

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Тюменской области

Отдел образования администрации Сорокинского муниципального района

МАОУ Сорокинская СОШ №3

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
решением ШМО учителей МАОУ Сорокинской СОШ №3 протокол № 1 от 29.08.2025г.	Заместитель директора по УВР МАОУ Сорокинской СОШ №3  Великая А.И.	 И.О. Директора МАОУ Сорокинской СОШ №3 Великая А.И. Приказ № 67/1 – ОД 29.08.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика»

для обучающихся 5 класса

с. Большое Сорокино

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Приоритетными целями обучения математике в 5 классе являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5–6 классах – арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе 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.

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 5–6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

На изучение учебного курса «Математика» отводится 340 часов: в 5 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 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	38	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Обыкновенные дроби	55	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	43	2	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Повторение и обобщение	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	8	1	

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 https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c
2	Чтение и запись натуральных чисел. Цифра "нуль"	1				
3	Изображение координатной (числовой) прямой. Определение координаты точки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
4	Натуральные числа на координатной прямой	1				
5	Числовые неравенства. Сравнение натуральных чисел с помощью координатной прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc
6	Способы сравнения натуральных чисел друг с другом и с нулём	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0
7	Сравнение величин	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e426
8	Правила округления. Округление натурального числа с избытком и недостатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32
9	Арифметические действия с натуральными числами. Действие сложения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
10	Входная контрольная работа.	1	1			Библиотека ЦОК

	Арифметические действия с натуральными числами. Сложение многозначных чисел					https://m.edsoo.ru/f2a0d300
11	Арифметические действия с натуральными числами. Свойства сложения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440
12	Сложение натуральных чисел. Решение задач	1				
13	Арифметические действия с натуральными числами. Действие вычитания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca
14	Арифметические действия с натуральными числами. Вычитание многозначных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba
15	Арифметические действия с натуральными числами. Свойства вычитания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704
16	Сложение и вычитание натуральных чисел. Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a
17	Арифметические действия с натуральными числами. Действие умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e
18	Арифметические действия с натуральными числами. Умножение многозначных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a
19	Арифметические действия с натуральными числами. Свойства умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
20	Арифметические действия с натуральными числами. Применение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec

	свойств умножения					
21	Умножение натуральных чисел. Решение задач	1				
22	Арифметические действия с натуральными числами. Действие деления. Свойство нуля и единицы при делении	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
23	Арифметические действия с натуральными числами. Деление многозначных чисел	1				
24	Деление натуральных чисел. Решение задач	1				
25	Арифметические действия с натуральными числами. Деление с остатком	1				
26	Арифметические действия с натуральными числами. Нахождение неизвестных компонентов при делении с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2
27	Решение практических задач на деление с остатком	1				
28	Порядок выполнения арифметических действий в выражениях со скобками и без скобок	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1116c
29	Изменение порядка действий в выражении на основе свойств арифметических действий	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a114fa
30	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90
31	Порядок выполнения	1				Библиотека ЦОК

	арифметических действий в выражениях, содержащих степени					https://m.edsoo.ru/f2a11bb2
32	Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых с помощью степеней числа 10	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806
33	Делители и кратные	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1196e
34	Чётные и нечётные числа. Признаки делимости на 2, на 5, на 10	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18
35	Признаки делимости на 3, на 9	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12080
36	Понятие простого и составного числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a123fa
37	Алгоритм разложения числа на простые множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f894
38	Контрольная работа № 1 по теме "Натуральные числа. Действия с натуральными числами"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc
39	Единицы измерения длины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a121a2
40	Отрезок и его длина	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12558
41	Ломаная. Многоугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12832
42	Решение задач на нахождение периметра многоугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12990
43	Плоскость, прямая, луч	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12cba
44	Угол. Виды углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d54e

45	Измерение и построение углов с помощью транспортира	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0daee
46	Окружность и круг. Радиус, диаметр, центр	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0df3a
47	Построения циркулем и линейкой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d684
48	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной (числовой) прямой	1				
49	Применение понятия дроби при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2
50	Равные дроби с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1302a
51	Сравнение дробей с равными знаменателями по правилу и с помощью координатной прямой	1				
52	Сравнение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1319c
53	Правильные и неправильные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a132fa
54	Применение правильных и неправильных дробей при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13476
55	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13606
56	Применение правил сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями при нахождении значения выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13764
57	Решение задач на сложение и вычитание обыкновенных дробей с	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13c8c

	одинаковыми знаменателями					
58	Понятие смешанной дроби и её изображение на координатной (числовой) прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14146
59	Перевод неправильной дроби в смешанную дробь. Представление смешанной дроби в виде неправильной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a153f2
60	Применение понятия смешанной дроби при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15582
61	Сложение смешанных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4
62	Вычитание смешанных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1451a
63	Вычитание дроби из натурального числа. Вычитание смешанной дроби из натурального числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c
64	Решение задач на сложение и вычитание смешанных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e
65	Сложение и вычитание смешанных дробей и обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14c90
66	Контрольная работа № 2 по теме "Сравнение, сложение и вычитание смешанных и обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4
67	Основное свойство дроби. Равные дроби	1				
68	Применение основного свойства дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74

69	Сокращение дробей. Понятие несократимой дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a151f4
70	Сокращение дробей	1				
71	Сложение и вычитание смешанных дробей и обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, сокращение полученного результата	1				
72	Приведение дробей к новому знаменателю	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17cc4
73	Приведение дробей к общему знаменателю	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54
74	Сравнение дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1802a
75	Применение правила сравнения дробей с разными знаменателями при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
76	Сложение дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
77	Вычитание дробей с разными знаменателями	1				
78	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями	1				
79	Сложение и вычитание смешанных дробей с разными знаменателями дробной части	1				
80	Применение свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений с обыкновенными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1592e

81	Сложение и вычитание смешанных дробей и обыкновенных дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15a5a
82	Решение задач на сложение и вычитание смешанных дробей и обыкновенных дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15b68
83	Умножение двух дробей. Умножение дроби на натуральное число и нуль	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15e2e
84	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a184e4
85	Свойства умножения дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18692
86	Применение правила умножения дробей при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18a20
87	Нахождение части целого	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18b56
88	Решение задач на нахождение части целого	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19088
89	Взаимно обратные числа. Число, обратное данному	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560
90	Деление дроби на дробь. Деление дроби на натуральное число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a196a0
91	Деление дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a198da
92	Умножение и деление дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
93	Применение правил умножения и деления дробей при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
94	Нахождение целого по его части	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/f2a18c5a
95	Решение задач на нахождение целого по его части	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18e76
96	Решение задач на нахождение части целого и целого по его части	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18f7a
97	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a199f2
98	Арифметические действия с обыкновенными и смешанными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19c2c
99	Арифметические действия с дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6
100	Решение текстовых задач, содержащих дробные данные	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee
101	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc
102	Контрольная работа № 3 по теме "Обыкновенные дроби"	1	1			
103	Чтение и запись десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a51e
104	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16ae0
105	Десятичные дроби, равные данной десятичной дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16c7a
106	Сравнение десятичных дробей по правилу	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16e1e
107	Изображение десятичных дробей на координатной (числовой) прямой. Сравнение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16194
108	Разложение числа по разрядам	1				

	десятичной дроби. Сравнение десятичных дробей по разрядам					
109	Сложение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16fe0
110	Вычитание десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17184
111	Сложение и вычитание десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17328
112	Применение правил сложения и вычитания десятичных дробей при нахождении значения выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1691e
113	Применение свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений с десятичными дробями	1				
114	Применение правил сложения и вычитания десятичных дробей при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b55e
115	Решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b87e
116	Округление чисел. Прикидка	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc
117	Применение правил округления при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c49a
118	Применение правил сложения, вычитания и округления десятичных дробей при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c63e
119	Контрольная работа № 4 по теме "Округление, сложение и вычитание десятичных дробей"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cb02
120	Умножение десятичной дроби на	1				Библиотека ЦОК

	натуральное число					https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e
121	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т. д.	1				
122	Применение правила умножения десятичной дроби на натуральное число при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a
123	Деление десятичной дроби на натуральное число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cf62
124	Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т. д.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174
125	Применение действия деления для нахождения десятичной дроби, равной данной обыкновенной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d516
126	Применение правила деления десятичной дроби на натуральное число при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d64c
127	Применение правил умножения и деления десятичной дроби на натуральное число при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d750
128	Умножение десятичной дроби на 0,1; 0,01; 0,001 и т. д.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d85e
129	Умножение десятичной дроби на десятичную дробь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d962
130	Умножение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1da7a
131	Применение свойств умножения для рационализации вычислений с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1db88
132	Применение правил умножения	1				Библиотека ЦОК

	десятичных дробей при решении задач					https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
133	Решение текстовых задач с десятичными дробями на нахождение дроби от числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e150
134	Деление десятичной дроби на 0,1; 0,01; 0,001 и т. д.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e268
135	Деление десятичной дроби на десятичную дробь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e3da
136	Деление десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
137	Применение правил деления десятичных дробей при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
138	Решение текстовых задач с десятичными дробями на нахождение дроби от числа и числа по его дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6
139	Решение задач на умножение и деление десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e704
140	Арифметические действия с десятичными дробями	1				
141	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e826
142	Применение свойств арифметических действий для рационализации вычислений с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1eb50
143	Применение правила округления десятичных дробей при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ec68

144	Основные задачи на дроби	1				
145	Контрольная работа № 5 по теме "Десятичные дроби"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a
146	Многоугольник и его элементы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ef10
147	Остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028
148	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f136
149	Периметр многоугольника. Периметр треугольника	1				
150	Периметр прямоугольника и квадрата	1				
151	Единицы измерения площади. Равные фигуры	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f23a
152	Площадь прямоугольника и квадрата	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a69a
153	Площадь многоугольника, составленного из прямоугольников и квадратов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a
154	Понятие многогранника. Прямоугольный параллелепипед и куб, их элементы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a802
155	Изображение прямоугольного параллелепипеда и куба на клетчатой бумаге	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a924
156	Развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1aef6
157	Площадь поверхности куба и прямоугольного параллелепипеда	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b09a
158	Понятие объёма. Единицы измерения	1				Библиотека ЦОК

	объёма					https://m.edsoo.ru/f2a1b248
159	Объём прямоугольного параллелепипеда и куба	1				
160	Контрольная работа № 6 по теме "Многоугольники. Тела и фигуры в пространстве"	1	1			
161	Повторение. Решение задач на все арифметические действия с натуральными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f76c
162	Повторение. Арифметические действия с обыкновенными и смешанными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f924
163	Повторение. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1faaa
164	Повторение. Решение текстовых задач, содержащих дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08
165	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1feec
166	Работа над ошибками	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a200a4
167	Повторение. Нахождение значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби	1				
168	Повторение. Нахождение значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a201f8
169	Повторение. Применение свойств	1				Библиотека ЦОК

	арифметических действий с дробями для рационализации вычислений					https://m.edsoo.ru/f2a20388
170	Повторение. Нахождение значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2069e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	8	1		

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 миллионированной 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

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

