

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №9
с углубленным изучением отдельных предметов»

Рассмотрено на заседании кафедры
предметов естественно-
математического цикла
Протокол
от 24.08.2023 г. №1
Завкафедрой А.А. Кинчина

Согласовано с заместителем
директора по УВР
Е. В. Григорьева

Утверждено
приказом №94-О
от 31.08.2023 г.

Рабочая программа

Уровень образования	Основное общее образование
Предмет	Математика
Класс	5

г. Тобольск

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Математика» для 5 класса составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. №287 (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 июня 2021 г. регистрационный №64101);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 №568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. №287»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. №370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- Федеральной рабочей программы основного общего образования Математика (для 5-9 классов образовательных организаций);
- Концепции развития математического образования в Российской Федерации (Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р)

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 классе – 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 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 классе используются арифметические приёмы решения. При отработке вычислительных навыков в 5 классе рассматриваются текстовые задачи следующих видов: задачи на движение, на покупки. 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 классе 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» в 5 классе отводится 170 часов (5 часов в неделю).

Воспитательный компонент урочной деятельности рабочей программы воспитания МАОУ СОШ №9 отражен в календарно – тематическом планировании в пункте «Тема урока».

Единство урочной и внеурочной деятельности реализуется через

- привлечение внимания обучающихся МАОУ СОШ №9 к ценностному аспекту изучаемых на уроках фактов,
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся;
- использование интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию учеников; где полученные на уроке знания дают учащимся возможность приобрести опыт ведения

конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников участию в команде и взаимодействию с другими детьми;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что дает им возможность приобретать навык самостоятельного решения теоретической проблемы, опыт публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения; (конференция «Первые шаги», «Шаг в будущее» и др)
- проведение школьных предметных тематических дней, декад, реализация проекта «НАУКОФЕСТ» когда все учителя по одной теме проводят мероприятия, в том числе интегрированные, на метапредметном содержании материала (День IT технологий (4 декабря), День науки (8 февраля), День космонавтики (12 апреля) и День Победы (9 мая) и др).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контроль- ные работы	Практи- ческие работы		
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	1		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 приёмы проверки вычислений. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce

					сложения и умножения, распределительное свойство умножения; формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий. Исследовать числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого 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, 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.	
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12		2	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных 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	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce

					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 и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый 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	
3	Обыкновенные дроби	48	1		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.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce

					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 арифметических действий для рационализации вычислений. Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений. Проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в 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.	
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10		1	Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры. Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата. Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники. Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон. Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника. Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой». Распознавать	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce

				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.	
5	Десятичные дроби	38	1	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.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce

					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.	
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9		1	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 развёртки куба и параллелепипеда. Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснять способ моделирования. Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce

					Наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объёма, 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	
7	Повторение и обобщение	10	1		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.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	6	4		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Сроки изучения (неделя)	Тема урока	Количество часов			Формирование функциональной грамотности
			Всего	Контроль- ные работы	Практи- ческие работы	
1	1 неделя сентября	Повторение основных понятий и методов курса начальной школы.	1			Уметь сравнивать величины; округлять величины; делать прикидку результата сложения двух или нескольких величин; а также уметь выполнять действия универсального характера: интерпретировать данные, приведенные в тексте и на рисунке; учитывать все условия, находить разные решения практической задачи
2		Повторение основных понятий и методов курса начальной школы.	1			
3		Повторение основных понятий и методов курса начальной школы.	1			
4		Входная контрольная работа	1	1		
5		Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел. <i>Из истории математики</i>	1			Уметь установить правило составления последовательности и продолжать эту последовательность
6	2 неделя сентября	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел. <i>Из истории математики</i>	1			
7		Натуральный ряд. Число 0	1			
8		Натуральный ряд. Число 0	1			

9		Натуральные числа на координатной прямой	1			
10		Натуральные числа на координатной прямой	1			
11		Натуральные числа на координатной прямой	1			
12	3 неделя сентября	Сравнение, округление натуральных чисел	1			Уметь сравнивать величины; округлять величины; делать прикидку результата сложения двух или нескольких величин; а также уметь выполнять действия универсального характера: интерпретировать данные, приведенные в тексте и на рисунке; учитывать все условия, находить разные решения практической задачи
13		Сравнение, округление натуральных чисел	1			
14		Сравнение, округление натуральных чисел	1			
15		Арифметические действия с натуральными числами	1			
16		Арифметические действия с натуральными числами	1			
17	4 неделя сентября	Арифметические действия с натуральными числами	1			соответствующего условию задания, а также уметь выполнять действия универсального характера; планировать ход решения, упорядочивать действия
18		Арифметические действия с натуральными числами	1			
19		Арифметические действия с натуральными числами	1			

20		Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1			
21	1 неделя октября	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1			
22		Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1			
23		Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1			
24		Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1			
25		Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1			Уметь выбирать числа, обладающие несколькими свойствами
26	2 неделя октября	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1			
27		Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1			
28		Деление с остатком	1			формирования умения
29		Деление с остатком	1			выполнять расчеты с натуральными числами; понимать смысл арифметического действия (деление с остатком), делать прикидку; а также умений выполнять действия

						универсального характера: формулировать вывод
30		Простые и составные числа	1			
31		Простые и составные числа	1			
32		Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1			формирования умения применять признаки делимости натуральных чисел
33	3 неделя октября	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1			формирования умения выбирать числа, обладающие несколькими свойствами
34		Степень с натуральным показателем	1			Уметь возводить и
35		Степень с натуральным показателем	1			преобразовывать числа с
36		Степень с натуральным показателем	1			натуральным показателем
37		Числовые выражения; порядок действий	1			Уметь продолжать
38		Числовые выражения; порядок действий	1			составление числовой
39	4 неделя октября	Числовые выражения; порядок действий	1			последовательности по
40		Числовые выражения; порядок действий	1			самостоятельно установленному правилу; исследовать числовые закономерности
41	2 неделя ноября	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки. <i>В мире профессий</i>	1			Уметь сопоставлять информацию, представленную в тексте и на рисунке; решать задачи,
42		Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1			используя зависимость между величинами (цена, количество, стоимость)

43		Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1			Уметь применять зависимость между скоростью, временем и расстоянием при встречном движении
44		Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1			
45		Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1			
46		Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1			
47	3 неделя ноября	Контрольная работа № 1. Натуральные числа и ноль.	1	1		
48		Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	1			Уметь измерять длину отрезка с использованием данной мерки (линейки)
49		Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1			
50		Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1			
51	4 неделя ноября	Окружность и круг. <i>В мире профессий</i>	1			Уметь соотносить размеры пространственной и плоской геометрических фигур
52		Окружность и круг	1			
53		Практическая работа по теме «Построение узора из окружностей»	1		1	
54		Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1			Уметь определять тип угла
55		Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1			

56	5 неделя ноября – 1 неделя декабря	Измерение углов	1			Уметь измерять углы, определять принадлежность к типам углов
57		Измерение углов	1			
58		Измерение углов	1			
59		Практическая работа по теме «Построение углов» <i>Из истории математики</i>	1		1	
60		Дробь. Правильные и неправильные дроби. <i>Из истории математики</i>	1			Уметь проверять истинность утверждений на основе информации в таблице, понимать смысл обыкновенных дробей
61	2 неделя декабря	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1			
62		Дробь. Правильные и неправильные дроби	1			
63		Дробь. Правильные и неправильные дроби	1			
64		Дробь. Правильные и неправильные дроби	1			
65		Основное свойство дроби. <i>Из истории математики</i>	1			
66	3 неделя декабря	Основное свойство дроби	1			
67		Основное свойство дроби	1			
68		Основное свойство дроби	1			
69		Основное свойство дроби	1			
70		Основное свойство дроби	1			
71	4 неделя декабря	Основное свойство дроби	1			Уметь сравнивать доли числа
72		Сравнение дробей	1			
73		Сравнение дробей	1			
74		Сравнение дробей	1			
75		Сравнение дробей	1			
76		Контрольная работа за 1 полугодие.	1	1		
77		Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			

78	5 неделя декабря	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			Уметь складывать и вычитать обыкновенные дроби, составлять выражения с обыкновенными дробями
79		Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			
80		Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			
81	2 неделя января	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			
82		Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			Уметь извлекать информацию из текста; находить отношение двух величин
83		Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1			
84		Смешанная дробь	1			
85		Смешанная дробь	1			
86	3 неделя января	Смешанная дробь	1			Уметь умножать, делить обыкновенные дроби, решать выражения с обыкновенными дробями, определять взаимнообратные дроби
87		Смешанная дробь	1			
88		Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби. <i>Из истории математики</i>	1			
89		Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			
90		Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			
91	4 неделя января	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			
92		Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			
93		Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			
94		Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			

95		Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1			
96	5 неделя января – 1 неделя февраля	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			Уметь применять зависимость, связывающую скорость, время и расстояние, переводить единицы измерения скорости или времени. Уметь находить долю числа и выбирать правильные ответы, выполнять действия с натуральными числами
97		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			
98		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			
99		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			
100		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			
101	2 неделя февраля	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			Уметь записывать и читать математические выражения в буквенной записи
102		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			
103		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			
104		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			
105		Применение букв для записи математических выражений и предложений	1			
106	3 неделя февраля	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1			
107		Контрольная работа № 2. Обыкновенные дроби.	1	1		

108		Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1			Уметь использовать отношение между величинами в практической ситуации
109		Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1			
110		Практическая работа по теме «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге»	1		1	
111	4 неделя февраля	Треугольник	1			Уметь ориентироваться в пространстве, заполнять контур одной заданной меркой
112		Треугольник	1			
113		Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. <i>Сведения о площади Тюменской области</i>	1			Применять формулу площади прямоугольника, использовать понятие многоугольника и свойства прямоугольника, уметь находить площадь многоугольника
114		Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1			
115		Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1			
116		Периметр многоугольника	1			
117	5 неделя февраля – 1 неделя марта	Периметр многоугольника	1			Понимать смысл обыкновенных и десятичных дробей, уметь записывать дроби
118		Десятичная запись дробей. <i>Из истории математики</i>	1			
119		Десятичная запись дробей	1			
120		Десятичная запись дробей	1			

121	2 неделя марта	Сравнение десятичных дробей	1			Уметь сравнивать десятичные дроби
122		Сравнение десятичных дробей	1			
123		Сравнение десятичных дробей	1			
124		Сравнение десятичных дробей	1			
125		Сравнение десятичных дробей	1			
126	3 неделя марта	Действия с десятичными дробями	1			Выполнять действия с десятичными дробями
127		Действия с десятичными дробями	1			
128		Действия с десятичными дробями	1			
129		Действия с десятичными дробями	1			
130		Действия с десятичными дробями	1			
131	4 неделя марта	Действия с десятичными дробями	1			
132		Действия с десятичными дробями	1			
133		Действия с десятичными дробями	1			
134		Действия с десятичными дробями	1			
135		Действия с десятичными дробями	1			
136	1 неделя апреля	Действия с десятичными дробями	1			
137		Действия с десятичными дробями	1			
138		Действия с десятичными дробями	1			
139		Действия с десятичными дробями	1			
140		Действия с десятичными дробями	1			
141	2 неделя апреля	Действия с десятичными дробями	1			
142		Действия с десятичными дробями	1			
143		Действия с десятичными дробями	1			
144		Действия с десятичными дробями	1			
145		Округление десятичных дробей	1			

146	3 неделя апреля	Округление десятичных дробей	1			Уметь выполнять действия с десятичными дробями, округлять результат
147		Округление десятичных дробей	1			
148		Округление десятичных дробей	1			
149		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			Уметь применять прямо пропорциональную зависимость величин, выполнять действия с десятичными дробями и округлять результат
150		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			
151	4 неделя апреля	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			
152		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			
153		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			
154		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1			
155		Контрольная работа № 3. Десятичные дроби.	1	1		
156	5 неделя апреля – 1 неделя мая	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел. <i>В мире математики</i>	1			Уметь соотносить размеры пространственной и плоской геометрических фигур
157		Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1			
158		Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1			Уметь работать с развёрткой пространственной фигуры, сопоставлять
159		Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1			

160		Практическая работа по теме «Развёртка куба». <i>Дорогами профессий</i>	1		1	пространственные фигуры и развертки
161	2 неделя мая	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда <i>Дорогами профессий</i>	1			Уметь применять представление об объеме куба, умение переводить единицы длины. Уметь применять формулу объема прямоугольного параллелепипеда, определив размеры объекта, переводить единицы длины
162		Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1			
163		Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1			
164		Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1			
165		Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			
166	3 неделя мая	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			
167		Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			
168		Итоговая контрольная работа	1	1		
169		Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			
170		Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1			
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	6	4	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика: 5 класс: базовый уровень: учебник в 2 частях / Виленкин Н.Я., Жохов В.И. и другие. – М.: Просвещение, 2023.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Математика: 5-6 классы: базовый уровень: методическое пособие к предметной линии учебников по математике Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова и др. – М.: Просвещение, 2023.

- Математика: 5 класс: базовый уровень: рабочая тетрадь в 2 частях / Виленкин Н.Я., Жохов В.И. и другие. – М.: Просвещение, 2023.

- Математика. Реализация требований ФГОС основного общего образования : методическое пособие для учителя / Л. О. Рослова, Е. Е. Алексеева, Е. В. Буцко ; под ред. Л. О. Рословой. – М. : ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022. – 264 с. : ил

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://edsou.ru>

<https://infourok.ru>

<https://www.yaklass.ru>

<https://uchi.ru>