МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ «СЕРГИЕВО-ПОСАДСКИЙ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ»

Российская Федерация, Московская обл., Сергиево-Посадский г.о., г. Сергиев Посад, мкр. Семхоз, ул. Хотьковская, д. 33в
E-mail: mo_spfml@mosreg.ru http://ФМЛ.РФ

РАССМОТРЕНО	**СОГЛАСОВАНО**	**УТВЕРЖДЕНО**
Руководитель кафедры	Заместитель директора по УВР	Директор
_____	_____	_____
Краснова Вера Владимировна	Четайкина Галина Федоровна	Макарова Ольга Алексеевна
Протокол №1 от «26» 08 2026 г.	от «27» 08 2026 г	Приказ № 105 от «01» 09 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика» (базовый уровень)

для обучающихся 5-6 классов

г. Сергиев Посад

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» (базовый уровень) (предметная область «Математика и информатика») (далее соответственно – программа по математике, математика) включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы по математике, тематическое планирование, перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по математике.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по математике для обучающихся 5-6 классов разработана на основе ФГОС ООО. В программе по математике учтены идеи и положения концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Предметом математики являются фундаментальные структуры нашего мира – пространственные формы и количественные отношения (от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей). Математические знания обеспечивают понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретацию социальной, экономической, политической информации, дают возможность выполнять расчеты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределенности и понимать вероятностный характер случайных событий.

Изучение математики формирует у обучающихся математический стиль мышления, проявляющийся в определенных умственных навыках. Обучающиеся осваивают такие приемы и методы мышления, как индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Изучение математики обеспечивает формирование алгоритмической компоненты мышления и воспитание умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач – основной учебной деятельности на уроках математики – развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

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

При изучении математики осуществляется общее знакомство с методами познания действительности, представлениями о предмете и методах математики, их отличии от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Приоритетными целями обучения математике в 5-6 классах являются:

формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

подведение обучающихся 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, 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.

Содержание программы по математике, распределенное по годам обучения, структурировано таким образом, чтобы ко всем основным, принципиальным вопросам обучающиеся обращались неоднократно, чтобы овладение математическими понятиями и навыками осуществлялось последовательно и поступательно, с соблюдением принципа преемственности, а новые знания включались в общую систему математических представлений обучающихся, расширяя и углубляя ее, образуя прочные множественные связи.

В соответствии с ФГОС ООО математика является обязательным учебным предметом на уровне основного общего образования.

Общее число часов, рекомендованных для изучения математики на уровне основного общего образования, в 5 классе – 170 часов, в 6 классе – 170 часов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности ученого;

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов ее развития и значимости для развития цивилизации,

овладением языком

математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределенности, 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 не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением познавательными универсальными учебными действиями, коммуникативными универсальными учебными действиями, регулятивными универсальными учебными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Познавательные универсальные учебные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира, применение логических, исследовательских

операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

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

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений.

Работа с информацией:

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надежность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Коммуникативные универсальные учебные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи и полученным результатам;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Регулятивные универсальные учебные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

Самоорганизация:

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

Самоконтроль:

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

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

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по математике представлены в рамках учебного курса «Математика» в 5-6 классах.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» В 5-6 КЛАССАХ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Приоритетными целями обучения математике в 5-6 классах являются:

продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;

подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;

формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5 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.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных на уровне начального общего образования. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений.

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 объеме 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.

При обучении решению текстовых задач в 5-6 классах используются арифметические приемы решения. При отработке вычислительных навыков рассматриваются текстовые задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на работу и производительность. Обучающиеся знакомятся с приемами

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

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

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

Общее число часов, рекомендованных для изучения математики в 5-6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ 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. Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулем. 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, объема, 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 развернутый 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, изображенных на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

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

Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объема.

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 ее 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, объема 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, объем 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, четырехугольник, 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. Четырехугольник, примеры четырехугольников. 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. Приближенное измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближенное 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 разверток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения **в 5 классе**.

Числа и вычисления

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

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

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

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

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений. Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

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

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

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач. Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния,

времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие.

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Вычислять объем куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объема.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения **в 6 классе**.

Числа и вычисления

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

числа к другой.

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

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

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

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

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

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

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

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

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

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

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

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

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

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объема;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС (базовый уровень)

Наименование раздела (темы) курса	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	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.	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы 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. 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. Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приемы проверки вычислений. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения; формулировать

		Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения. Делители и кратные числа, разложение числа на множители. Деление с остатком. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Степень с натуральным показателем. Числовые выражения; порядок действий. Решение текстовых задач на все арифметические	и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий. Исследовать числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного исследования. Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; 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. Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если…, то…». Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка,

		действия, на движение и покупки	схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов. Знакомиться с историей развития арифметики
Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12	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 развернутый углы. Измерение	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертежных инструментов: 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. Распознавать и изображать на нелинованной

		углов. Практическая работа «Построение углов»	и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развернутый углы; 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. Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы
Обыкновенные дроби	48	Дробь. Правильные и неправильные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Смешанная дробь. Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные	Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью. Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей. Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю. Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби. Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства

		задачи на дроби. Применение букв для записи математических выражений и предложений	арифметических действий для рационализации вычислений. Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приемы проверки вычислений. Проводить исследования свойств 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 текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Знакомиться с историей развития арифметики
Наглядная геометрия. Многоугольники	10	Многоугольники. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Практическая	Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертежных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата,

		работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге». Треугольник. Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. Периметр многоугольника	треугольника, оценивать их линейные размеры. Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата. Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники. Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон. Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путем эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника. Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой». 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. Выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, понимать и использовать зависимости между метрическими единицами измерения площади.

			Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях. Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач
Десятичные дроби	38	Десятичная запись дробей. Сравнение десятичных дробей. Действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать 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, объяснять их. Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Применять правило округления десятичных дробей. Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать гипотезы и приводить их обоснования. Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.

			Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях. Критически 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	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел. Прямоугольный параллелепипед, куб. Развертки куба и параллелепипеда. Практическая работа «Развертка куба».	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. Распознавать и изображать развертки куба и параллелепипеда. Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих

		Объем куба, прямоугольного параллелепипеда	материалов, объяснять способ моделирования. Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объем куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объема куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу. Наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объема, периметра и площади поверхности. Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. Решать задачи из реальной жизни
Повторение и обобщение	10	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел. Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС (углубленный уровень)

Наименование раздела (темы) курса	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
Выражения с буквами	45	Запись, чтение и составление выражений. Значение выражений. Перевод условия задачи на математический язык. Работа с математическими моделями. Метод проб и ошибок. Метод перебора. Метод весов. Высказывания. Общие утверждения и утверждения о существовании. О доказательстве общих	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа. Называть разряды и классы. Определять поразрядное значение цифры. Применять алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел. Решать задачи в 1–3 действия (повторение основных методов работы с математическими моделями; решение задач, перевод условий на математический язык). Применять соотношения между единицами длины и площади. Определять, каким является выражение: числовым или буквенным. Записывать, читать и составлять выражения. Записывать математические выражения, содержащие действие умножение, пропуская его знак. Находить значения числовых и буквенных выражений. Использовать математическую терминологию в устной и письменной речи. Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Распознавать высказывания и общие утверждения,

		утверждений. Введение обозначений.	выражать их в речи разными способами. Опровергать с помощью контрпримера. Доказывать общие утверждения доступными способами. Распознавать высказывания о существовании, выражать их в речи разными способами, доказывать с помощью соответствующего примера и доступным способом опровергать. Доказывать общие утверждения способом перебора и введением обозначений. Решать примеры на порядок действий с многозначными числами. Различать отрезки, лучи и прямые. Строить отрезки и лучи. Решать задачи с прямоугольным параллелепипедом (объем, площадь поверхности, сумма длин ребер). Измерять углы с помощью транспортира. Строить углы, смежные и вертикальные углы с помощью транспортира. Определять координаты точек на координатном луче и координатном угле. Строить точки на координатном луче и координатном угле по заданным координатам. Решать задачи на нахождение площади прямоугольного треугольника. Выполнять действия с множествами. Решать текстовые задачи и уравнения. Работать в парах и группах при совместной работе в учебной деятельности и оценивать свое умение это делать.
Натуральные числа	43	Делители и кратные. Простые	Находить делители и кратные чисел методом перебора. Находить делители чисел, используя понятие «парные

		и составные числа. Делимость произведения. Делимость суммы и разности. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Разложение чисел на простые множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное. Степень числа. Дополнительные свойства умножения и деления. Равносильность предложений. Определение.	делители». Находить НОД и НОК методом перебора. Определять разными способами, каким является число: простым или составным. Решать задачи на движение. Читать и строить линейные диаграммы. Выполнять геометрические построения с помощью циркуля и линейки. Читать и строить графики движения. Строить формулы зависимости между величинами. Использовать свойства делимости для определения, делится ли число (выражение) на данное число (выражение). Находить частное, используя свойства делимости. Решать задачи на движение. Читать и строить линейные диаграммы. Выполнять геометрические построения с помощью циркуля и линейки. Читать и строить графики движения. Строить формулы зависимости между величинами. Применять признаки делимости на 10, на 100, на 1000 и т. д.; на 2 и на 5; на 3 и на 9; на 4, 25, 8, 125, 6. Строить признаки делимости на основе известных признаков. Определять вид числа. Находить НОД и НОК различными способами. Решать задачи на одновременное движение, на дроби. Строить формулы зависимости между величинами. Выполнять деление с остатком. Решать составные уравнения. Читать и строить круговые и столбчатые диаграммы.

			Применять алгоритм разложения чисел на простые множители разными способами. Находить делители числа с помощью разложения на простые множители. Находить частное, используя разложение на простые множители, делимое и делитель. Находить НОД и НОК, используя разложение чисел на простые множители. Применять короткий алгоритм нахождения НОД и НОК разложением одного из чисел на простые множители. Определять, являются ли числа взаимно обратными. Использовать понятие взаимно обратных чисел для нахождения НОД и НОК. Записывать определения на математическом языке. Применять признаки делимости при разложении чисел на простые множители. Находить НОД и НОК различными способами. Сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями и дроби с одинаковыми числителями. Складывать и вычитать смешанные числа с одинаковыми знаменателями в дробной части. Решать задачи на движение и на дроби и проценты, по сумме и разности. Решать уравнения и неравенства. Строить углы с помощью транспортира. Делить фигуры на части и составлять целые фигуры из частей. Использовать свойства чисел для рационализации вычислений. Находить степень чисел, используя определение степени числа, таблиц. Находить значения выражения, содержащие степени чисел.

			Записывать разложение чисел на простые множители, используя степени чисел. Раскладывать числа на разрядные слагаемые, используя степени числа 10. Использовать дополнительные свойства умножения и деления для рационализации вычислений. Решать уравнения, используя дополнительные свойства умножения и деления. Вычислять объем и площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда. Применять приемы устных и письменных вычислений. Находить НОД и НОК разными способами. Решать задачи на движение.
Дроби	45	Натуральные числа и дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Сложение и вычитание смешанных чисел. Умножение дробей. Умножение дроби на натуральное число. Умножение смешанных чисел.	Понятие дроби, история возникновения дробных чисел; Сравнивать, складывать и вычитать дробные числа с одинаковыми знаменателями. Выделять целую часть из неправильной дроби. Переводить смешанное число в неправильную дробь. Обозначать точки с дробными координатами на координатном луче. Сокращать дроби. Приводить дроби к заданному знаменателю или числителю. Приводить дроби к наименьшему общему знаменателю (числителю). Сравнивать дроби с разными знаменателями, приводя их к НОЗ или НОЧ. Сравнивать смешанные числа. Сравнивать дроби на числовой прямой. Находить НОД и

		Умножение Смешанного числа на натуральное число. Деление дробей. Деление дроби на натуральное число. Деление смешанных чисел. Деление смешанного числа на натуральное число. Совместные действия со смешанными числами. Примеры вычислений с дробями. Задачи на нахождение части от числа, выраженной дробью. Задачи на нахождение числа по части, выраженной дробью. Задачи на нахождение части, которую одно	НОК разными способами. Применять свойства чисел и арифметических действий для рационализации вычислений. Складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями. Строить новые алгоритмы на основе известных на примере построения алгоритма сложения и вычитания дробей. Складывать и вычитать дроби. Складывать и вычитать смешанные числа. Решать задачи на сложение и вычитание дробей и смешанных чисел. Работать с таблицами и блок схемами. Сокращать дроби разными способами. Преобразовывать дроби, используя основное свойство дроби. Умножать дроби. Умножать смешанные числа. Переводить смешанное число в неправильную дробь. Строить новые алгоритмы, используя свойства чисел. Раскладывать числа на простые множители. Использовать свойства делимости для сокращения дробей, рационализации вычислений. Делить дроби. Делить дробь на натуральное число. Делить смешанные числа. Делить смешанные числа на натуральное число. Использовать понятие «взаимно обратные числа» для построения алгоритма деления дробей. Находить значение дробных выражений разными способами. Решать уравнения, содержащие дробные

		число составляет от другого. Задачи на дроби. Составные задачи на дроби. Задачи на совместную работу.	выражения, используя переход к натуральным числам. Решать задачи на части и проценты. Решение задач на нахождение части числа, выраженной дробью, методом умножения на дробь; устные и письменные вычисления с натуральными числами и дробями, нахождение значений буквенных выражений и «многоэтажных» дробей. Решение способом деления на дробь задач на нахождение числа по его части, выраженной дробью; закрепить сокращение дробей, решение уравнений методом проб и ошибок.
Десятичные дроби	30	Новая запись чисел. Десятичные и обыкновенные дроби. Приближенные равенства. Округление чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей на 10, на	Записывать и читать десятичные дроби. Раскладывать десятичные дроби в виде суммы разрядных слагаемых. Отмечать точки с координатами в виде десятичных дробей на координатном луче. Переводить обыкновенные дроби в десятичные и обратно. Округлять натуральные числа и десятичные дроби. Переводить обыкновенные дроби и смешанные числа в десятичные дроби с точностью до заданного разряда. Строить алгоритм сравнения десятичных дробей, используя алгоритмы сравнения натуральных чисел и смешанных чисел. Сравнивать десятичные дроби. Раскладывать натуральные числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сокращать дроби. Приводить дроби к новому знаменателю. Выполнять все действия с натуральными и дробными числами. Складывать и вычитать десятичные дроби.

		100, на 1000 и т. д. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Умножение и деление на 0,1; на 0,01; на 0,001 и т. д.	Строить алгоритмы умножения и деления десятичных дробей на 10, на 100, на 1000 и т. д., используя известные алгоритмы умножая натуральные числа на 10, 100, 1000 и т. д., умножение смешанных чисел на натуральное число. Строить алгоритм умножения десятичных дробей, используя алгоритмы умножения натуральных чисел и смешанных чисел. Умножать и делить десятичные дроби на 10, на 10, на 1000 и т. д. Умножать десятичные дроби. Решать задачи, содержащие десятичные дроби. Округлять натуральные числа и десятичные дроби. Различать общие высказывания и высказывания о существовании. Решать простые задачи на проценты. Строить математические модели текстовых задач. Решать задачи на совместную работу. Упрощать выражения и находить значения буквенных выражений. Строить алгоритм деления десятичных дробей, используя алгоритмы деления натуральных чисел, смешанных чисел на натуральное число и основное свойство дроби. Делить десятичные дроби. Выполнять изученные действия с обыкновенными и десятичными дробями. Решать задачи на дроби, на движение, на формулы площади и периметра прямоугольника, объема прямоугольного параллелепипеда. Сравнивать периодические дроби. Различать общие высказывания и высказывания о

			существовании.
Повторение и обобщение	7	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел. Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170		

6 КЛАСС (базовый уровень)

Наименование раздела (темы) курса	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
Натуральные числа	30	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Округление натуральных чисел. Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. 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 приемы проверки результата. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий. Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы. Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач. Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители. Исследовать условия делимости на 4 и 6. Исследовать, обсуждать, формулировать

			и обосновывать вывод о четности суммы, произведения: двух четных чисел, двух нечетных числе, четного и нечетного чисел. Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел. 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…». Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Расстояние между	Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых. Изображать с помощью чертежных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую,

		двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	перпендикулярную данной. Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве. Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны. Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами. Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы
Дроби	32	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Отношение.	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. 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

		Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по ее проценту. Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты. Практическая работа «Отношение длины окружности к ее диаметру»	отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путем отношение длины окружности к ее диаметру. Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб. 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. Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по ее дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных
Наглядная геометрия. Симметрия	6	Осевая симметрия. Центральная	Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру

		симметрия. Построение симметричных фигур. Практическая работа «Осевая симметрия». Симметрия в пространстве	(отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки. Находить примеры симметрии в окружающем мире. Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой; конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов. Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур
Выражения с буквами	6	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение	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. 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,

		неизвестного компонента. Формулы	количество, стоимость; производительность, время, объем работы; выполнять вычисления по этим формулам. Находить неизвестный компонент арифметического действия
Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	Четырехугольник, примеры четырехугольников. Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей. Измерение углов. Виды треугольников. Периметр многоугольника. Площадь фигуры. Формулы периметра и площади прямоугольника. Приближенное измерение площади фигур. Практическая	Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертежных инструментов четырехугольники с заданными свойствами: с 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. 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, развернутые углы. Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники. Вычислять периметр многоугольника, площадь

		работа «Площадь круга»	многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади. Использовать приближенное измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближенное измерение длины окружности, площади круга
Положительные и отрицательные числа	40	Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. Числовые промежутки. Положительные и отрицательные числа. Сравнение положительных и отрицательных чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Решение	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. Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений

		текстовых задач	

Представление данных	6	Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Столбчатые и круговые диаграммы. Практическая работа «Построение диаграмм». Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	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 пространстве	9	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др. Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел. Использовать терминологию: вершина, ребро, грань,

		пространственных фигур. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур». Понятие объема; единицы измерения объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объема	основание, высота, радиус и диаметр, развертка. 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 развертки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из разверток, создавать их модели. Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.) Измерять на моделях: длины ребер многогранников, диаметр шара. Выводить формулу объема прямоугольного параллелепипеда. Вычислять по формулам: объем прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объема; вычислять объемы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными
Повторение, обобщение, систематизация	20	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение	Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений. Выбирать способ сравнения чисел, вычислений,

		и систематизация знаний	применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170		

6 КЛАСС (углубленный уровень)

Наименование раздела (темы) курса	Количество часов	Основное содержание
Язык и логика	(16 часов)	Понятие отрицания Переменная и выражения с переменными Предложения с переменными Кванторы и отрицание утверждений
Арифметика	(58 часов)	Действия с дробями Проценты и задачи на проценты Отношения и пропорции Прямая и обратная пропорциональность
Рациональные числа	(53 часа)	Положительные и отрицательные числа Действия с рациональными числами Уравнения Координатная плоскость
Геометрия	(43 часа)	Геометрические фигуры и их свойства Задачи на построение Геометрические тела

		Измерение геометрических величин
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС (базовый уровень)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1			
2	Чтение и запись натуральных чисел. Цифра "нуль"	1			
3	Изображение координатной (числовой) прямой. Определение координаты точки	1			
4	Натуральные числа на координатной прямой	1			
5	Числовые неравенства. Сравнение натуральных чисел с помощью координатной прямой	1			
6	Способы сравнения натуральных чисел друг с другом и с нулём	1			
7	Сравнение величин	1			
8	Правила округления. Округление натурального числа с избытком и недостатком	1			
9	Арифметические действия с натуральными числами. Действие сложения	1			
10	Арифметические действия с натуральными	1			

	числами. Сложение многозначных чисел. Свойства сложения				
11	Сложение натуральных чисел. Решение задач	1			
12	Арифметические действия с натуральными числами. Действие вычитания	1			
13	Арифметические действия с натуральными числами. Вычитание многозначных чисел	1			
14	Арифметические действия с натуральными числами. Вычитание многозначных чисел	1			
15	Арифметические действия с натуральными числами. Свойства вычитания	1			
16	Сложение и вычитание натуральных чисел. Решение задач	1			
17	Сложение и вычитание натуральных чисел. Решение задач	1			
18	Арифметические действия с натуральными числами. Действие умножения	1			
19	Арифметические действия с натуральными числами. Умножение многозначных чисел	1			
20	Арифметические действия с натуральными числами. Свойства умножения	1			
21	Арифметические действия с натуральными числами. Применение свойств умножения	1			
22	Умножение натуральных чисел. Решение задач	1			
23	Умножение натуральных чисел. Решение задач	1			
24	Арифметические действия с натуральными числами. Действие деления. Свойство нуля и единицы при делении	1			

25	Арифметические действия с натуральными числами. Деление многозначных чисел	1	1		
26	Деление натуральных чисел. Решение задач	1			
27	Деление натуральных чисел. Решение задач	1			
28	Арифметические действия с натуральными числами. Деление с остатком	1			
29	Арифметические действия с натуральными числами. Нахождение неизвестных компонентов при делении с остатком	1			
30	Решение практических задач на деление с остатком	1			
31	Порядок выполнения арифметических действий в выражениях со скобками и без скобок	1			
32	Изменение порядка действий в выражении на основе свойств арифметических действий	1			
33	Изменение порядка действий в выражении на основе свойств арифметических действий	1			
34	Степень с натуральным показателем	1			
35	Порядок выполнения арифметических действий в выражениях, содержащих степени	1			
36	Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых с помощью степеней числа 10	1			
37	Делители и кратные	1			
38	Чётные и нечётные числа. Признаки делимости на 2, на 5, на 10	1			
39	Признаки делимости на 3, на 9	1			
40	Понятие простого и составного числа	1			
41	Алгоритм разложения числа на простые	1			

	множители				
42	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на столбчатых диаграммах	1			
43	Контрольная работа № 1 по теме "Натуральные числа. Действия с натуральными числами"	1	1		
44	Единицы измерения длины	1			
45	Отрезок и его длина	1			
46	Ломаная. Многоугольник	1			
47	Решение задач на нахождение периметра многоугольника	1			
48	Плоскость, прямая, луч	1			
49	Угол. Виды углов	1			
50	Измерение и построение углов с помощью транспортира	1			
51	Окружность и круг. Радиус, диаметр, центр	1			
52	Построения циркулем и линейкой	1			
53	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной (числовой) прямой	1			
54	Применение понятия дроби при решении задач	1			
55	Равные дроби с разными знаменателями	1			
56	Сравнение дробей с равными знаменателями по правилу и с помощью координатной прямой	1			
57	Сравнение дробей	1			
58	Правильные и неправильные дроби	1			
59	Применение правильных и неправильных дробей при решении задач	1			

60	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1			
61	Применение правил сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями при нахождении значения выражения	1			
62	Решение задач на сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями	1			
63	Понятие смешанной дроби и её изображение на координатной (числовой) прямой	1			
64	Перевод неправильной дроби в смешанную дробь. Представление смешанной дроби в виде неправильной	1			
65	Применение понятия смешанной дроби при решении задач	1			
66	Сложение смешанных дробей	1			
67	Вычитание смешанных дробей	1			
68	Вычитание дроби из натурального числа. Вычитание смешанной дроби из натурального числа	1			
69	Решение задач на сложение и вычитание смешанных дробей	1			
70	Сложение и вычитание смешанных дробей и обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями	1			
71	Контрольная работа № 2 по теме "Сравнение, сложение и вычитание смешанных и обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями"	1			

72	Основное свойство дроби. Равные дроби	1			
73	Применение основного свойства дроби	1			
74	Сокращение дробей. Понятие несократимой дроби	1			
75	Сокращение дробей	1			
76	Сложение и вычитание смешанных дробей и обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, сокращение полученного результата	1			
77	Приведение дробей к новому знаменателю	1			
78	Приведение дробей к общему знаменателю	1			
79	Сравнение дробей с разными знаменателями	1			
80	Применение правила сравнения дробей с разными знаменателями при решении задач	1			
81	Сложение дробей с разными знаменателями	1			
82	Вычитание дробей с разными знаменателями	1			
83	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями	1			
84	Сложение и вычитание смешанных дробей с разными знаменателями дробной части	1			
85	Применение свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений с обыкновенными дробями	1			
86	Сложение и вычитание смешанных дробей и обыкновенных дробей с разными знаменателями	1			
87	Решение задач на сложение и вычитание смешанных дробей и обыкновенных дробей с разными знаменателями	1			
88	Умножение двух дробей. Умножение дроби на	1			

	натуральное число и нуль				
89	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1			
90	Свойства умножения дробей	1			
91	Применение правила умножения дробей при решении задач	1			
92	Нахождение части целого	1			
93	Решение задач на нахождение части целого	1			
94	Взаимно обратные числа. Число, обратное данному	1			
95	Деление обыкновенных дробей. Деление обыкновенной дроби на натуральное число	1			
96	Деление дробей	1			
97	Умножение и деление дробей	1			
98	Применение правил умножения и деления дробей при решении задач	1			
99	Нахождение целого по его части	1			
100	Решение задач на нахождение целого по его части	1			
101	Решение задач на нахождение части целого и целого по его части	1			
102	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1			
103	Арифметические действия с обыкновенными и смешанными дробями	1			
104	Арифметические действия с дробями	1			
105	Решение текстовых задач, содержащих дробные данные	1			
106	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1			

107	Контрольная работа № 3 по теме "Обыкновенные дроби"	1	1		
108	Чтение и запись десятичных дробей	1			
109	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной	1			
110	Десятичные дроби, равные данной десятичной дроби	1			
111	Сравнение десятичных дробей по правилу	1			
112	Изображение десятичных дробей на координатной (числовой) прямой. Сравнение дробей	1			
113	Разложение числа по разрядам десятичной дроби. Сравнение десятичных дробей по разрядам	1			
114	Сложение десятичных дробей	1			
115	Вычитание десятичных дробей	1			
116	Сложение и вычитание десятичных дробей	1			
117	Применение правил сложения и вычитания десятичных дробей при нахождении значения выражения	1			
118	Применение свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений с десятичными дробями	1			
119	Применение правил сложения и вычитания десятичных дробей при решении задач	1			
120	Решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей	1			
121	Округление чисел. Прикидка	1			
122	Применение правил округления при решении задач	1			

123	Применение правил сложения, вычитания и округления десятичных дробей при решении задач	1			
124	Контрольная работа № 4 по теме "Округление, сложение и вычитание десятичных дробей"	1	1		
125	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1			
126	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т. д.	1			
127	Применение правила умножения десятичной дроби на натуральное число при решении задач	1			
128	Деление десятичной дроби на натуральное число	1			
129	Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т. д.	1			
130	Применение действия деления для нахождения десятичной дроби, равной данной обыкновенной	1			
131	Применение правила деления десятичной дроби на натуральное число при решении задач	1			
132	Применение правил умножения и деления десятичной дроби на натуральное число при решении задач	1			
133	Умножение десятичной дроби на 0,1; 0,01; 0,001 и т. д.	1			
134	Умножение десятичной дроби на десятичную дробь	1			
135	Умножение десятичных дробей	1			
136	Применение свойств умножения для рационализации вычислений с десятичными дробями	1			
137	Применение правил умножения десятичных дробей при решении задач	1			

138	Решение текстовых задач с десятичными дробями на нахождение дроби от числа	1			
139	Деление десятичной дроби на 0,1; 0,01; 0,001 и т. д.	1			
140	Деление десятичной дроби на десятичную дробь	1			
141	Деление десятичных дробей	1			
142	Применение правил деления десятичных дробей при решении задач	1			
143	Решение текстовых задач с десятичными дробями на нахождение дроби от числа и числа по его дроби	1			
144	Решение задач на умножение и деление десятичных дробей	1			
145	Арифметические действия с десятичными дробями	1			
146	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1			
147	Применение свойств арифметических действий для рационализации вычислений с десятичными дробями	1			
148	Применение правила округления десятичных дробей при решении задач	1			
149	Основные задачи на дроби	1			
150	Контрольная работа № 5 по теме "Десятичные дроби"	1	1		
151	Многоугольник и его элементы	1			
152	Остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники	1			

153	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1			
154	Периметр многоугольника. Периметр треугольника	1			
155	Периметр прямоугольника и квадрата	1			
156	Единицы измерения площади. Равные фигуры	1			
157	Площадь прямоугольника и квадрата	1			
158	Площадь многоугольника, составленного из прямоугольников и квадратов	1			
159	Понятие многогранника. Прямоугольный параллелепипед и куб, их элементы	1			
160	Изображение прямоугольного параллелепипеда и куба на клетчатой бумаге	1			
161	Развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда	1			
162	Площадь поверхности куба и прямоугольного параллелепипеда	1			
163	Понятие объёма. Единицы измерения объёма	1			
164	Объём прямоугольного параллелепипеда и куба	1			
165	Контрольная работа № 6 по теме "Многоугольники. Тела и фигуры в пространстве"	1	1		
166	Повторение. Решение задач на все арифметические действия с натуральными числами	1			
167	Повторение. Арифметические действия с обыкновенными и смешанными дробями	1			
168	Повторение.	1			
169	Повторение.	1			
170	Повторение.	1			

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	6	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС (углубленный уровень)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Запись, чтение и составление выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c
2	Запись, чтение и составление выражений	1				
3	Значение выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
4	Значение выражений	1				
5	Задачи для самопроверки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc
6	Контрольная работа № 1 (вводная)	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0
7	Перевод условия задачи на математический язык	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e426
8	Перевод условия задачи на математический язык	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32
9	Перевод условия задачи на математический язык	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
10	Перевод условия задачи на математический язык	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d300

11	Перевод условия задачи на математический язык	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440
12	Перевод условия задачи на математический язык	1				
13	Перевод условия задачи на математический язык	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca
14	Перевод условия задачи на математический язык	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba
15	Работа с математическими моделями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704
16	Работа с математическими моделями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a
17	Работа с математическими моделями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e
18	Работа с математическими моделями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a
19	Работа с математическими моделями.	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
20	Работа с математическими моделями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
21	Работа с математическими моделями.	1				
22	Работа с математическими моделями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
23	Математические модели	1				
24	Задачи для самопроверки	1				
25	Контрольная работа № 2	1	1			
26	Контрольная работа № 2	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/f2a116b2
27	Высказывания	1				
28	Общие утверждения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1116c
29	Хотя бы один	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a114fa
30	Высказывания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90
31	О доказательстве общих утверждений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11bb2
32	Введение обозначений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806
33	Введение обозначений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1196e
34	Введение обозначений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18
35	Язык и логика	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12080
36	Задачи для самопроверки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a123fa
37	Контрольная работа № 3	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f894
38	Контрольная работа № 3	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc
39	Делители числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a121a2
40	Кратные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12558
41	Простые и составные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12832

42	Простые и составные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12990
43	Простые и составные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12cba
44	Делимость произведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d54e
45	Делимость произведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0daee
46	Делимость произведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0df3a
47	Делимость суммы и разности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d684
48	Делимость суммы и разности	1				
49	Делимость суммы и разности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2
50	Признаки делимости на 10, на 2, на 5	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1302a
51	Признаки делимости на 10, на 2, на 5	1				
52	Признаки делимости на 10, на 2, на 5	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1319c
53	Признаки делимости на 3 и на 9	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a132fa
54	Признаки делимости на 3 и на 9	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13476
55	Признаки делимости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13606
56	Задачи для самопроверки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13764

57	Контрольная работа № 4	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13c8c
58	Контрольная работа № 4	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14146
59	Разложение чисел на простые множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a153f2
60	Разложение чисел на простые множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15582
61	Наибольший общий делитель	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4
62	Наибольший общий делитель	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1451a
63	Наибольший общий делитель	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c
64	Наименьшее общее кратное	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e
65	Наименьшее общее кратное	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14c90
66	Наименьшее общее кратное	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4
67	Степень числа	1				
68	Степень числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
69	Степень числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a151f4
70	Нахождение НОД и НОК	1				
71	Дополнительные свойства умножения и деления	1				
72	Дополнительные свойства	1				Библиотека ЦОК

	умножения и деления					https://m.edsoo.ru/f2a17cc4
73	Задачи для самопроверки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54
74	Контрольная работа № 5	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1802a
75	Контрольная работа № 5	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
76	Равносильность предложений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
77	Определение	1				
78	Определение	1				
79	Определение	1				
80	Натуральные числа и дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1592e
81	Натуральные числа и дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15a5a
82	Натуральные числа и дроби. Смешанные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15b68
83	Натуральные числа и дроби. Сложение и вычитание дробных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15e2e
84	Основное свойство дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a184e4
85	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18692
86	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18a20
87	Приведение дробей к наименьшему общему	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18b56

	знаменателю					
88	Основное свойство дроби. Преобразование дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19088
89	Сравнение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560
90	Сравнение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a196a0
91	Сравнение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a198da
92	Задачи для самопроверки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
93	Контрольная работа № 6	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
94	Контрольная работа № 6	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18c5a
95	Сложение и вычитание дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18e76
96	Сложение и вычитание дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18f7a
97	Сложение и вычитание дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a199f2
98	Сложение и вычитание дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19c2c
99	Сложение и вычитание смешанных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6
100	Сложение и вычитание смешанных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee
101	Сложение и вычитание смешанных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc

102	Сложение и вычитание смешанных чисел	1				
103	Умножение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a51e
104	Умножение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16ae0
105	Умножение смешанных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16c7a
106	Умножение смешанных чисел	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16e1e
107	Умножение смешанных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16194
108	Задачи для самопроверки	1				
109	Контрольная работа № 7	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16fe0
110	Контрольная работа № 7	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17184
111	Деление дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17328
112	Деление дроби на натуральное число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1691e
113	Деление смешанных чисел	1				
114	Деление смешанных чисел на натуральное число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b55e
115	Деление смешанных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b87e
116	Примеры вычислений с дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc
117	Примеры вычислений с дробями	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/f2a1c49a
118	Примеры вычислений с дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c63e
119	Задачи на нахождение части от числа, выраженной дробью	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cb02
120	Задачи на нахождение части от числа, выраженной дробью	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e
121	Задачи на дроби	1				
122	Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a
123	Составные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cf62
124	Составные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174
125	Составные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d516
126	Составные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d64c
127	Составные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d750
128	Задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d85e
129	Задачи для самопроверки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d962
130	Контрольная работа № 8	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1da7a
131	Контрольная работа № 8	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1db88

132	Задачи на совместную работу	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
133	Задачи на совместную работу	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e150
134	Задачи на совместную работу	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e268
135	Новая запись числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e3da
136	Десятичные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
137	Десятичные и обыкновенные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
138	Десятичные и обыкновенные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6
139	Приближенные равенства. Округление чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e704
140	Приближенные равенства. Округление чисел	1				
141	Приближенные равенства. Округление чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e826
142	Сравнение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1eb50
143	Сравнение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ec68
144	Сравнение десятичных дробей	1				
145	Задачи для самопроверки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a
146	Контрольная работа № 9	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ef10

147	Контрольная работа № 9	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028
148	Сложение и вычитание десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f136
149	Сложение и вычитание десятичных дробей	1				
150	Сложение и вычитание десятичных дробей	1				
151	Сложение и вычитание десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f23a
152	Умножение и деление десятичных дробей на 10 , 100 , 1000 и т. д.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a69a
153	Умножение и деление десятичных дробей на 10 , 100 , 1000 и т. д.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a
154	Умножение и деление десятичных дробей на 10 , 100 , 1000 и т. д.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a802
155	Умножение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a924
156	Умножение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1aef6
157	Умножение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b09a
158	Умножение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b248
159	Умножение десятичных дробей	1				
160	Деление десятичных дробей	1				
161	Деление десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f76c
162	Деление десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/f2a1f924
163	Деление десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1faaa
164	Задачи для самопроверки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08
165	Контрольная работа № 10	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1feec
166	Контрольная работа № 10	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a200a4
167	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				
168	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a201f8
169	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20388
170	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2069e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	11	2		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 КЛАСС (базовый уровень)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec
2	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea
3	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e
4	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21580
5	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a216de
6	Арифметические действия с	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2180a

	многозначными натуральными числами					
7	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48
8	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20d6a
9	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				
10	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				
11	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				
12	Округление натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21274
13	Округление натуральных чисел	1				
14	Округление натуральных чисел	1				
15	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e
16	Делители и кратные	1				Библиотека ЦОК

	числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное					https://m.edsoo.ru/f2a22b9c
17	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c
18	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				
19	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				
20	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				
21	Делимость суммы и произведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c
22	Делимость суммы и произведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254
23	Деление с остатком	1				

24	Деление с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104
25	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21e90
26	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e
27	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412
28	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a226e2
29	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4
30	Контрольная работа по теме "Натуральные числа"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a242a8
31	Перпендикулярные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24442
32	Перпендикулярные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596
33	Параллельные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
34	Параллельные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32
35	Расстояние между двумя точками, от	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2477

	точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке					6
36	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1				
37	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0
38	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a261fc
39	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26670
40	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
41	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26ab2
42	Сравнение и	1				Библиотека ЦОК

	упорядочивание дробей					https://m.edsoo.ru/f2a2721e
43	Сравнение и упорядочивание дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2749e
44	Сравнение и упорядочивание дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a275ac
45	Десятичные дроби и метрическая система мер	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2638c
46	Десятичные дроби и метрическая система мер	1				
47	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4
48	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc
49	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40
50	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6
51	Арифметические действия с обыкновенными и	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27c00

	десятичными дробями					
52	Отношение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2
53	Отношение	1				
54	Деление в данном отношении	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448
55	Деление в данном отношении	1				
56	Масштаб, пропорция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
57	Масштаб, пропорция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22
58	Понятие процента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76
59	Понятие процента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28efc
60	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064
61	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a291e0
62	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				

63	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				
64	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512
65	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2818c
66	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29546
67	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29a46
68	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29bea
69	Контрольная работа по теме "Дроби"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29d34
70	Осевая симметрия. Центральная симметрия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
71	Осевая симметрия. Центральная симметрия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25428
72	Построение симметричных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a252ca

73	Построение симметричных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a257fc
74	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2598c
75	Симметрия в пространстве	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25ae0
76	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b274
77	Буквенные выражения и числовые подстановки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972
78	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada
79	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8
80	Формулы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14
81	Формулы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40
82	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e

83	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2
84	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1				
85	Измерение углов. Виды треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c
86	Измерение углов. Виды треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94
87	Периметр многоугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
88	Периметр многоугольника	1				
89	Площадь фигуры	1				
90	Площадь фигуры	1				
91	Формулы периметра и площади прямоугольника	1				
92	Формулы периметра и площади прямоугольника	1				
93	Приближённое измерение площади фигур	1				
94	Практическая работа по теме "Площадь	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c

	круга"					
95	Контрольная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"	1	1			
96	Целые числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
97	Целые числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a
98	Целые числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
99	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
100	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e
101	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6
102	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				
103	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				
104	Числовые промежутки	1				
105	Положительные и отрицательные числа	1				

106	Положительные и отрицательные числа	1				
107	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
108	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
109	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				
110	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				
111	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				
112	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830
113	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984
114	Арифметические действия с положительными и	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0

	отрицательными числами					
115	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ddee
116	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc
117	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e384
118	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0
119	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762
120	Арифметические действия с положительными и отрицательными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90

	числами					
121	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8
122	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ee10
123	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248
124	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				
125	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				
126	Контрольная работа по теме "Сложение и вычитание отрицательных и положительных чисел"	1	1			

127	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				
128	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				
129	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				
130	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				
131	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a
132	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2
133	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4
134	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706
135	Контрольная работа по	1	1			

	темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа"					
136	Прямоугольная система координат на плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30ca6
137	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8
138	Столбчатые и круговые диаграммы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3178c
139	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae
140	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1				
141	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1				
142	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида,	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6

	конус, цилиндр, шар и сфера					
143	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a31afc
144	Изображение пространственных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a
145	Изображение пространственных фигур	1				
146	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1				
147	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e
148	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a321c8
149	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e
150	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1				

151	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8
152	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9c
153	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2
154	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3312c
155	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33352
156	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33596
157	Повторение основных	1				Библиотека ЦОК

	понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний					https://m.edsoo.ru/f2a33780
158	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6
159	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a339ce
160	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний / Всероссийская проверочная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33ad2
161	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33bd6
162	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33f46

163	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a340b8
164	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3420c
165	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3432e
166	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478
167	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				
168	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3482e
169	Повторение основных	1				Библиотека ЦОК

	понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний					https://m.edsoo.ru/f2a34950
170	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34d2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	6	4		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 КЛАСС (углубленный уровень)

№ урока	Тема	Тип урока	Число часов
	I четверть (42 часа)		
	Глава 1. Язык и логика		**16**
1	Понятие отрицания	ОНЗ	1
2	Понятие отрицания	Р	1
3	Отрицание общих высказываний	ОНЗ	1
4	Отрицание общих высказываний	Р	1
5	Отрицание высказываний о существовании	ОНЗ	1
6	Переменная. Выражения с переменными	Р	1
7	Переменная. Выражения с переменными	ОНЗ	1
8	Предложения с переменными	ОНЗ	1
9	Предложения с переменными	Р	1
10	Переменная и кванторы	ОНЗ	1
11	Переменная и кванторы	Р	1
12	Отрицание утверждений с кванторами	ОНЗ	1
13	Отрицание утверждений с кванторами	Р	1
14	Задачи для самопроверки	Р	1
15–16	***Контрольная работа № 1***	***ОК***	***2***
	Глава 2. Арифметика		**58**
17	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	ОНЗ	1

18	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	ОНЗ	1
19	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	ОНЗ	1
20	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	ОНЗ	1
21	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	Р	1
22	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	ПСЗ	1
23	Задачи на движение по реке	ОНЗ	1
24	Задачи на движение по реке	ОНЗ	1
25	Задачи на движение по реке	ОНЗ	1
26	Среднее арифметическое	ОНЗ	1
27	Среднее арифметическое	ОНЗ	1
28	Среднее арифметическое	Р	1
29	Задачи для самопроверки	Р	1
30	***Контрольная работа № 2***	***К***	***1***
31	Понятие о проценте	ОНЗ	1
32	Понятие о проценте	Р	1
33	Понятие о проценте	Р	1
34	Задачи на проценты	ОНЗ	1
35	Задачи на проценты	Р	1
36	Задачи на проценты	Р	1
37	Задачи на проценты	Р	1
38	Задачи на проценты	Р	1
39	Задачи на проценты	Р	1

40	Задачи для самопроверки	Р	1
41	***Контрольная работа № 3***	***К***	***1***
42	Простой процентный рост	ОНЗ	1
	Простой процентный рост	Р	1
44	Сложный процентный рост	ОНЗ	1
45	Сложный процентный рост	Р	1
46	Задачи на проценты	ПСЗ	1
47	Понятие отношения	ОНЗ	1
48	Понятие отношения	Р	1
49	Масштаб	ОНЗ	1
50	Масштаб	Р	1
51	Понятие пропорции. Основное свойство пропорции	ОНЗ	1
52	Понятие пропорции. Основное свойство пропорции	ОНЗ	1
53	Понятие пропорции. Основное свойство пропорции	Р	1
54	Свойства и преобразование пропорций	ОНЗ	1
55	Свойства и преобразование пропорций	Р	1
56	Свойства и преобразование пропорций	Р	1
57	Задачи для самопроверки	Р	1
58–59	***Контрольная работа № 4***	***РК***	***2***
60	Зависимость между величинами	ОНЗ	1
61	Прямая и обратная пропорциональность	ОНЗ	1
62	Прямая и обратная пропорциональность	Р	1
63	Графики прямой и обратной пропорциональности	ОНЗ	1
64	Графики прямой и обратной пропорциональности	ОНЗ	1
65	Графики прямой и обратной пропорциональности	Р	1
66	Решение задач с помощью пропорций	ОНЗ	1
67	Решение задач с помощью пропорций	ОНЗ	1
68	Решение задач с помощью пропорций	Р	1
69	Пропорциональное деление	ОНЗ	1
70	Пропорциональное деление	ОНЗ	1
71	Пропорциональное деление	Р	1
72	Задачи для самопроверки	Р	1

73–74	***Контрольная работа № 5***	***РК***	***2***
	Глава 3. Рациональные числа		**53**
75	Положительные и отрицательные числа	ОНЗ	1
76	Положительные и отрицательные числа	ОНЗ	1
77	Противоположные числа и модуль	ОНЗ	1
78	Противоположные числа и модуль	ОНЗ	1
79	Противоположные числа и модуль	Р	1
80	Сравнение рациональных чисел	ОНЗ	1
81	Сравнение рациональных чисел	Р	1
82	Сложение рациональных чисел	ОНЗ	1
83	Сложение рациональных чисел	ОНЗ	1
84	Сложение рациональных чисел	ОНЗ	1
85	Сложение рациональных чисел	Р	1
86	Задачи для самопроверки	Р	1
87–88	***Контрольная работа № 6***	***РК***	***2***
89	Вычитание рациональных чисел	ОНЗ	1
90	Вычитание рациональных чисел	ОНЗ	1
91	Вычитание рациональных чисел	Р	1
92	Умножение рациональных чисел	ОНЗ	1
93	Умножение рациональных чисел	Р	1
94	Деление рациональных чисел	ОНЗ	1
95	Деление рациональных чисел	Р	1
96	Какие числа мы знаем и что мы о них знаем или не знаем	ПСЗ	1
97	О системах счисления	ОНЗ	1
98	Задачи для самопроверки	Р	1
99–100	***Контрольная работа № 7***	***РК***	***2***
101	Раскрытие скобок	ОНЗ	1
102	Раскрытие скобок	ОНЗ	1
103	Коэффициент	ОНЗ	1
104	Приведение подобных слагаемых	ОНЗ	1

105	Приведение подобных слагаемых	Р	1
106	Понятие уравнения	ОНЗ	1
107	Решение уравнений	ОНЗ	1
108	Решение уравнений	Р	1
109	Уравнения	ПСЗ	1
110	Решение задач	ПСЗ	1
111	Решение задач методом уравнения	Р	1
112	Решение задач методом уравнения	Р	1
113	Решение задач методом уравнения	Р	1
114	Решение задач методом уравнения	Р	1
115	Координатная плоскость	ОНЗ	1
116	Координатная плоскость	ОНЗ	1
117	Координатная плоскость	Р	1
118	Графики зависимостей величин	ОНЗ	1
119	Графики зависимостей величин	Р	1
120	Задачи для самопроверки	Р	1
121	***Контрольная работа № 8***	***К***	***1***
122	Понятие логического следования	ОНЗ	1
123	Отрицание следования	ОНЗ	1
124	Обратные утверждения	ОНЗ	1
125	Следование и равносильность	ОНЗ	1
126	Следование и равносильность	Р	1
	Глава 4. Геометрия		**43**
127	Следование и свойства предметов	ОНЗ	1
128	Рисунки и определения геометрических понятий	ОНЗ	1
129	Рисунки и определения геометрических понятий	Р	1
130	Свойства геометрических фигур	ОНЗ	1
131	Свойства геометрических фигур	ОНЗ	1
	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике	ОНЗ	1

133	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике	ОНЗ	1
134	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике	ОНЗ	1
135	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике	ОНЗ	1
136	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике	ОНЗ	1
137	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике	ОНЗ	1
138	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике	ОНЗ	1
139	Геометрические тела и их изображения	ОНЗ	1
140	Геометрические тела и их изображения	ОНЗ	1
141	Многогранники	ОНЗ	1
142	Многогранники	ОНЗ	1
143	Тела вращения	ОНЗ	1
144	Тела вращения	ОНЗ	1
145	Измерения величин. Длина, площадь, объем	ОНЗ	1
146	Измерения величин. Длина, площадь, объем	ОНЗ	1
147	Измерения величин. Длина, площадь, объем	Р	1
148	Мера угла. Измерение углов. Транспортир	Р	1
149	Построение угла. Транспортир	Р	1
150	Измерение и построение угла. Транспортир	Р	1
151	Величины	ПСЗ	1
152	Задачи для самопроверки	Р	1
153	***Контрольная работа № 9***	***К***	***1***
154	Красота и симметрия	ОНЗ	1
155	Красота и симметрия	ОНЗ	1
156	Преобразование плоскости. Осевая симметрия	ОНЗ	1
157	Преобразование плоскости. Поворот	ОНЗ	1
158	Преобразование плоскости. Параллельный перенос	ОНЗ	1
159	Правильные многоугольники	ОНЗ	1

160	Правильные многоугольники	ОНЗ	1
161	Правильные многогранники	ОНЗ	1
162	Повторение	Р	1
163	Повторение	Р	1
164	Повторение	Р	1
165	Повторение	Р	1
166	Повторение	Р	1
167	Повторение	Р	1
168–169	***Итоговая контрольная работа***	***РК***	***2***
170	Как мы рассуждаем. Доказательства в алгебре и геометрии		1

ПЕРЕЧЕНЬ (КОДИФИКАТОР) ПРОВЕРЯЕМЫХ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИ ПО МАТЕМАТИКЕ

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

5 КЛАСС

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями
1.2	Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби
1.3	Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой
1.4	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях
1.5	Выполнять проверку, прикидку результата вычислений
1.6	Округлять натуральные числа
2	Решение текстовых задач
2.1	Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов
2.2	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость

2.3	Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач
2.4	Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие
2.5	Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач
3	Наглядная геометрия
3.1	Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг
3.2	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур
3.3	Использовать терминологию, связанную с углами: вершина сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр
3.4	Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки
3.5	Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса
3.6	Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра
3.7	Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображенных на клетчатой бумаге
3.8	Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие
3.9	Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба
3.10	Вычислять объем куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объема
3.11	Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях

Проверяемые элементы содержания

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Натуральные числа и нуль
1.1	Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой
1.2	Позиционная система счисления. Римская нумерация. Десятичная система счисления
1.3	Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулем. Округление натуральных чисел
1.4	Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Свойство нуля при сложении, свойства нуля и единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения
1.5	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий
1.6	Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком
1.7	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых
1.8	Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения
2	Дроби
2.1	Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой
2.2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей
2.3	Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части
	Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде

2.4	обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей

2.5	Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей
3	Решение текстовых задач
3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
3.2	Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем
3.3	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объема, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины
3.4	Решение основных задач на дроби
3.5	Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм
4	Наглядная геометрия
4.1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развернутый углы
4.2	Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира
4.3	Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник; о равенстве фигур
4.4	Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата
4.5	Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображенных на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади
4.6	Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развертки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов)
4.7	Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объема

6 КЛАСС

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой
1.2	Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков
1.3	Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами
1.4	Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий
1.5	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел
1.6	Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа
1.7	Соотносить точку в прямоугольной системе координат с координатами этой точки
1.8	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел
2	Числовые и буквенные выражения
2.1	Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени
2.2	Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители

2.3	Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения
2.4	Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений
2.5	Находить неизвестный компонент равенства
3	Решение текстовых задач
3.1	Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом
3.2	Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты
3.3	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость, производительность, время, объем работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин
3.4	Составлять буквенные выражения по условию задачи
3.5	Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач
3.6	Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм
4	Наглядная геометрия
4.1	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур
4.2	Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры
4.3	Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии
4.4	Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развернутый и тупой углы

4.5	Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие
4.6	Находить, используя чертежные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке
4.7	Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выражать одни единицы измерения площади через другие
4.8	Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развертка
4.9	Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед
4.10	Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объема
4.11	Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях

Проверяемые элементы содержания

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Натуральные числа
1.1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения
1.2	Округление натуральных чисел
1.3	Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения
1.4	Деление с остатком
2	Дроби
2.1	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей
2.2	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления

2.3	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной
2.4	Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями
2.5	Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач
2.6	Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по ее проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах
3	Положительные и отрицательные числа
3.1	Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел
3.2	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
3.3	Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости
4	Буквенные выражения
4.1	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента
4.2	Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объема параллелепипеда и куба
5	Решение текстовых задач
5.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
5.2	Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов
5.3	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объем работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины

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

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Г. В. Дорофеев, Л. Г. Петерсон Математика. Углубленный уровень. Учебник. 5 класс. В 2 ч.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Л. Г. Петерсон, М. А. Кубышева Развивающие самостоятельные и контрольные работы. 5 класс. В 2 ч.
2. Л. Г. Петерсон. Математика. Программа основной школы. 5-6 классы. Методические пособия для учителя
3. Л. Г. Петерсон. Математика. 5 класс. Методические рекомендации.
4. М. А. Кубышева Сборник самостоятельных и контрольных работ. 5-6 классы.