

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

Управление образования Администрации Вашкинского

муниципального округа

БОУ "Андреевская ОШ"

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания
МО №1 от 30.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Протокол педагогического
совета № 1 от 30.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом БОУ
«Андреевская ОШ»

№ 97– ОД от 30.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«МАТЕМАТИКА»

АДАПТИРОВАННОЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Составитель: Каталкова Т.П.

д. Андреевская 2024

Рабочая программа по математике для обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) на уровне основного общего образования подготовлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер 64101) (далее – ФГОС ООО), Примерной адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития (одобренной решением ФУМО по общему образованию (протокол от 18 марта 2022 г. № 1/22)) (далее – ПАООП ООО ЗПР), Примерной рабочей программы основного общего образования по предмету «Математика», Примерной программы воспитания, с учетом распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Общая характеристика учебного предмета «Математика»

Учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика». Он способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни обучающихся с ЗПР. Учебный предмет развивает мышление, пространственное воображение, функциональную грамотность, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся с ЗПР 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.

Программа отражает содержание обучения предмету «Математика» с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР. Овладение учебным предметом «Математика» представляет определенную сложность для учащихся с ЗПР. У обучающихся с ЗПР наиболее выражены отставания в развитии словесно-логических форм мышления, поэтому абстрактные и отвлеченные категории им труднодоступны. В тоже время при специальном обучении обучающиеся могут выполнять задания по алгоритму. Они восприимчивы к помощи, могут выполнить перенос на аналогичное задание усвоенного способа решения. Снижение развития мыслительных операций и замедленное становление логических действий приводят к недостаточной осмысленности совершаемых учебных действий. У обучающихся затруднены счетные вычисления, производимые в уме. В письменных вычислениях они могут пропускать один из промежуточных шагов. При работе с числовыми выражениями, вычислением их значения могут не удерживать правильный порядок действий. При упрощении, преобразовании выражений учащиеся с ЗПР не могут самостоятельно принять решение о последовательности выполнения действий. Конкретность мышления осложняет усвоения навыка решения уравнений, неравенств, системы уравнений. Им малодоступно совершение обратимых операций.

Низкий уровень развития логических операций, недостаточная обобщенность мышления затрудняют изучение темы «Функции»: при определении функциональной зависимости, при описании графической ситуации, используя геометрический, алгебраический, функциональный языки. Нередко учащиеся не видят разницы между областью определения функции и областью значений.

Решение задач сопряжено с трудностями оформления краткой записи, проведения анализа условия задачи, выделения существенного. Обучающиеся с ЗПР затрудняются сделать умозаключение от общего к частному, нередко выбирают нерациональные способы решения, иногда ограничиваются манипуляциями с числами.

При изучении геометрического материала обучающиеся с ЗПР сталкиваются с трудностью делать логические выводы, строить последовательные рассуждения. Непрочные знания основных теорем геометрии приводит к ошибкам в решении геометрических задач. Обучающиеся могут подменить формулу, неправильно применить теорему. К серьезным ошибкам в решении задач приводят недостаточно развитые пространственные представления. Им сложно выполнить чертеж к условию, в письменных работах они не могут привести объяснение к чертежу.

Точность запоминания и воспроизведения учебного материала снижены по причине слабости мнестической деятельности, сужения объема памяти. Обучающимся с ЗПР требуется больше времени на закрепление материала, актуализация знаний по опоре при воспроизведении.

Для преодоления трудностей в изучении учебного предмета «Математика» необходима адаптация объема и характера учебного материала к

познавательным возможностям учащихся с ЗПР. Следует учебный материал преподносить небольшими порциями, усложняя его постепенно, изыскивать способы адаптации трудных заданий, некоторые темы давать как ознакомительные; исключать отдельные трудные доказательства; теоретический материал рекомендуется изучать в процессе практической деятельности по решению задач. Органическое единство практической и умственной деятельности учащихся на уроках математики способствуют прочному и сознательному усвоению базисных математических знаний и умений.

Цели и задачи изучения учебного предмета «Математика»

Приоритетными *целями* обучения математике в 5–9 классах являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся с ЗПР;
- подведение обучающихся с ЗПР на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся с ЗПР, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих *задач*:

- формировать у обучающихся с ЗПР навыки учебно-познавательной деятельности: планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществления самоконтроля;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать ключевые компетенции учащихся в рамках предметной области «Математика и информатика»;
- развивать понятийное мышление обучающихся с ЗПР;

- осуществлять коррекцию познавательных процессов обучающихся с ЗПР, необходимых для освоения программного материала по учебному предмету;
- предусматривать возможность компенсации образовательных дефицитов в освоении предшествующего программного материала у обучающихся с ЗПР и недостатков в их математическом развитии;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявлять и развивать математические и творческие способности.

Особенности отбора и адаптации учебного материала по математике

Обучение учебному предмету «Математика» строится на создании оптимальных условий для усвоения программного материала обучающимися с ЗПР. Большое внимание уделяется отбору учебного материала в соответствии с принципом доступности при сохранении общего базового уровня, который должен по содержанию и объему быть адаптированным для обучающихся с ЗПР в соответствии с их особыми образовательными потребностями. Следует облегчить овладение материалом обучающимися с ЗПР посредством его детального объяснения с систематическим повтором, многократной тренировки в применении знаний, используя приемы актуализации (визуальная опора, памятка).

Примерная программа предусматривает внесение некоторых изменений: уменьшение объема теоретических сведений, вынесение отдельных тем или целых разделов в материалы для обзорного, ознакомительного изучения.

Изменения программы в 5–9 классах

Математика в 5 и 6 классах

В ознакомительном плане рекомендуется изучать следующие темы: «Римская нумерация», «Равные фигуры», «Цилиндр, конус, шар», «Куб», «Прямоугольный параллелепипед», «Перемещение по координатной прямой», «Модуль числа», «Числовые промежутки»; «Масштаб» (изучается в курсе «География»); «Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира», «Длина окружности», «Площадь круга», «Параллельные прямые», «Перпендикулярные прямые», «Осевая и центральная симметрии» (изучается в курсе геометрии); «Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби» (изучается в курсе алгебры).

Уменьшено количество часов на следующие темы: «Решение логических задач», «Длина отрезка», «Шкалы», «Распределительный закон умножения», «Запись произведения с буквенными множителями», «Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге», «Делители и кратные. Признаки делимости», «Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения». «Приведение дроби к новому знаменателю», «Нахождение части целого и целого по его части». «Округление десятичных дробей». «Решение задач перебором

всех возможных вариантов». «Составление буквенных выражений по условию задачи». Высвободившиеся часы можно использовать на повторение (в начале и конце учебного года), на изучение наиболее трудных и значимых тем: в V классе – на решение уравнений, приведение дроби к новому знаменателю, умножение и деление десятичных дробей, измерение углов; в VI классе – действия с положительными и отрицательными числами, решение уравнений, сложение и вычитание чисел, содержащих целую и дробную часть, на умножение и деление обыкновенных дробей.

Примерные виды деятельности обучающихся с ЗПР, обусловленные особыми образовательными потребностями и обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету «Математика»

Содержание видов деятельности обучающихся с ЗПР определяется их особыми образовательными потребностями. Помимо широко используемых в ООП ООО общих для всех обучающихся видов деятельности следует усилить виды деятельности специфичные для данной категории детей, обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету: усиление предметно-практической деятельности с активизацией сенсорных систем; чередование видов деятельности, задействующих различные сенсорные системы; освоение материала с опорой на алгоритм; «пошаговость» в изучении материала; использование дополнительной визуальной опоры (схемы, шаблоны, опорные таблицы); речевой отчет о процессе и результате деятельности; выполнение специальных заданий, обеспечивающих коррекцию регуляции учебно-познавательной деятельности и контроль собственного результата.

Примерная тематическая и терминологическая лексика соответствует ООП ООО.

Для обучающихся с ЗПР существенным являются приемы работы с лексическим материалом по предмету. Проводится специальная работа по введению в активный словарь обучающихся соответствующей терминологии. Изучаемые термины вводятся на полисенсорной основе, обязательна визуальная поддержка, алгоритмы работы с определением, опорные схемы для актуализации терминологии.

Место учебного предмета «Математика» в учебном плане

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика» и является обязательным для изучения.

Настоящей программой предусматривается выделение в учебном плане на изучение математики в 5–6 классах 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения.

Содержание учебного предмета «Математика», представленное в рабочей программе, соответствует ФГОС ООО, Примерной основной образовательной

программе основного общего образования, Примерной адаптированной основной образовательной программе основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.

Тематическое планирование учебных курсов и рекомендуемое распределение учебного времени для изучения отдельных тем, предложенные в настоящей программе, надо рассматривать как примерные ориентиры в помощь составителю авторской рабочей программы и прежде всего учителю. Автор рабочей программы вправе увеличить предложенное число учебных часов на темы, требующие более длительного изучения обучающимися с ЗПР, или уменьшить количество часов на темы, изучаемые на ознакомительном уровне. Единственным, но принципиально важным критерием, является достижение результатов обучения, указанных в настоящей программе.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА

«МАТЕМАТИКА». 5–6 КЛАССЫ

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 с ЗПР, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся с ЗПР 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. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

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. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса, что станет следующим проходом всех принципиальных вопросов, тем самым разделение трудностей облегчает восприятие материала, а распределение во времени способствует прочности приобретаемых навыков.

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, элементы логики и начала описательной статистики.

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 340 учебных часов.

Содержание учебного курса (по годам обучения)

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

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

Позиционная система счисления. *Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления*¹. Десятичная система счисления.

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

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

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

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

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

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

Дроби

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

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. *Нахождение части целого и целого по его части.*

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

Арифметические действия с десятичными дробями. *Округление десятичных дробей.*

Решение текстовых задач

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

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

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение

простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

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

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

Дроби

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

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

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

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. *Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа*. Изображение чисел на координатной прямой. *Числовые промежутки*.

Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

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

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. *Буквенные выражения и*

числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

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

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

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

Оценка и прикидка, округление результата.

Составление буквенных выражений по условию задачи.

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

Наглядная геометрия

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

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

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник,

примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. *Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.*

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

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур.

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

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

Примерные контрольно-измерительные материалы

Проведение оценки достижений планируемых результатов освоения учебного предмета проводится в форме текущего и рубежного контроля в виде: контрольные работы, самостоятельные работы, зачеты, математические диктанты, практические работы, письменный ответ по индивидуальным карточкам-заданиям, тестирование.

Для обучающихся с ЗПР возможно изменение формулировки заданий на «пошаговую», адаптацию предлагаемого обучающемуся тестового (контрольно-оценочного) материала: использование устных и письменных инструкций, упрощение длинных сложных формулировок инструкций, решение с опорой на алгоритм, образец, использование справочной информации.

Математика

5 класс

Контрольная работа № 1. Тема. Натуральные числа.

Контрольная работа № 2. Тема. Действия с натуральными числами.

Контрольная работа № 3. Тема. Использование свойств действий при вычислениях.

Контрольная работа № 4. Тема. Углы и многоугольники.

Контрольная работа № 5. Тема. Делимость чисел.

Контрольная работа № 6. Тема. Обыкновенные дроби.

Контрольная работа № 7. Тема. Сложение и вычитание дробей.

Контрольная работа № 8. Тема. Умножение и деление дробей.

Контрольная работа № 9. Тема. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей.

Контрольная работа №10. Действия с десятичными дробями.

Контрольная работа № 11. Тема. Итоговая контрольная работа.

6 класс

Контрольная работа №1. Тема. Делимость натуральных чисел.

Контрольная работа №2. Тема. Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби.

Контрольная работа №3. Тема. Отношение. Пропорция.

Контрольная работа №4. Тема. Процент.

Контрольная работа №5. Тема. Четырехугольник. Формулы периметра и площади прямоугольника.

Контрольная работа №6. Тема. Положительные и отрицательные числа. Сравнение положительных и отрицательных чисел.

Контрольная работа №7. Тема. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Контрольная работа №8. Тема. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.

Контрольная работа №9. Тема. Прямоугольная система координат. Диаграммы.

Контрольная работа №10. Тема. Итоговая контрольная работа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

мотивация к обучению математике и целенаправленной познавательной деятельности;

повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность, требующую математических знаний, в том числе умение учиться у других людей;

способность осознавать стрессовую ситуацию, быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха;

способность обучающихся с ЗПР к осознанию своих дефицитов и проявление стремления к их преодолению;

способность к саморазвитию, умение ставить достижимые цели;

умение различать учебные ситуации, в которых можно действовать самостоятельно, и ситуации, где следует воспользоваться справочной информацией или другими вспомогательными средствами;

способность переносить полученные в ходе обучения знания в актуальную ситуацию (при решении житейских задач, требующих математических знаний);

способность ориентироваться в требованиях и правилах проведения промежуточной и итоговой аттестации;

овладение основами финансовой грамотности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

устанавливать причинно-следственные связи в ходе усвоения математического материала;

выявлять дефицит данных, необходимых для решения поставленной задачи;

с помощью учителя выбрать способ решения математической задачи (сравнивать возможные варианты решения);

применять и преобразовывать знаки и символы в ходе решения математических задач;

устанавливать искомое и данное при решении математической задачи;

понимать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

иллюстрировать решаемые задачи графическими схемами;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками в процессе решения задач;

взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения и разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

формулировать и удерживать учебную задачу, составлять план и последовательность действий;

осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной

задачи;

понимать причины, по которым не был достигнут требуемый результат деятельности, определять позитивные изменения и направления, требующие дальнейшей работы;

регулировать способ выражения эмоций.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты освоения учебного предмета «Математика (включая алгебру, геометрию, вероятность и статистику)», распределенные по годам обучения, формулируются по принципу добавления новых результатов от года к году, уже названные в предыдущих годах позиции, как правило, дословно не повторяются, но учитываются (результаты очередного года по умолчанию включают результаты предыдущих лет).

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА «МАТЕМАТИКА» (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

Освоение учебного курса «Математика» в 5–6 классах основной школы должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

5 КЛАСС

Числа и вычисления

Ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне терминами, связанными 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 (при необходимости с направляющей помощью).

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость (при необходимости с использованием справочной информации).

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

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие (при необходимости с опорой на справочную информацию).

Извлекать 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, при необходимости по визуальной опоре, 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 (после совместного анализа).

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 (при необходимости с опорой на справочную информацию).

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

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям (с опорой на алгоритм учебных действий), пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях (при необходимости с визуальной опорой).

6 КЛАСС

Числа и вычисления

Ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне терминами, связанными 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 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 (по образцу), находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

Ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне терминами, связанными с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения простейших числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости (при необходимости с опорой на алгоритм правила), раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования (с опорой на алгоритм учебных действий).

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом с опорой на вопросный план.

Решать простейшие 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 после совместного анализа.

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.

Иметь представление о геометрических понятиях: равенство фигур, симметрия, 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 (при необходимости сопорой на справочную информацию).

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 (с опорой на справочную информацию).

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях (при необходимости с визуальной опорой).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование и количество часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета «Математика» Примерной адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития, в целом совпадают с соответствующим разделом Примерной рабочей программы учебного предмета «Математика» образовательной программы основного общего образования. При этом Организация вправе сама вносить изменения в содержание и распределение учебного материала по годам обучения, в последовательность изучения тем и количество часов на освоение каждой темы, определение организационных форм обучения и т.п. Обоснованность данных изменений определяется выбранным образовательной организацией УМК, индивидуальными

психофизическими особенностями конкретных обучающихся с ЗПР, степенью усвоенности ими учебных тем, рекомендациями по отбору и адаптации учебного материала по математике, представленными в Пояснительной записке.

5 класс (не менее 170 ч)

Название раздела (темы) курса (число часов)	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
Натуральные числа. Действия с натуральными числами (43 ч)	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел. Натуральный ряд. Число 0. Натуральные числа на координатной прямой. Сравнение, округление натуральных чисел. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, <i>распределительное свойство умножения</i> .	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; участвовать в обсуждении способов упорядочивания чисел. Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки. Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении. Использовать правило округления натуральных чисел при
	<i>Делители и кратные</i> числа, разложение числа на множители. Деление с остатком. Простые и составные числа. <i>Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.</i> Степень с натуральным показателем. Числовые выражения; порядок действий. Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки.	необходимости с опорой на алгоритм правила. Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок. Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней при необходимости с визуальной опорой. Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства

		сложения и умножения, <i>распределительное свойство умножения</i>; формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий при необходимости с направляющей помощью. Формулировать определения делителя и кратного (с опорой на алгоритм правила), называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10, (с опорой на алгоритм правила); применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное. Распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел с опорой на образец. Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.) при ²¹ необходимости с использованием справочной информации: анализировать текст задачи, переформулировать условие,
		извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами при необходимости с направляющей помощью. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать различные решения, записи решений текстовых задач. С помощью педагога

		оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. <i>Решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов.</i> Знакомиться с историей развития арифметики.
Наглядная геометрия. Линии на плоскости (12 ч)	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная. Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины. Окружность и круг. Практическая работа «Построение узора из окружностей». Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Измерение углов. Практическая работа «Построение углов».	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов (при необходимости по визуальной опоре): точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность. Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры. Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса. Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения после совместного анализа. Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой

		бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый сравнивать углы. Вычислять длины отрезков, ломаных. Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения при необходимости с опорой на справочную информацию. Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы.
Обыкновенные дроби (48 ч)	Дробь. Правильные и неправильные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Смешанная дробь. Умножение и деление обыкновенных взаимно-обратные дроби. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби. Применение букв для записи математических выражений и предложений.	Моделировать в графической, помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью. Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать и обсуждать способы упорядочивания дробей. Изображать обыкновенные координатной прямой; использовать прямую для сравнения дробей. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби с опорой на правило; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю в простейших случаях. Представлять по образцу смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби. Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями в простых случаях;

		применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений. Проводить исследования свойств дробей, опираясь на
		числовые эксперименты (в т.ч. Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры. Решать простейшие текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на <i>нахождение части целого и целого по его части</i>; выявлять их сходства и различия. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач при необходимости с направляющей помощью. С помощью педагога оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Знакомиться с историей развития арифметики.
Наглядная геометрия. Многоугольники(10 ч	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник. Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. Периметр многоугольника.	Распознавать, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры. Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата (при необходимости с опорой на алгоритм учебных действий).

		Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники. Строить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон. Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника.
		Распознавать истинные и ложные высказывания о многоугольниках, приводить примеры и контрпримеры. Исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны. Использовать свойства квадратной сетки для построения фигур; разбивать прямоугольник на квадраты, треугольники; составлять фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь, разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь (при необходимости с направляющей помощью). Выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, использовать зависимости между метрическими единицами измерения площади при необходимости с опорой на справочную информацию. Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях. Решать задачи из реальной жизни, при необходимости с опорой на алгоритм правила, обсуждать различные способы решения задач.

Десятичные дроби (38 ч)	Десятичная запись дробей. Сравнение десятичных дробей. Действия с десятичными дробями. <i>Округление десятичных дробей.</i> Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби.	Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Выявлять сходства и различия правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, после совместного анализа. Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений. Применять свойства арифметических действий для
		рационализации вычислений. Применять правило округления десятичных дробей, при необходимости с визуальной опорой. Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. Решать простейшие текстовые задачи, содержащие дробные данные, и на <i>нахождение части целого и целого по его части</i>; выявлять их сходства и различия. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Разбирать различные решения, записи решений текстовых задач. Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях.

		С помощью педагога оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Знакомиться с историей развития арифметики
Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве(9 ч)	<i>Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел.</i> <i>Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда.</i> <i>Объём куба, прямоугольного параллелепипеда.</i>	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба. Изображать куб на клетчатой бумаге. Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели при необходимости с направляющей помощью.
		Распознавать развёртки куба и параллелепипеда. Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, по образцу. Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда с опорой на алгоритм учебных действий; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра. Наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объёма, периметра и площади поверхности. Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, приводить примеры и контрпримеры. Решать задачи из реальной жизни.

Повторение и обобщение (10 ч)	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний.	Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел при необходимости с направляющей помощью. Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений. Решать простейшие задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов. Решать простейшие задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ.
--------------------------------------	---	--

6 класс (не менее 170 ч)

Название раздела (темы) курса (число часов)	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся 28
--	----------------------------	---

Натуральные числа (30 ч)	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Округление натуральных чисел. Делители и кратные числа; <i>наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.</i> Разложение числа на простые множители. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком. Решение текстовых задач.	Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени. Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, distributive свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий. Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты. Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач (при необходимости с опорой на алгоритм правила). Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители. Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел с опорой на вопросный план. Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров. Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...» по образцу.
--	--	--

		Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов с опорой на вопросный план. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач с направляющей помощью. Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
Наглядная геометрия. Прямые на плоскости (7 ч)	<i>Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.</i> Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке. <i>Примеры прямых в пространстве.</i>	Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых. Изображать с помощью чертёжных инструментов клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной. Приводить примеры Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны. Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами по образцу. Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы.
Д Р о б и (3 2	Обыкновенная дробь, основное свойство Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей. Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях

ч)		(при необходимости с
	Отношение. Деление в данном отношении. <i>Масштаб</i>, пропорция. Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты. Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру».	направляющей помощью). Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер. Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру (при необходимости с направляющей помощью). Находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб с опорой на алгоритм учебных действий. Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах. Вычислять процент от числа и число по его проценту. Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел при необходимости с использованием визуальной опоры. Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой. Приводить, разбирать, оценивать различные решения,

		записи решений текстовых задач при необходимости с направляющей помощью. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных.
Наглядная геометрия. Симметрия(6 ч)	<i>Осевая симметрия. Центральная симметрия. Построение симметричных фигур. Симметрия в пространстве.</i>	Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, 32 строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки с направляющей помощью. Находить примеры симметрии в окружающем мире. Моделировать из бумаги две фигуры,

Выражения буквами (6 ч)	Применение букв для записи математических выражений и предложений. <i>Буквенные выражения и числовые подстановки.</i> Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы.	Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи. Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв с опорой на алгоритм учебных действий. Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам. Находить неизвестный компонент арифметического действия.
Наглядная геометрия. Фигуры	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	Изображать на миллионной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с

на плоск ости (14 ч)	Измерение углов. Виды треугольников. Периметр многоугольника. Площадь фигуры. Формулы периметра и площади прямоугольника. Приближённое измерение площади фигур. <i>Практическая работа «Площадь круга».</i>	параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник. Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения. Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники с опорой на вопросный план. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения. Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы. Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники (при необходимости с использованием визуальной опоры). Вычислять периметр многоугольника, клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга.
Положительные и отрицательные числа (40 ч)	Целые числа. <i>Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. Числовые промежутки.</i> Положительные и отрицательные числа. Сравнение положительных и отрицательных чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Решение текстовых задач.	Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел. Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел. Применять правила сравнения,

		упорядочивать целые числа; находить модуль числа. Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых
		выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами при необходимости с опорой на алгоритм правила. Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений.
Представл ение данных (6 ч)	Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Столбчатые и круговые диаграммы. Практическая работа «Построение диаграмм». Решение текстовых задач, содержащих	Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек. Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы. Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни.
Наглядная геометрия. Фигуры в пространс тве(9 ч)	<i>Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.</i> <i>Практическая работа «Создание Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма.</i>	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др. с направляющей помощью. Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел. Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка. Изучать, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное, и

		описывать свойства названных тел, выявлять сходства и различия: между пирамидой и призмой; между цилиндром, конусом и шаром. Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели с направляющей помощью.
		Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.) с опорой на алгоритм учебных действий. Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара. Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными с опорой на справочную информацию.
Повторение , обобщение, систематизация (20 ч)	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний.	Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и обыкновенные и десятичные дроби; преобразования чисел и выражений при необходимости с направляющей помощью. Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать простейшие задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. Решать простейшие задачи разными способами.

		Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений.
--	--	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательный потенциал
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного; 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; способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве; 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; 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,
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	
3	Обыкновенные дроби	48	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	
5	Десятичные дроби	38	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	
7	Повторение и обобщение	10	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	8	4		

					требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.
--	--	--	--	--	---

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательный потенциал
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Натуральные числа	30	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного; 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; способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве; 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; 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
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	
3	Дроби	32	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	
4	Наглядная геометрия. Симметрия	6	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	
5	Выражения с буквами	6	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	
7	Положительные и отрицательные числа	40	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	
8	Представление данных	6	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	

10	Повторение, обобщение, систематизация	20	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736	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.
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	10	4		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Воспитательные потенциал	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Ряд натуральных чисел и нуль	1	0	0	проявлением интереса к прошлому и настоящему русской математики, ценностным отношением к достижениям русских математиков и русской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c
2	Десятичная система Римская нумерация	1	0	0		
3	Чтение и запись натуральных чисел. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
4	Сравнение натуральных чисел	1	0	0		
5	Сравнение натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc
6	Округление натуральных чисел.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e426
7	Округление натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0
8	Точка прямая. Линии на плоскости	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32
9	Окружность и круг	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
10	Практическая работа (на клетчатой бумаге) Построение узора из окружностей	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d300
11	Луч и отрезок	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440
12	Длина отрезка. Единицы измерения длины	1	0	0		

13	Сравнение отрезков	1	0	0	готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально- этических принципов в деятельности учёного;	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca
14	Координатная прямая. Шкалы.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba
15	Координаты точки	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704
16	Натуральные числа на координатной прямой	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a
17	Решение логических задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e
18	Обобщение и контроль по теме Натуральные числа и Линии на плоскости	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a
19	Действие сложения. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Сложение многозначных натуральных чисел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
20	Переместительное и сочетательное свойства сложения. Свойство нуля при сложении. Использование букв для свойств арифметических действий.	1	0	0	установкой на	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
21	Решение задач и упражнений на применение переместительного и сочетательного свойств сложения	1	0	0		
22	Вычитание как действие обратное сложению. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
23	Вычитание многозначных натуральных чисел	1	0	0		

24	Решение текстовых задач арифметическим способом	1	0	0	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;	
25	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	1	0	0		
26	Обобщение и контроль по теме Сложение и вычитание натуральных чисел	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2
27	Действие умножения. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Переместительное и сочетательное свойство умножения. Использование букв для свойств арифметических действий	1	0	0		
28	Умножение многозначных натуральных чисел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1116c
29	Умножение многозначных натуральных чисел. Свойства нуля и единицы при умножении	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a114fa
30	Распределительное свойство умножения. Использование букв для арифметических действий	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90
31	Распределительное свойство умножения. Применение при вычислениях	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11bb2
32	Распределительное свойство умножения. Применение при вычислениях	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806
33	Степень с натуральным показателем	1	0	0	способностью к эмоциональному и	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1196e
34	Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действия.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18

	Нахождение неизвестного компонента				эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;	
35	Деление многозначных чисел	1	0	0	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,	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12080
36	Деление с остатком	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a123fa
37	Деление с остатком. Решение задач с практическим содержанием	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f894
38	Делители и кратные числа	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc
39	Признаки делимости на 2, 5, 10	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a121a2
40	Признаки делимости на 3 и 9	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12558
41	Простые и составные числа	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12832
42	Разложение чисел на простые множители	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12990
43	Числовые выражения. Чтение и составление	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12cba
44	Преобразование числовых выражений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d54e
45	Решение текстовых задач. Использование при решении задач таблиц и схем	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0daee
46	Порядок выполнения действий при вычислении значения числового выражения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0df3a
47	Решение текстовых задач. Задачи на части	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d684

	обыкновенных дробей точками на координатной прямой				знания, навыки и компетенции из опыта других;	https://m.edsoo.ru/f2a143e4
62	Обыкновенные дроби	1	0	0	необходимостью в формировании новых знаний, в том числе	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1451a
63	Основное свойство дроби	1	0	0	формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных,	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c
64	Основное свойство дроби	1	0	0	осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e
65	Приведение дроби к новому знаменателю	1	0	0	способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер,	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14c90
66	Приведение дроби к новому знаменателю	1	0	0	корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия,	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4
67	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	0	0		
68	Сокращение дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
69	Сокращение дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a151f4
70	Сравнение дробей	1	0	0		
71	Сравнение дробей. Решение задач с практическим содержанием	1	0	0		
72	Правильные и неправильные дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17cc4
73	Правильные и неправильные дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54
74	Смешанные дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1802a
75	Перевод неправильной дроби в смешанную	1	0	0		Библиотека ЦОК

					формировать опыт.	https://m.edsoo.ru/f2a181ce
76	Перевод неправильной дроби в смешанную и обратно	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
77	Решение практических и прикладных задач	1	0	0		
78	Обобщение и контроль по теме "Доли и дроби"	1	1	0		
79	Многоугольники. Треугольники. Четырехугольники	1	0	0		
80	Равенство фигур	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1592e
81	Периметр треугольника	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15a5a
82	Прямоугольник. квадрат. Свойство углов и сторон прямоугольника, квадрата	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15b68
83	Прямоугольник. Квадрат. Построение на клетчатой бумаге	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15e2e
84	Практическая работа "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a184e4
85	Площадь и периметр прямоугольника, квадрата. Единицы измерения площади	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18692
86	Площадь многоугольников, составленных из прямоугольников	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18a20
87	Решение практических задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, периметра прямоугольника	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18b56
88	Обобщение и контроль по теме	1	1	0		Библиотека ЦОК

	"Многоугольники"					https://m.edsoo.ru/f2a19088
89	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560
90	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a196a0
91	сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a198da
92	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
93	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
94	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18c5a
95	Умножение обыкновенных дробей на натуральное число	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18e76
96	Умножение обыкновенных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18f7a
97	Умножение обыкновенных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a199f2
98	Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19c2c
99	Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих умножение обыкновенных дробей.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6

100	Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee
101	Умножение обыкновенных дробей. Решение задач, содержащих обыкновенные дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc
102	Взаимно обратные дроби	1	0	0		
103	Взаимно обратные дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a51e
104	Деление обыкновенных дробей на натуральное число	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16ae0
105	Деление обыкновенных дробей на натуральное число. Решение прикладных задач, содержащих обыкновенные дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16c7a
106	Деление обыкновенных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16e1e
107	Деление обыкновенных дробей. Решение задач, содержащих деление обыкновенных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16194
108	Деление обыкновенных дробей. Числовые выражения, содержащие деление обыкновенных дробей	1	0	0		
109	Решение текстовых задач на нахождение части целого	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16fe0
110	Решение текстовых задач на нахождение целого по его части	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17184
111	Основные задачи на дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17328

112	Числовые и буквенные выражения, содержащие обыкновенные дроби. Упрощение выражений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1691e
113	Обобщение и контроль по теме "Обыкновенные дроби"	1	1	0		
114	Многогранники	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b55e
115	Прямоугольный параллелепипед. Изображение прямоугольного параллелепипеда	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b87e
116	Развертки прямоугольного параллелепипеда	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc
117	Куб. Изображение куба. Развертка куба	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c49a
118	Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др)	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c63e
119	Понятие объема. Единицы измерения объема	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cb02
120	Объем куба и прямоугольного параллелепипеда	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e
121	Практическая работа Площадь поверхности куба и прямоугольного параллелепипеда	1	0	1		
122	Десятичная запись дробных чисел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a
123	Десятичная запись дробных чисел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cf62
124	Запись и чтение десятичных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174

125	Решение практических и прикладных задач, содержащих десятичные дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d516
126	Решение практических и прикладных задач, содержащих представление данных в виде таблиц	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d64c
127	Решение практических и прикладных задач, содержащих представление данных в виде столбчатых диаграмм	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d750
128	Решение практических задач, содержащих обыкновенные и десятичные дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d85e
129	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d962
130	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1da7a
131	Сравнение десятичных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1db88
132	Решение прикладных задач с использованием сравнения десятичных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
133	Решение практических и прикладных задач, содержащих десятичные дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e150
134	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e268
135	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e3da
136	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих десятичные дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2

137	Решение практических и прикладных задач с использованием действия сложения и вычитания десятичных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
138	Решение практических и прикладных задач с использованием действий сложения и вычитания десятичных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6
139	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 100 и тд	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e704
140	Умножение десятичной дроби на 0.1, 0.01, 0.001 и тд	1	0	0		
141	Умножение десятичных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e826
142	Умножение десятичных дробей. Решение задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1eb50
143	Деление десятичных дробей на натуральное число	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ec68
144	Деление десятичных дробей на натуральное число	1	0	0		
145	Деление десятичной дроби на 10, 100, 100 и тд	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a
146	Деление десятичной дроби на 0.1, 0.01, 0.001 и тд	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ef10
147	Деление десятичных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028
148	Деление десятичных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f136
149	Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач	1	0	0		

150	Решение практических и прикладных задач, содержащих деление десятичных дробей	1	0	0		
151	Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f23a
152	Округление десятичных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a69a
153	Округление десятичных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a
154	Решение практических и прикладных задач на округление десятичных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a802
155	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a924
156	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1aef6
157	Решение текстовых задач, содержащих зависимость связывающие величины: цена, количество, стоимость	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b09a
158	Решение задач перебором всех возможных вариантов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b248
159	Обобщение и контроль по теме Десятичные дроби	1	1	0		
160	Повторение и обобщение. Действие с натуральными числами	1	0	0		
161	Повторение и обобщение. Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Упрощение выражений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f76c

162	Повторение и обобщение. Округление натуральных чисел, десятичных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f924
163	Повторение и обобщение. Обыкновенные дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1faaa
164	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08
165	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач на движение, покупку, работу	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1feec
166	Повторение и обобщение. Сложение и вычитание десятичных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a200a4
167	Повторение и обобщение. Умножение и деление десятичных дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a201f8
168	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач с практическим содержанием	1	0	0		
169	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач с практическим содержанием	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20388
170	Контроль по итогам учебного года	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2069e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	8	4		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы	Воспитательный потенциал
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Смешанные дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec	проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;
2	Сложение и вычитание натуральных чисел. Оценка и прикидка результата	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea	
3	Сложение и вычитание натуральных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e	
4	Числовые и буквенные выражения. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного законов сложения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21580	
5	Порядок действий в числовых выражениях со скобками	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a216de	
6	Решение текстовых задач, содержащих сложение и вычитание натуральных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2180a	
7	Округление натуральных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48	

8	Умножение натуральных чисел. Свойства умножения. Оценка и прикидка результата	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20d6a	готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;
9	Умножение многозначных натуральных чисел. Решение текстовых задач	1	0	0		
10	Деление натуральных чисел. Оценка и прикидка	1	0	0		
11	Деление натуральных чисел. Решение текстовых задач	1	0	0		
12	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых (степень 10).	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21274	
13	Порядок действий в числовых выражениях со скобками и содержащих степени	1	0	0		
14	Решение текстовых задач на движение	1	0	0		
15	Решение текстовых задач на движение	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e	
16	Решение текстовых задач, содержащих зависимости связывающие величины: производительность, время, объем работы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c	
17	Решение текстовых задач, содержащих зависимости связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы стоимости	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c	установкой на активное участие в решении практических
18	Решение задач с практическим	1	0	0		

	содержанием					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; способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть
19	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0		
20	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1	0	0		
21	Делимость суммы и произведения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c	
22	Делимость суммы и произведения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254	
23	Решение текстовых задач на делимость чисел	1	0	0		
24	Решение задач с практическим содержанием	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104	
25	Решение задач с применением признаков делимости	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21e90	
26	Решение задач с применением признаков делимости	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e	
27	Решение логических задач	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412	
28	Признаки делимости на 4 и 6	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a226e2	
29	Решение задач с применением признаков делимости	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4	
30	Решение текстовых задач. Содержащих деление с остатком	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a242a8	
31	Обобщение и контроль по теме «Натуральные числа. Делимость»	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24442	

32	Прямые на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596	математические закономерности в искусстве; 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;
33	Перпендикулярные прямые. Построение перпендикулярных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4	
34	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32	
35	Параллельные прямые	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24776	
36	Построение параллельных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге	1	0	0		
37	Примеры взаимного расположения прямых в пространстве	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0	
38	Симметрия. Осевая симметрия	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a261fc	
39	Построение симметричных фигур	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26670	
40	Симметрия. Центральная симметрия	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936	
41	Построение симметричных фигур	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26ab2	
42	Практическая работа «Осевая симметрия»	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2721e	
43	Примеры симметрии в пространстве	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2749e	
44	Обобщение и контроль по теме	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a275ac	

	«Прямые на плоскости. Симметрия»					
45	Обыкновенная дробь. Десятичная дробь. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2638c	
46	Десятичные дроби и метрическая система мер	1	0	0		
47	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4	
48	Выделение целой части из неправильной дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc	
49	Изображение обыкновенных и десятичных дробей на числовой прямой	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40	
50	Основное свойство дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6	
51	Сокращение дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27c00	
52	Приведение дробей к общему знаменателю	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2	
53	Приведение дробей к общему знаменателю	1	0	0		
54	Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448	
55	Сравнение обыкновенных дробей с	1	0	0		

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,

	одинаковыми и разными знаменателями					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.
56	Сравнение десятичных дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e	
57	Сравнение обыкновенных и десятичных дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22	
58	Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76	
59	Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей Оценка и прикидка	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28efc	
60	Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064	
61	Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a291e0	
62	Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей Оценка и прикидка	1	0	0		
63	Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби	1	0	0		
64	Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные и десятичные дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512	
65	Отношение двух чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2818c	
66	Деление в данном отношении	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29546	
67	Решение задач на деление в данном отношении	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29a46	
68	Отношение величин. Масштаб	1	0	0	Библиотека ЦОК	

					https://m.edsoo.ru/f2a29d34	
69	Пропорции. Применение пропорций при решении задач	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29bea	
70	Понятие процента. Представление процента десятичной дробью	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a	
71	Выражение дроби в процентах	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25428	
72	Вычисление процента от величины	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a252ca	
73	Вычисление величины по ее проценту	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a257fc	
74	Выражение отношения двух величин в процентах	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2598c	
75	Решение прикладных и практических задач, содержащих дроби, отношения, пропорции и проценты	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25ae0	
76	Решение текстовых задач, содержащих дроби, отношения и проценты	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b274	
77	Практическая работа «Отношение длины окружности к диаметру»	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972	
78	Обобщение и контроль по теме «дроби»	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada	
79	Многоугольники	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8	
80	Периметр и площадь фигуры. Приближенное значение площади	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14	
81	Четырехугольники. Изображение фигур на нелинованной и клетчатой	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40	

	бумаге					
82	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e	
83	Решение задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, фигур, составленных из прямоугольников, квадратов	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2	
84	Виды углов. Измерение углов с помощью транспортира, в том числе в многоугольниках	1	0	0		
85	Сравнение углов. Сравнение углов многоугольников	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c	
86	Построение углов с помощью транспортира	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94	
87	Треугольник. Виды треугольников. Сравнение углов треугольника	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0	
88	Решение задач на нахождение углов и периметра треугольника	1	0	0		
89	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1	0	1		
90	Обобщение и контроль по теме «Фигуры на плоскости»	1	1	0		
91	Буквенные выражения, буквенные равенства	1	0	0		
92	Значение буквенного выражения. Составление буквенного выражения по условию задачи	1	0	0		
93	Уравнение. Корень уравнения	1	0	0		

94	Нахождение корня уравнения как неизвестного компонента действия	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c
95	Формула. Формула пути. Формула стоимости. Вычисление по формуле. Решение задач	1	0	0	
96	Формула периметра и площади прямоугольника, квадрата, объема параллелепипеда, куба. Вычисление по формуле. Решение задач	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
97	Целые числа	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a
98	Изображение целых чисел точками на числовой прямой	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
99	Изображение целых чисел точками на числовой прямой	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
100	Противоположные числа	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e
101	Модуль числа	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6
102	Модуль числа, геометрический смысл модуля	1	0	0	
103	Примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел	1	0	0	
104	Сравнение чисел	1	0	0	
105	Сравнение чисел Интерпретация реальных данных, содержащих целые числа	1	0	0	

106	Обобщение и контроль по теме «Положительные и отрицательные числа»	1	1	0	
107	Сложение чисел с помощью числовой прямой	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
108	Сложение чисел с помощью числовой прямой	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
109	Сложение отрицательных чисел	1	0	0	
110	Сложение отрицательных чисел	1	0	0	
111	Сложение чисел с разными знаками	1	0	0	
112	Числовые выражения, содержащие действия сложения положительных и отрицательных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830
113	Числовые выражения, содержащие действия сложения положительных и отрицательных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984
114	Вычитание отрицательных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0
115	Вычитание отрицательных и положительных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ddee
116	Сложение и вычитание отрицательных и положительных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc
117	Обобщение и контроль по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e384
118	Умножение положительных и отрицательных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0

119	Умножение положительных и отрицательных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762
120	Значение буквенных и числовых выражений при заданных значениях букв	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90
121	Деление положительных и отрицательных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8
122	Деление положительных и отрицательных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ee10
123	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248
124	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0	
125	Решение текстовых задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами	1	0	0	
126	Решение текстовых задач. Составление буквенных выражений по условию задачи	1	0	0	
127	Обобщение и контроль по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	1	1	0	
128	Рациональные числа	1	0	0	
129	Свойства действий с рациональными числами	1	0	0	
130	Совместные действия с	1	0	0	

	рациональными числами. Решение текстовых задач					
131	Числовые и буквенные выражения, содержащие положительные и отрицательные числа	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a	
132	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние. Единицы измерения скорости, времени, расстояния. Связь между единицами каждой величинами	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2	
133	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы измерения массы, стоимости. Связь между единицами каждой величинами	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4	
134	Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: производительность, время, объем работы.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706	
135	Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорции	1	0	0		
136	Обобщение и контроль по теме «Арифметические действия с рациональными числами»	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30ca6	
137	Координатная плоскость. Координаты	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8	
138	Прямоугольная система координат на плоскости	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3178c	

139	Координаты точки в прямоугольной системе координат: абсцисса, ордината	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae
140	Построение точек и фигуры по заданным координатам	1	0	0	
141	Столбчатые диаграммы. Чтение и построение столбчатых диаграмм	1	0	0	
142	Круговые диаграммы. Чтение и построение круговых диаграмм	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6
143	Прямоугольный параллелепипед, куб. Изображение прямоугольного параллелепипеда, куба на клетчатой бумаге. Примеры разверток	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a31afc
144	Призма. Модель и проекционный чертёж Изображение призмы на клетчатой бумаге. Примеры разверток	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a
145	Пирамида. Модель и проекционный чертёж Изображение пирамиды на клетчатой бумаге. Примеры разверток	1	0	0	
146	Конус. Цилиндр. Модель и проекционный чертёж Изображение конуса, цилиндра на клетчатой бумаге. Примеры разверток	1	0	0	
147	Шар и сфера. Модель и проекционный чертёж	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e
148	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a321c8
149	Решение задач, связанных с измерением объема	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e

150	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур»	1	0	1	
151	Обобщение и контроль по теме «Представление данных» и «Фигуры в пространстве»	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8
152	Повторение. Все действия с натуральными числами	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9c
153	Повторение. Делимость чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2
154	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3312c
155	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33352
156	Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом. Составление буквенных выражений по условию задачи	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33596
157	Повторение. Основные задачи на дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33780
158	Повторение. Решение текстовых задач на пропорциональность, проценты, отношения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6
159	Повторение. Все действия с десятичными дробями	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a339ce
160	Повторение. Все действия с десятичными дробями	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33ad2
161	Повторение. Преобразование выражений, содержащих все действия	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33bd6

	с рациональными числами					
162	Повторение. Действия с рациональными числами	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33f46	
163	Повторение. Действия с рациональными числами	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a340b8	
164	Повторение. Решение задач с практическим содержанием	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3420c	
165	Повторение. Решение задач с практическим содержанием	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3432e	
166	Повторение. Прямоугольная система координат. Координаты на плоскости	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478	
167	Повторение. Представление информации в виде таблиц и диаграмм	1	0	0		
168	Повторение. Решение текстовых задач на все действия	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3482e	
169	Повторение. Решение текстовых задач	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34950	
170	Повторение. Обобщение и контроль за курс математики 6 класса	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34d2e	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	10	4		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 5 класс/
Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное
общество «Издательство «Просвещение»
2. Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 6 класс/
Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное
общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

Цифровые образовательные ресурсы

