

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Муниципальное образование Лаишевского района МБОУ
муниципального района
МБОУ «Многопрофильный лицей «Инноватика»



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 4310092c7836588cd77cd110bcf62049e2ce6fdc
Владелец: Булатова Наталья Сергеевна
Действителен: с 08.07.2024 до 01.10.2025

РАССМОТРЕНО

руководитель МО

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по учебной работе

УТВЕРЖДЕНО

директор

Идиятуллина А.М.

Протокол заседания МО
№1 от « 28 » 08 2025 г.

Мифтахова К.А.

ПР №1 от « 28 » 08 2025 г.

Булатова Н.С.

Приказ № 410
от « 29 » 08 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного курса «Математика»
(с углубленным изучением)**

для обучающихся 5 М класса

с. Усады, 2025 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Приоритетными целями обучения математике в 5 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. Также в курсе математики происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

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 приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании.

При обучении решению текстовых задач в 5 классах используются арифметические приёмы решения. При отработке вычислительных навыков в 5 классах рассматриваются текстовые задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Обучающиеся знакомятся с приёмами 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.

Согласно учебному плану в 5 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

На изучение учебного курса «Математика» отводится в 5 классе – 238 часов (7 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 нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

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

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

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

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

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

Дроби

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

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

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

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

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

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

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» 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 учёного;

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 учётом 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 её 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 неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и 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

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **5 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

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

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

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

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

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

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

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

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

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие.

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	53	1		Библиотека ЦОК
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	22		2	Библиотека ЦОК
3	Обыкновенные дроби	58	1		Библиотека ЦОК
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	20		1	Библиотека ЦОК
5	Десятичные дроби	48	1		Библиотека ЦОК
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	18		1	Библиотека ЦОК
7	Повторение и обобщение	19	2		Библиотека ЦОК
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		238	5	4	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК
2	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК
3	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК
4	Натуральный ряд. Число 0	1				Библиотека ЦОК
5	Натуральный ряд. Число 0	1				Библиотека ЦОК
6	Натуральный ряд. Число 0	1				Библиотека ЦОК
7	Натуральные числа на координатной прямой	1				Библиотека ЦОК
8	Натуральные числа на координатной прямой	1				Библиотека ЦОК
9	Натуральные числа на координатной прямой	1				Библиотека ЦОК
10	Натуральные числа на координатной прямой	1				Библиотека ЦОК
11	Сравнение, округление натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК
12	Сравнение, округление натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК
13	Сравнение, округление натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК
14	Сравнение, округление натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК

15	Сравнение, округление натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК
16	Контрольная работа	1	1			
17	Арифметические действия с натуральными числами	1				Библиотека ЦОК
18	Арифметические действия с натуральными числами	1				Библиотека ЦОК
19	Арифметические действия с натуральными числами	1				Библиотека ЦОК
20	Арифметические действия с натуральными числами	1				Библиотека ЦОК
21	Арифметические действия с натуральными числами	1				Библиотека ЦОК
22	Арифметические действия с натуральными числами	1				Библиотека ЦОК
23	Арифметические действия с натуральными числами	1				Библиотека ЦОК
24	Арифметические действия с натуральными числами	1				Библиотека ЦОК
25	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1				Библиотека ЦОК
26	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1				Библиотека ЦОК
27	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1				Библиотека ЦОК
28	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1				Библиотека ЦОК
29	Переместительные и сочетательные	1				Библиотека ЦОК

	свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения					
30	Переместительные и сочетательные свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1				Библиотека ЦОК
31	Переместительные и сочетательные свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1				Библиотека ЦОК
32	Переместительные и сочетательные свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1				Библиотека ЦОК
33	Переместительные и сочетательные свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1				Библиотека ЦОК
34	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1				Библиотека ЦОК
35	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1				Библиотека ЦОК
36	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1				Библиотека ЦОК
37	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1				Библиотека ЦОК
38	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1				Библиотека ЦОК
39	Деление с остатком	1				Библиотека ЦОК
40	Деление с остатком	1				Библиотека ЦОК
41	Деление с остатком	1				Библиотека ЦОК
42	Деление с остатком	1				Библиотека ЦОК
43	Простые и составные числа	1				Библиотека ЦОК
44	Простые и составные числа	1				Библиотека ЦОК
45	Простые и составные числа	1				Библиотека ЦОК

46	Простые и составные числа	1				Библиотека ЦОК
47	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1				Библиотека ЦОК
48	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1				Библиотека ЦОК
49	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1				Библиотека ЦОК
50	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1				Библиотека ЦОК
51	Числовые выражения; порядок действий	1				Библиотека ЦОК
52	Числовые выражения; порядок действий	1				Библиотека ЦОК
53	Числовые выражения; порядок действий	1				Библиотека ЦОК
54	Числовые выражения; порядок действий	1				Библиотека ЦОК
55	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				Библиотека ЦОК
56	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				Библиотека ЦОК
57	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				Библиотека ЦОК
58	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				Библиотека ЦОК
59	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				Библиотека ЦОК
60	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1				Библиотека ЦОК
61	Контрольная работа по теме "Натуральные числа и ноль"	1	1			
62	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	1				Библиотека ЦОК
63	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	1				Библиотека ЦОК

64	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	1				Библиотека ЦОК
65	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1				Библиотека ЦОК
66	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1				Библиотека ЦОК
67	Окружность и круг	1				Библиотека ЦОК
68	Окружность и круг	1				Библиотека ЦОК
69	Окружность и круг	1				Библиотека ЦОК
70	Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей"	1		1		Библиотека ЦОК
71	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1				Библиотека ЦОК
72	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1				Библиотека ЦОК
73	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1				Библиотека ЦОК
74	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1				Библиотека ЦОК
75	Измерение углов	1				Библиотека ЦОК
76	Измерение углов	1				Библиотека ЦОК
77	Измерение углов	1				Библиотека ЦОК
78	Измерение углов	1				Библиотека ЦОК
79	Практическая работа по теме "Построение углов"	1		1		Библиотека ЦОК
80	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1				Библиотека ЦОК
81	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1				Библиотека ЦОК
82	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1				Библиотека ЦОК
83	Дробь. Правильные и неправильные	1				Библиотека ЦОК

	дроби					
84	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1	0			Библиотека ЦОК
85	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1				Библиотека ЦОК
86	Основное свойство дроби	1				Библиотека ЦОК
87	Основное свойство дроби	1				Библиотека ЦОК
88	Основное свойство дроби	1				Библиотека ЦОК
89	Основное свойство дроби	1				Библиотека ЦОК
90	Основное свойство дроби	1				Библиотека ЦОК
91	Основное свойство дроби	1				Библиотека ЦОК
92	Основное свойство дроби	1				Библиотека ЦОК
93	Основное свойство дроби	1				Библиотека ЦОК
94	Сравнение дробей	1				Библиотека ЦОК
95	Сравнение дробей	1				Библиотека ЦОК
96	Сравнение дробей	1				Библиотека ЦОК
97	Сравнение дробей	1				Библиотека ЦОК
98	Сравнение дробей	1				Библиотека ЦОК
99	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				Библиотека ЦОК
100	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				Библиотека ЦОК
101	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				Библиотека ЦОК
102	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				Библиотека ЦОК
103	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				Библиотека ЦОК
104	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				Библиотека ЦОК

105	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				Библиотека ЦОК
106	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				Библиотека ЦОК
107	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				Библиотека ЦОК
108	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1				Библиотека ЦОК
109	Смешанная дробь	1				Библиотека ЦОК
110	Смешанная дробь	1				Библиотека ЦОК
111	Смешанная дробь	1				Библиотека ЦОК
112	Смешанная дробь	1				Библиотека ЦОК
113	Смешанная дробь	1				Библиотека ЦОК
114	Смешанная дробь	1				Библиотека ЦОК
115	Смешанная дробь	1				Библиотека ЦОК
116	Смешанная дробь	1				Библиотека ЦОК
117	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				Библиотека ЦОК
118	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				Библиотека ЦОК
119	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				Библиотека ЦОК
120	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				Библиотека ЦОК
121	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				Библиотека ЦОК
122	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				Библиотека ЦОК
123	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				Библиотека ЦОК
124	Умножение и деление обыкновенных	1				Библиотека ЦОК

	дробей; взаимнообратные дроби					
125	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1				Библиотека ЦОК
126	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК
127	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК
128	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК
129	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК
130	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК
131	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК
132	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК
133	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК
134	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК
135	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1				Библиотека ЦОК
136	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1				Библиотека ЦОК
137	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1				Библиотека ЦОК
138	Контрольная работа по теме "Обыкновенные дроби"	1	1			

139	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1				Библиотека ЦОК
140	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1				Библиотека ЦОК
141	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1				Библиотека ЦОК
142	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1				Библиотека ЦОК
143	Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"	1		1		Библиотека ЦОК
144	Треугольник	1				Библиотека ЦОК
145	Треугольник	1				Библиотека ЦОК
146	Треугольник	1				Библиотека ЦОК
147	Треугольник	1				Библиотека ЦОК
148	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1				Библиотека ЦОК
149	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1				Библиотека ЦОК
150	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1				Библиотека ЦОК
151	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1				Библиотека ЦОК

152	Периметр многоугольника	1				Библиотека ЦОК
153	Периметр многоугольника	1				Библиотека ЦОК
154	Периметр многоугольника	1				Библиотека ЦОК
155	Десятичная запись дробей	1				Библиотека ЦОК
156	Десятичная запись дробей	1				Библиотека ЦОК
157	Десятичная запись дробей	1				Библиотека ЦОК
158	Десятичная запись дробей	1				Библиотека ЦОК
159	Десятичная запись дробей	1				Библиотека ЦОК
160	Сравнение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК
161	Сравнение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК
162	Сравнение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК
163	Сравнение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК
164	Сравнение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК
165	Сравнение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК
166	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК
167	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК
168	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК
169	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК
170	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК
171	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК
172	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК
173	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК
174	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК
175	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК
176	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК
177	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК
178	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК
179	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК
180	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК

181	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК
182	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК
183	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК
184	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК
185	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК
186	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК
187	Действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК
188	Округление десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК
189	Округление десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК
190	Округление десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК
191	Округление десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК
192	Округление десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК
193	Округление десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК
194	Округление десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК
195	Округление десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК
196	Округление десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК
197	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК
198	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК
199	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК
200	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК
201	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК
202	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК
203	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК

204	Контрольная работа по теме "Десятичные дроби"	1	1			
205	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1				Библиотека ЦОК
206	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1				Библиотека ЦОК
207	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1				Библиотека ЦОК
208	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1				Библиотека ЦОК
209	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1				Библиотека ЦОК
210	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1				Библиотека ЦОК
211	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1				Библиотека ЦОК
212	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1				Библиотека ЦОК
213	Практическая работа по теме "Развёртка куба"	1		1		Библиотека ЦОК
214	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1				Библиотека ЦОК
215	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1				Библиотека ЦОК
216	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1				Библиотека ЦОК
217	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1				Библиотека ЦОК

218	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1				Библиотека ЦОК
219	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1				Библиотека ЦОК
220	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК
221	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК
222	Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа	1	1			
223	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК
224	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК
225	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК
226	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК
227	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК
228	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК
229	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение	1				Библиотека ЦОК

	знаний					
230	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК
231	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК
232	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК
233	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК
234	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК
235	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК
236	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК
237	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК
238	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		238	5	4		

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5 КЛАСС

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, изображённых 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 объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма
3.11	Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

5 КЛАСС

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 нулём. 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
2.4	Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде 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, объёма, 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 развёрнутый 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, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади
4.6	Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов)
4.7	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма