.	1	0	0	11	Устный опрос
57	Понятие дроби.	1	0	0	11	Устный опрос, письменный контроль
58	Понятие равенства дробей.	1	0	0	11	Устный опрос
59	Задачи на дроби.	1	0	0	11	Устный опрос
60	Решение задач на дроби.	1	0	0	11	Устный опрос
61	Правильные и неправильные дроби.	1	0	0	11	Устный опрос

62	Обыкновенные дроби.	1	0	0	12	Устный опрос
63	Понятия: общий знаменатель, приведение к общему знаменателю, дополнительный множитель.	1	0	0	12	Устный опрос, письменный контроль
64	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	0	0	12	Устный опрос
65	Приведение дробей к общему знаменателю с использованием дополнительного множителя.	1	0	0	12	Устный опрос
66	Основное свойство дроби.	1	0	0	12	Устный опрос
67	Сокращение дробей.	1	0	0	12	Устный опрос
68	Равенство дробей.	1	0	0	12	Устный опрос
69	Применение основного свойства дроби.	1	0	0	12	Устный опрос, письменный контроль
70	Решение задач на сокращение дробей.	1	0	0	12	Устный опрос
71	Сравнение дробей.	1	0	0	12	Устный опрос
72	Правило сравнения дробей.	1	0	0	12	Устный опрос
73	Сравнение дробей. Транзитивность неравенств.	1	0	0	12	Устный опрос
74	Сравнение обыкновенных дробей.	1	0	0	12	Устный опрос
75	Решение задач на сравнение дробей.	1	0	0	12	Устный опрос
76	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	0	0	12	Устный опрос
77	Сложение дробей.	1	0	0	12	Устный опрос, письменный контроль
78	Законы сложения.	1	0	0	12	Устный опрос
79	Вычитание дробей.	1	0	0	12	Устный опрос

80	Контрольная работа №3. Тема: «Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	1	0	12	Контрольная, письменный контроль
81	Смешанная дробь.	1	0	0	12	Устный опрос
82	Понятие смешанной дроби.	1	0	0	01	Устный опрос
83	Представление смешанной дроби в виде неправильной.	1	0	0	01	Устный опрос
84	Выделение целой части числа из неправильной дроби.	1	0	0	01	Устный опрос
85	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	1	0	0	01	Устный опрос, письменный контроль
86	Умножение дробей.	1	0	0	01	Устный опрос
87	Законы умножения. Распределительный закон.	1	0	0	01	Устный опрос
88	Деление дробей.	1	0	0	01	Устный опрос
89	Решение задач на тему «Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби»	1	0	0	01	Устный опрос, письменный контроль
90	Решение текстовых задач, со держащих дроби.	1	0	0	01	Устный опрос
91	Нахождение части целого.	1	0	0	01	Устный опрос
92	Нахождение целого по его части.	1	0	0	01	Устный опрос
93	Решение задач на нахождение части целого.	1	0	0	01	Устный опрос
94	Решение задач на нахождение целого по его части.	1	0	0	01	Устный опрос
95	Основные задачи на дроби.	1	0	0	01	Устный опрос, письменный контроль
96	Задачи на дроби.	1	0	0	01	Устный опрос
97	Задачи на совместную работу.	1	0	0	01	Устный опрос

98	Решение задач на совместную работу.	1	0	0	01	Устный опрос
99	Практическая работа «Задачи на дроби».	1	0	1	01	Устный опрос, письменный контроль
100	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	0	0	01	Устный опрос
101	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние.	1	0	0	01	Устный опрос
102	Решение основных задач на дроби.	1	0	0	02	Устный опрос
103	Контрольная работа №4 Тема: «Основные задачи на дроби»	1	1	0	02	Контрольная работа, письменный контроль
104	Многоугольники.	1	0	0	02	Устный опрос
105	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1	0	0	02	Устный опрос, письменный контроль
106	Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.	1	0	0	02	Устный опрос
107	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1	0	1	02	Устный опрос, письменный контроль
108	Треугольник.	1	0	0	02	Устный опрос
109	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	1	0	0	02	Устный опрос, письменный контроль
110	Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	1	0	0	02	Устный опрос
111	Площадь прямоугольника. Единицы измерения площади.	1	0	0	02	Устный опрос
112	Периметр многоугольника.	1	0	0	02	Устный опрос

113	Практическая работа «Периметр и площадь прямоугольника».	1	0	1	02	Устный опрос, письменный контроль
114	Десятичная запись дробей.	1	0	0	02	Устный опрос
115	Понятие десятичной дроби.	1	0	0	03	Устный опрос
116	Целая и дробная часть десятичной дроби.	1	0	0	03	Устный опрос
117	Разложение обыкновенной дроби в десятичную.	1	0	0	03	Устный опрос
118	Разложение обыкновенной дроби в десятичную делением числителя на знаменатель.	1	0	0	03	Устный опрос, письменный контроль
119	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной.	1	0	0	03	Устный опрос
120	Сравнение десятичных дробей.	1	0	0	03	Устный опрос
121	Правило сравнения десятичных дробей.	1	0	0	03	Устный опрос
122	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой.	1	0	0	03	Устный опрос
123	Представление десятичных дробей на координатном луче.	1	0	0	03	Устный опрос
124	Сравнение десятичных дробей с помощью координатного луча.	1	0	0	03	Устный опрос, письменный контроль
125	Решение задач на сравнение десятичных дробей.	1	0	0	03	Устный опрос
126	Действия с десятичными дробями.	1	0	0	03	Устный опрос
127	Сложение десятичных дробей.	1	0	0	03	Устный опрос, письменный контроль
128	Вычитание десятичных дробей.	1	0	0	03	Устный опрос
129	Правило умножения и деления на 10, 100 и т.д.	1	0	0	03	Устный опрос
130	Умножение десятичных дробей.	1	0	0	03	Устный опрос

131	Деление десятичных дробей.	1	0	0	03	Устный опрос, письменный контроль
132	Практическая работа «Действия с десятичными дробями»	1	0	1	03	Устный опрос, письменный контроль
133	Округление десятичных дробей.	1	0	0	03	Устный опрос
134	Приближение десятичных дробей.	1	0	0	03	Устный опрос
135	Приближение суммы и разности двух чисел.	1	0	0	03	Устный опрос
136	Приближение произведения и частного двух чисел.	1	0	0	04	Устный опрос
137	Округление суммы и разности.	1	0	0	04	Устный опрос, письменный контроль
138	Округление произведения и частного.	1	0	0	04	Устный опрос
139	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0	04	Устный опрос
140	Среднее арифметическое.	1	0	0	04	Устный опрос, письменный контроль
141	Решение задач на сообразительность.	1	0	0	04	Устный опрос
142	Решение занимательных задач.	1	0	0	04	Устный опрос
143	Задачи на движение по реке по течению.	1	0	0	04	Устный опрос, письменный контроль
144	Задачи на движение по реке против течения.	1	0	0	04	Устный опрос
145	Практическая работа «Задачи на движение по реке».	1	0	1	04	Устный опрос, письменный контроль
146	Основные задачи на дроби.	1	0	0	04	Устный опрос, письменный контроль

147	Задачи «на части».	1	0	0	04	Устный опрос
148	Задачи на дроби.	1	0	0	04	Устный опрос
149	Сложные задачи на дроби.	1	0	0	04	Устный опрос, письменный контроль
150	Сложные задачи на движение.	1	0	0	04	Устный опрос
151	Контрольная работа №5 Тема: «Действия с десятичными дробями».	1	1	0	04	Контрольная работа, письменный контроль
152	Многогранники.	1	0	0	04	Устный опрос, письменный контроль
153	Изображение многогранников.	1	0	0	04	Устный опрос
154	Модели пространственных тел.	1	0	0	04	Устный опрос
155	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1	0	0	05	Устный опрос
156	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	0	0	05	Устный опрос
157	Практическая работа «Развёртка куба».	1	0	1	05	Устный опрос, письменный контроль
158	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1	0	0	05	Устный опрос
159	Единицы объёма.	1	0	0	05	Устный опрос
160	Практическая работа «Объём куба, прямоугольного параллелепипеда»	1	0	1	05	Устный опрос
161	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	0	0	05	Устный опрос
162	Повторение «Натуральные числа»	1	0	0	05	Устный опрос
163	Повторение «Законы сложения, умножения, вычитания и деления натуральных чисел»	1	0	0	05	Устный опрос

164	Повторение «Прямая. Луч. Отрезок»	1	0	0	05	Устный опрос, письменный контроль
165	Повторение «Представление натуральных чисел на координатном луче»	1	0	0	05	Устный опрос
166	Повторение «Делимость натуральных чисел»	1	0	0	05	Устный опрос
167	Повторение «Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа»	1	0	0	05	Устный опрос
168	Итоговая контрольная работа за курс 5 класса	1	1	0	05	Контрольная работа, письменный контроль
169	Анализ итоговой контрольной работы	1	0	0	05	Устный опрос
170	Итоговое повторение. Обобщение знаний за курс математики 5 класса.	1	0	0	05	Устный опрос
Общее количество часов по программе		170	6	11		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	0	0	09	Устный опрос
2	Натуральные числа.	1	0	0	09	Устный опрос
3	Сложение и вычитание натуральных чисел.	1	0	0	09	Устный опрос

4	Умножение и деление натуральных чисел.	1	0	0	09	Устный опрос
5	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1	0	1	09	Устный опрос, письменный контроль
6	Нахождение значения числового выражения.	1	0	0	09	Устный опрос
7	Порядок выполнения действий.	1	0	0	09	Устный опрос
8	Округление натуральных чисел.	1	0	0	09	Устный опрос
9	Приближение суммы и разности.	1	0	0	09	Устный опрос
10	Приближение произведения и частного.	1	0	0	09	Устный опрос
11	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0	09	Устный опрос
12	Нахождение наибольшего общего делителя.	1	0	0	09	Устный опрос
13	Нахождение наименьшего общего кратного.	1	0	1	09	Устный опрос, письменный контроль
14	Разложение числа на простые множители.	1	0	0	09	Устный опрос
15	Простые и составные числа.	1	0	0	09	Устный опрос
16	Нахождение НОД, НОК разложением на простые множители.	1	1	0	09	Устный опрос
17	Делимость суммы и произведения.	1	0	0	09	Устный опрос
18	Признаки делимости.	1	0	0	09	Устный опрос
19	Применение признаков делимости.	1	0	0	09	Устный опрос
20	Деление с остатком.	1	0	0	09	Устный опрос
21	Деление уголком.	1	0	0	10	Устный опрос, письменный контроль
22	Решение задач на деление с остатком.	1	0	0	10	Устный опрос

23	Решение текстовых задач.	1	0	0	10	Устный опрос
24	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1	0	0	10	Устный опрос, письменный контроль
25	Решение логических задач.	1	0	0	10	Устный опрос
26	Решение задач перебором всех возможных вариантов.	1	0	0	10	Устный опрос
27	Решение задач на скорость, время, расстояние.	1	0	0	10	Устный опрос
28	Решение задач на покупки: цена, количество, стоимость.	1	0	0	10	Устный опрос
29	Решение задач на производительность, время, объём работы.	1	0	0	10	Устный опрос
30	Контрольная работа №1. Тема «Действия с натуральными числами»	1	1	0	10	Контрольная работа, письменный контроль
31	Перпендикулярные прямые.	1	0	0	10	Устный опрос
32	Построение перпендикулярных прямых.	1	0	0	10	Устный опрос, письменный контроль
33	Параллельные прямые.	1	0	0	10	Устный опрос
34	Построение параллельных прямых.	1	0	0	10	Устный опрос
35	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1	0	0	10	Устный опрос
36	Нахождение расстояния между двумя точками.	1	0	0	10	Устный опрос
37	Примеры прямых в пространстве	1	0	1	10	Устный опрос, письменный контроль
38	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	1	0	0	10	Устный опрос
39	Представление обыкновенной дроби в виде десятичной.	1	0	0	10	Устный опрос
40	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной.	1	0	0	10	Устный опрос
41	Сравнение и упорядочивание дробей.	1	0	0	10	Устный опрос, письменный контроль

42	Сравнение дробей с общим знаменателем.	1	0	0	11	Устный опрос
43	Сравнение дробей с разными знаменателями.	1	0	0	11	Устный опрос, письменный контроль
44	Сравнение обыкновенных и десятичных дробей.	1	0	0	11	Устный опрос
45	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1	0	0	11	Устный опрос
46	Единицы массы, длины.	1	0	0	11	Устный опрос, письменный контроль
47	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	0	0	11	Устный опрос
48	Сложение дробей разных видов.	1	0	0	11	Устный опрос
49	Вычитание дробей разных видов.	1	0	0	11	Устный опрос
50	Умножение рациональных дробей.	1	0	0	11	Устный опрос
51	Деление рациональных дробей.	1	0	0	11	Устный опрос
52	Контрольная работа №2 Тема «Рациональные дроби».	1	1	0	11	Контрольная работа, письменный контроль
53	Отношение.	1	0	0	11	Устный опрос, письменный контроль
54	Отношение чисел и величин.	1	0	0	11	Устный опрос
55	Деление в данном отношении.	1	0	0	11	Устный опрос, письменный контроль
56	Пропорции.	1	0	0	11	Устный опрос
57	Масштаб, пропорция.	1	0	0	11	Устный опрос, письменный контроль
58	Прямая и обратная пропорциональность.	1	0	0	11	Устный опрос
59	Понятие процента.	1	0	0	11	Устный опрос
60	Представление процента в дробях и дроби в процентах.	1	0	0	11	Устный опрос

61	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	1	0	0	11	Устный опрос
62	Нахождение процента от числа.	1	0	0	12	Устный опрос
63	Нахождение числа по проценту.	1	0	0	12	Устный опрос
64	Решение текстовых задач, со держащих дроби и проценты.	1	0	0	12	Устный опрос
65	Задачи и примеры на проценты.	1	0	0	12	Устный опрос
66	Решение текстовых задач на проценты.	1	0	0	12	Устный опрос, письменный контроль
67	Контрольная работа №3 Тема: «Задачи проценты».	1	1	0	12	Контрольная работа, письменный контроль
68	Длина окружности.	1	0	0	12	Устный опрос
69	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	0	1	12	Устный опрос, письменный контроль
70	Осевая симметрия.	1	0	0	12	Устный опрос
71	Центральная симметрия.	1	0	0	12	Устный опрос
72	Построение симметричных фигур.	1	0	0	12	Устный опрос
73	Практическая работа «Осевая симметрия».	1	0	1	12	Устный опрос, письменный контроль
74	Симметрия в пространстве	1	0	0	12	Устный опрос
75	Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки	1	0	0	12	Устный опрос
76	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	0	0	12	Устный опрос, Письменный контроль
77	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	0	0	12	Устный опрос
78	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1	0	0	12	Устный опрос
79	Применение буквенных выражений для записи формул.	1	0	0	12	Устный опрос

80	Формулы	1	0	0	12	Устный опрос
81	Решение задач с помощью формул.	1	0	1	12	Устный опрос, письменный контроль
82	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1	0	0	01	Устный опрос
83	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	1	0	0	01	Устный опрос
84	Измерение углов.	1	0	0	01	Устный опрос
85	Решение задач на измерение углов.	1	0	0	01	Устный опрос, письменный контроль
86	Виды треугольников.	1	0	0	01	Устный опрос
87	Периметр многоугольника.	1	0	0	01	Устный опрос
88	Нахождение периметра многоугольника.	1	0	0	01	Устный опрос
89	Площадь фигуры.	1	0	0	01	Устный опрос
90	Формулы периметра и площади прямоугольника.	1	0	0	01	Устный опрос
91	Практическая работа «Периметр и площадь прямоугольника».	1	0	1	01	Устный опрос, письменный контроль
92	Приближённое измерение площади фигур.	1	0	0	01	Устный опрос
93	Нахождение площади плоских фигур.	1	0	0	01	Устный опрос
94	Площадь круга.	1	0	0	01	Устный опрос
95	Практическая работа «Площадь круга»	1	0	1	01	Устный опрос, письменный контроль
96	Целые числа.	1	0	0	01	Устный опрос
97	Представление целых чисел на координатной оси.	1	0	0	01	Устный опрос, письменный контроль
98	Целые числа на координатной оси.	1	0	0	01	Устный опрос
99	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	1	0	0	01	Устный опрос

100	Противоположные числа.	1	0	0	01	Устный опрос
101	Модуль числа.	1	0	0	01	Устный опрос
102	Изображение чисел на координатной прямой.	1	0	0	02	Устный опрос
103	Выражения, содержащие модуль.	1	0	0	02	Устный опрос
104	Числовые промежутки.	1	0	0	02	Устный опрос
105	Множества.	1	0	0	02	Устный опрос
106	Лучи, отрезки, интервалы и полуинтервалы.	1	0	0	02	Устный опрос, письменный контроль
107	Неравенства, задающие числовой промежуток.	1	0	0	02	Устный опрос
108	Изображение числового промежутка на координатной прямой.	1	0	0	02	Устный опрос
109	Положительные и отрицательные числа.	1	0	0	02	Устный опрос, письменный контроль
110	Отрицательные целые числа.	1	0	0	02	Устный опрос
111	Изображение положительных и отрицательных чисел на координатной прямой.	1	0	0	02	Устный опрос
112	Отрицательные дроби.	1	0	0	02	Устный опрос
113	Модуль положительной и отрицательной дроби.	1	0	0	02	Устный опрос, письменный контроль
114	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1	0	0	02	Устный опрос
115	Сравнение отрицательных чисел.	1	0	0	03	Устный опрос
116	Сравнение целых чисел с нулем.	1	0	0	03	Устный опрос
117	Сравнение целых чисел.	1	0	0	03	Устный опрос
118	Сравнение рациональных чисел.	1	0	1	03	Устный опрос, письменный контроль

119	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	1	0	0	03	Устный опрос
120	Сложение отрицательных чисел.	1	0	0	03	Устный опрос
121	Сложение чисел разных знаков.	1	0	0	03	Устный опрос
122	Законы сложения целых чисел.	1	0	0	03	Устный опрос
123	Разность целых чисел.	1	0	0	03	Устный опрос
124	Произведение и частное целых чисел.	1	0	0	03	Устный опрос, письменный контроль
125	Контрольная работа №4 Тема «Положительные и отрицательные числа»	1	1	0	03	Контрольная работа, письменный контроль
126	Решение текстовых задач	1	0	0	03	Устный опрос
127	Нахождение длины отрезка по координатам концов этого отрезка.	1	0	0	03	Устный опрос, письменный контроль
128	Нахождение координаты середины отрезка.	1	0	0	03	Устный опрос
129	Среднее арифметическое нескольких чисел.	1	0	0	03	Устный опрос
130	Уравнение. Решение задач с помощью уравнения.	1	0	0	03	Устный опрос
131	Решение несложных уравнений первой степени на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	1	0	0	03	Устный опрос
132	Решение уравнений.	1	0	0	03	Устный опрос
133	Составление буквенного выражения по условию задачи.	1	0	0	03	Устный опрос
134	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1	0	0	03	Устный опрос
135	Контрольная работа №5 Тема «Уравнения».	1	1	0	03	Контрольная работа, письменный контроль
136	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	0	0	04	Устный опрос

137	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1	0	0	04	Устный опрос, письменный контроль
138	Столбчатые и круговые диаграммы.	1	0	0	04	Устный опрос
139	Практическая работа «Построение диаграмм».	1	0	1	04	Устный опрос, письменный контроль
140	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1	0	0	04	Устный опрос
141	Таблицы и диаграммы.	1	0	0	04	Устный опрос
142	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	1	0	0	04	Устный опрос
143	Многогранники.	1	0	0	04	Устный опрос, письменный контроль
144	Изображение пространственных фигур.	1	0	0	04	Устный опрос
145	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1	0	0	04	Устный опрос
146	Тела вращения.	1	0	0	04	Устный опрос, письменный контроль
147	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	0	1	04	Устный опрос
148	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1	0	0	04	Устный опрос
149	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1	0	0	04	Устный опрос
150	Нахождение объём прямоугольного параллелепипеда.	1	0	0	04	Устный опрос
151	Практическая работа «Объём прямоугольного параллелепипеда».	1	0	1	04	Устный опрос, письменный контроль
152	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	1	0	0	04	Устный опрос
153	Повторение темы «Обыкновенные дроби»	1	0	0	04	Устный опрос

154	Повторение темы «Действия с обыкновенными дробями»	1	0	0	04	Устный опрос
155	Повторение темы «Десятичные дроби»	1	0	0	05	Устный опрос
156	Повторение темы «Действия с десятичными дробями»	1	0	0	05	Устный опрос
157	Повторение темы «Уравнения» и задачи на составление уравнений	1	0	0	05	Устный опрос, письменный контроль
158	Повторение темы «Задачи на составление уравнений»	1	0	0	05	Устный опрос
159	Повторение темы «Пропорции»	1	0	0	05	Устный опрос
160	Повторение темы «Отношения»	1	0	0	05	Устный опрос
161	Повторение темы «Масштаб»	1	0	0	05	Устный опрос
162	Повторение темы «Проценты»	1	0	0	05	Устный опрос
163	Повторение темы «Вычисление процента от величины»	1	0	0	05	Устный опрос
164	Повторение темы «Вычисление величины по её проценту»	1	0	0	05	Устный опрос
165	Повторение темы «Решение задач на проценты»	1	0	0	05	Устный опрос, письменный контроль
166	Повторение темы «Арифметические действия с положительными и отрицательными числами»	1	0	0	05	Устный опрос
167	Подготовка к контрольной работе.	1	0	0	05	Устный опрос
168	Итоговая контрольная работа за курс 6 класса.	1	1	0	05	Контрольная работа, письменный контроль
169	Анализ итоговой контрольной работы.	1	0	0	05	Устный опрос
170	Итоговое повторение. Обобщение знаний за курс математики 6 класса.	1	0	0	05	Устный опрос
Общее количество часов по программе		170	6	11		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

5 КЛАСС

Математика (в 2 частях), 5 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбург С.И., Акционерное общество «Издательство "Просвещение"»;

6 КЛАСС

Математика (в 2 частях), 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбург С.И., Акционерное общество «Издательство "Просвещение"».

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математика 5-6 классы. Базовый уровень: методическое пособие к предметной линии учебников по математике. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

5 КЛАСС

Математика, 5 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».

Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».

Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 класс, ООО «Физикон Лаб».

6 КЛАСС

Математика, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».

Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение».

Тренажер «Облако знаний». Математика. 6 класс, ООО «Физикон Лаб».

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ПК, проектор, интерактивная доска

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Набор чертежных инструментов

ПРИЛОЖЕНИЕ

Оценочные средства (оценочные материалы) и методические материалы рабочей программы по математике для 5-6 классов основного общего образования

Класс/Программа	Перечень используемых оценочных средств (оценочных материалов)	Перечень используемых методических материалов
5-6/Рабочая программа. Математика. 5-6 классы. УМК Виленкин Н.Я.	<ol style="list-style-type: none">1. Математика 5 класс: дидактические материалы по математике/ А. С. Чесноков, К И. Нешков.2. Математика 6 класс: дидактические материалы по математике/ А. С. Чесноков, К. И. Нешков.3. Тесты по математике. 5 класс- Рудницкая В.Н.4. Тесты по математике. 6 класс- Рудницкая В.Н.	<ol style="list-style-type: none">1. Математика (в 2 частях), 5 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбург С.И., Акционерное общество «Издательство "Просвещение"»;2. Математика (в 2 частях), 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбург С.И., Акционерное общество «Издательство "Просвещение"».3. Математика 5-6 классы. Базовый уровень: методическое пособие к предметной линии учебников по математике. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др.