Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 24 п. Бира»

«Рассмотрено» «Согласовано» «Утверждено»

Руководитель МО Зам. директора по УВР Директор

\_\_\_\_\_ Сивухина С.Ю. \_\_\_\_\_\_ Брижатюк С.П. \_\_\_\_\_Павлова Е.П.

Подпись ФИО Подпись ФИО Подпись ФИО

Протокол № 1 Приказ № 137

от «29» 06.2022г. от «11»08.2022г. от «12»08.2022г.

Рабочая программа по математике

5 класс

Сроки реализации программы: 2022 – 2023 учебный год.

уровень – базовый, общеобразовательный

учитель: Мостовая Дарья Владимировна

2022 год

п. Бира

Нормативную правовую основу настоящей рабочей про­граммы составляют следующие документы.

1. Федеральный закон от 29.12.2013 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам ‑ образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
3. приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования»
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
6. приказ Министра обороны РФ № 96, Минобрнауки РФ № 134 от 24.02.2010 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах»;
7. приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
8. примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 18 апреля 2022 г. № 1/22);
9. информационное письмо департамента образования ЕАО «Об организации образовательной деятельности в 2022/2023 учебном году» от 21.06.2021;
10. Приказ «Об утверждении учебного плана на 2022-2023 учебный год МБОУ СОШ №24 п.Бира», № 137 от 12.08.2022г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»**

Примерная рабочая программа по математике для обучаю­щихся 5 класса разработана на основе Федерального го­сударственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение клю­чевыми компетенциями, составляющими основу для непрерыв­ного образования и саморазвития, а также целостность общекуль­турного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции раз­вития математического образования в Российской Федерации.

В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой де­ятельности невозможно стать образованным современным чело­веком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становит­ся непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математиче­ской. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число про­фессий, связанных с непосредственным применением матема­тики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до до­статочно сложных, необходимых для развития научных и при­кладных идей. Без конкретных математических знаний затруд­нено понимание принципов устройства и использования совре­менной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, мало­эффективна повседневная практическая деятельность. Каждо­му человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, вла­деть практическими приёмами геометрических измерений и по­строений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и по­нимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится матема­тический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсе­нал приёмов и методов мышления человека естественным об­разом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкре­тизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умоза­ключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения фор­мулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным ал­горитмам, совершенствовать известные и конструировать но­вые. В процессе решения задач — основой учебной деятельно­сти на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

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

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах матема­тики, их отличий от методов других естественных и гуманитар­ных наук, об особенностях применения математики для реше­ния научных и прикладных задач. Таким образом, математиче­ское образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому вос­питанию человека, пониманию красоты и изящества математи­ческих рассуждений, восприятию геометрических форм, усвое­нию идеи симметрии.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» 5 КЛАСС**

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

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 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 происходит знакомство с эле­ментами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систе­матизации и развития знаний о натуральных числах, полу­ченных в начальной школе. При этом совершенствование вы­числительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оцен­ки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел про­должается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

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

При обучении решению текстовых задач в 5 классе ис­пользуются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5 классе, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и произ­водительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кро­ме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информа­цией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

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

В курсе «Математики» 5 классе представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-об­разное мышление обучающихся. Большая роль отводится прак­тической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на пло­скости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в на­чальной школе, систематизируются и расширяются.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

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

Учебный план на изучение математики в 5 классе отво­дит 5 учебных часов в неделю в течение года обучения, всего 170 учебных часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

***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 др.).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы из­мерения объёма.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

***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 математика 5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема раздела | Программное содержание | Основные виды деятельности |
| Натуральные числа. Действия с натуральными  числами (43 ч) | Десятичная система счисле­ния. Ряд натуральных чисел. Натуральный ряд. Число 0. Натуральные числа на коор­динатной прямой. Сравнение, округление натуральных чисел.  Арифметические действия с натуральными числами. Свой­ства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении. Перемести­тельное и сочетательное свой­ства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.  Делители и кратные числа, раз­ложение числа на множители. Деление с остатком. Простые и составные числа. Признаки де­лимости на 2, 5, 10, 3, 9.  Степень с натуральным пока­зателем.  Числовые выражения; поря­док действий.  Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки | 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 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.** |
| Наглядная гео­метрия. Линии на плоскости (12 ч) | Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная. Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины. Окружность и круг.  Практическая работа «Постро­ение узора из окружностей».  Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Измере­ние углов.  Практическая работа «Постро­ение углов». | Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, ис­пользуя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность.  Распознавать, приводить примеры объектов реаль­ного мира, имеющих форму изученных фигур, оце­нивать их линейные размеры.  Использовать линейку и транспортир как инструмен­ты для построения и измерения: измерять длину от­резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем рав­ные отрезки, строить окружность заданного радиуса. Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуж­дать способы, алгоритмы построения.  Распознавать и изображать на нелинованной 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 не метрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения. Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы |
| Обыкновенные  дроби  (48 ч) | Дробь. Правильные и непра­вильные дроби. Основное свой­ство дроби. Сравнение дробей.  Сложение и вычитание обык­новенных дробей. Смешанная дробь. Умножение и деление обыкновенных дробей; взаим­но-обратные дроби.  Решение текстовых задач, со­держащих дроби. Основные за­дачи на дроби.  Применение букв для записи математических выражений и предложений | Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связан­ные с обыкновенной дробью.  **Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать спосо­бы упорядочивания дробей.**  Изображать обыкновенные дроби точками на коор­динатной прямой; использовать координатную пря­мую для сравнения дробей.  Формулировать, записывать с помощью букв основ­ное свойство обыкновенной дроби; использовать ос­новное свойство дроби для сокращения дробей и при­ведения дроби к новому знаменателю.  Представлять смешанную дробь в виде неправиль­ной и выделять целую часть числа из неправильной дроби.  Выполнять арифметические действия с обыкновен­ными дробями; применять свойства 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. |
| Наглядная геометрия. Многоугольники (10 ч) | Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.  Практическая работа «Постро­ение прямоугольника с задан­ными сторонами на нелино­ванной бумаге».  Треугольник.  Площадь и периметр прямо­угольника и многоугольников, составленных из прямоуголь­ников, единицы измерения площади. Периметр много­угольника. | 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 истинные и ложные высказывания о многоугольни­ках, приводить примеры и контрпримеры. Исследовать зависимость площади квадрата от дли­ны его стороны.  Использовать свойства квадратной сетки для постро­ения фигур; разбивать прямоугольник на квадраты, треугольники; составлять фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь, разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь.  Выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, понимать и ис­пользовать зависимости между метрическими еди­ницами измерения площади.  Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях. Решать зада­чи из реальной жизни, предлагать и обсуждать раз­личные способы решения задач. |
| Десятичные дроби (38 ч) | Десятичная запись дробей. Сравнение десятичных дробей.  Действия с десятичными дро­бями. Округление десятичных дробей.  Решение текстовых задач, со­держащих дроби. Основные за­дачи на дроби. | Представлять десятичную дробь в виде обыкновен­ной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать спосо­бы упорядочивания десятичных дробей.  Изображать десятичные дроби точками на коорди­натной прямой.  Выявлять сходства и различия правил арифметиче­ских действий с натуральными числами и десятич­ными дробями, объяснять их.  Выполнять арифметические действия с десятичны­ми дробями; выполнять прикидку и оценку резуль­тата вычислений.  Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.  Применять правило округления десятичных дробей. Проводить исследования свойств десятичных дро­бей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать гипотезы и приводить их обоснования.  Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, стро­ить высказывания и отрицания высказываний. Решать текстовые задачи, содержащие дробные дан­ные, и на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия. Моделировать ход решения задачи с помощью ри­сунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оце­нивать различные решения, записи решений тексто­вых задач.  Оперировать дробными числами в реальных жизнен­ных ситуациях.  Критически оценивать полученный результат, осу­ществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответ­ствие условию, находить ошибки.  Знакомиться с историей развития арифметики. |
| Наглядная  геометрия.  Тела и фигуры в пространстве (9 ч) | Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел.  Прямоугольный параллелепи­пед, куб. Развёртки куба и па­раллелепипеда.  Практическая работа «Раз­вёртка куба».  Объём куба, прямоугольного параллелепипеда. | 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. 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. |
| Повторение и обобщение (10 ч) | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обоб­щение знаний | Вычислять значения выражений, содержащих нату­ральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел.  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. |

**Календарно- тематическое планирование математика 5 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | дата | Тема урока | Характеристика деятельности учащихся | Домашнее задание |
| Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами.  43 часа | | | | |
| 1 |  | Десятичная система счисления. | Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел. |  |
| 2 |  | Ряд натуральных чисел. | Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки |  |
| 3 |  | Натуральный ряд. | Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении. |  |
| 4 |  | Число 0. |  |
| 5 |  | Координатная прямая. Шкалы. Координаты точки | Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки |  |
| 6 |  | Натуральные числа на координатной прямой. |  |
| 7 |  | Сравнение натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием | Использовать правило округления натуральных чисел. |  |
| 8 |  | Округление натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием |  |
| 9 |  | Входная контрольная работа | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам 4 класса |  |
| 10 |  | Действие сложения. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. | Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок. Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении; использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения. |  |
| 11 |  | Сложение многозначных натуральных чисел |  |
| 12 |  | Переместительное и сочетательное свойства сложения. Свойство нуля при сложении. |  |
| 13 |  | Вычитание как действие, обратное сложению. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента |  |
| 14 |  | Использование букв для свойств арифметических действий |  |
| 15 |  | Действие умножение. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. |  |
| 16 |  | Переместительное и сочетательное свойства умножения. Использование букв для свойств арифметических действий. |  |
| 17 |  | Умножение многозначных натуральных чисел. |  |
| 18 |  | Свойства нуля и единицы при умножении |  |
| 19 |  | Распределительное свойство умножения. Использование букв для свойств арифметических действий. |  |
| 20 |  | Контрольная работа № 1. «Натуральные числа. Действия с натуральными числами. Использование свойств действий при вычислениях”. | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Натуральные числа. Действия с натуральными числами. Использование свойств действий при вычислениях» |  |
| 21 |  | Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Деление многозначных чисел. | Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа. |  |
| 22 |  | Делители и кратные числа. |  |
| 23 |  | Разложение числа на множители. |  |
| 24 |  | Свойства делимости. | Находить остатки от деления и неполное частное. |  |
| 25 |  | Деление с остатком. |  |
| 26 |  | Решение задач на деление с остатком. |  |
| 27 |  | Простые и составные числа. | Распознавать простые и составные числа. |  |
| 28 |  | Разложение числа на простые множители | Применять алгоритм разложения числа на простые множители. |  |
| 29 |  | Признаки делимости на 2, 5, 10. | Формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. |  |
| 30 |  | Признаки делимости на 3, 9. |  |
| 31 |  | Применение признаков делимости к решению задач. |  |
| 32 |  | Квадрат и куб числа. | Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней; |  |
| 33 |  | Степень с натуральным показателем |  |
| 34 |  | Нахождение значений выражений, содержащих степени числа. |  |
| 35 |  | Числовые выражения. Чтение и составление | Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий. |  |
| 36 |  | Преобразование числовых выражений |  |
| 37 |  | Числовые выражения; порядок действий. |  |
| 38 |  | Решение текстовых задач на все арифметические действия | 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. |  |
| 39 |  | Решение текстовых задач на  движение |  |
| 40 |  | Решение текстовых задач на  покупки |  |
| 41 |  | Решение текстовых задач. Использование при решении задач таблиц и схем |  |
| 42 |  | Решение текстовых задач. Составление выражения |  |
| 43 |  | Контрольная работа №2 «Делимость чисел. Степень с натуральным показателем» | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Делимость чисел. Степень с натуральным показателем» |  |
|  |  | Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости | 12 часов |  |
| 44 |  | Точка, прямая, отрезок, луч. | Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность;  Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса; |  |
| 45 |  | Ломаная. |  |
| 46 |  | Измерение длины отрезка |  |
| 47 |  | Метрические единицы измерения длины. |  |
| 48 |  | Окружность и круг. |  |
| 49 |  | Практическая работа № 1 «Построение узора из окружностей». |  |
| 50 |  | Угол. | Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы.  Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения; |  |
| 51 |  | Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. |  |
| 52 |  | Измерение углов. |  |
| 53 |  | Построение угла равного данному. |  |
| 54 |  | Сравнение углов. |  |
| 55 |  | Практическая работа № 2 «Построение углов» |  |
|  |  | Раздел 3.Обыкновенные дроби | 48 часов |  |
| 56 |  | Доли | Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей. |  |
| 57 |  | Дробь как способ записи части величины |  |
| 58 |  | Обыкновенные дроби. Практические задачи, содержащие доли и дроби | Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью. |  |
| 59 |  | Правильные и неправильные  дроби. |  |
| 60 |  | Смешанные дроби. Перевод неправильной дроби в смешанную |  |
| 61 |  | Основное свойство дроби. | Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю. |  |
| 62 |  | Сокращение дробей |  |
| 63 |  | Приведение дробей к общему знаменателю |  |
| 64 |  | Сравнение дробей. | Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей. |  |
| 65 |  | Изображение обыкновенных дробей точками на координатной прямой |  |
| 66 |  | Использование координатной прямой для сравнения дробей. |  |
| 67 |  | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. | Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. |  |
| 68 |  | Решение задач на сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. |  |
| 69 |  | Нахождение значений выражений на сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. |  |
| 70 |  | Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями. |  |
| 71 |  | Решение задач на сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями. |  |
| 72 |  | Нахождение значений выражений на сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями. |  |
| 73 |  | Отработка умения складывать и вычитать дроби в разными знаменателями. |  |
| 74 |  | Решение текстовых задач на сложение и вычитание обыкновенных дробей. |  |
| 75 |  | Решение задач на движение, содержащих дроби. |  |
| 76 |  | Смешанная дробь. | 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. |  |
| 77 |  | Представление смешанной дроби в виде неправильной |  |
| 78 |  | Выделение целой части числа из неправильной дроби |  |
| 79 |  | Сложение смешанных и обыкновенных дробей. |  |
| 80 |  | Вычитание смешанных и обыкновенных дробей. |  |
| 81 |  | Контрольная работа №3 «Дроби. Действия с дробями». | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Дроби. Действия с дробями» |  |
| 82 |  | Умножение обыкновенных дробей. | 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. |  |
| 83 |  | Отработка умения умножать обыкновенные дроби |  |
| 84 |  | Умножение обыкновенной дроби на натуральное число |  |
| 85 |  | Деление обыкновенных дробей. |  |
| 86 |  | Отработка умения делить обыкновенные дроби. |  |
| 87 |  | Нахождение значений выражений, содержащих дроби. |  |
| 88 |  | Взаимно - обратные дроби. |  |
| 89 |  | Решение сложных задач на дроби. |  |
| 90 |  | Применение свойств арифметических действий для рационализации вычислений. |  |
| 91 |  | Решение текстовых задач на покупки, содержащих дроби. | 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. |  |
| 92 |  | Решение текстовых задач на движение, содержащих дроби. |  |
| 93 |  | Нахождение части от целого. |  |
| 94 |  | Нахождение целого по его части. |  |
| 95 |  | Находить, какую долю составляет часть от целого |  |
| 96 |  | Контрольная работа № 4 «Действия с дробями». | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Действия с дробями» |  |
| 97 |  | Применение букв для записи математических выражений и предложений | 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. |  |
| 98 |  | Применение математических законов для упрощения выражений, содержащих буквы |  |
| 99 |  | Решение уравнений. |  |
| 100 |  | Вынесение общего множителя за скобки. |  |
| 101 |  | Решение текстовых задач на составление буквенных выражений. |  |
| 102 |  | Решение задач аналитическим методом. |  |
| 103 |  | Контрольная работа № 5. «Применение букв для записи математических выражений и предложений» | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Применение букв для записи математических выражений и предложений» |  |
|  |  | Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники | 10 часов |  |
| 104 |  | Многоугольники. | Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники.  Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой». |  |
| 105 |  | Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. | Распознавать истинные и ложные высказывания о многоугольниках, приводить примеры и контрпримеры.  Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры. |  |
| 106 |  | Практическая работа № 3 «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге» | Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника.  Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон. |  |
| 107 |  | Треугольник | Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники. |  |
| 108 |  | Равенство фигур |  |
| 109 |  | Площадь и периметр прямоугольника, квадрата. Единицы измерения площади | Выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, понимать и использовать зависимости между метрическими единицами измерения площади.  Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата.  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. |  |
| 110 |  | Площади многоугольников, составленных из прямоугольников |  |
| 111 |  | Решение практических задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, периметра многоугольника |  |
| 112 |  | Периметр многоугольника. | Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях.  Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач |  |
| 113 |  | Контрольная работа № 6. «Многоугольники» | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Многоугольники» |  |
|  |  | Раздел 5. Десятичные дроби | 38 часов |  |
| 114 |  | Десятичная запись дробных чисел. | Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать.  Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. |  |
| 115 |  | Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. |  |
| 116 |  | Выражение величин в виде десятичных дробей. |  |
| 117 |  | Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой |  |
| 118 |  | Сравнение десятичных дробей. | Сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей. |  |
| 119 |  | Сравнение десятичных дробей с помощью координатного луча. |  |
| 120 |  | Отработка умения сравнивать десятичные дроби. |  |
| 121 |  | Решение прикладных задач с использованием сравнения десятичных дробей |  |
| 122 |  | Сложение и вычитание десятичных дробей | 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.  Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. |  |
| 123 |  | Отработка умения складывать и вычитать десятичные дроби |  |
| 124 |  | Решение текстовых задач, содержащих десятичные дроби |  |
| 125 |  | Решение практических и прикладных задач с использованием сложения и вычитания десятичных дробей |  |
| 126 |  | Решение задач на движение с использованием сложения и вычитания десятичных дробей |  |
| 127 |  | Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д |  |
| 128 |  | Умножение десятичной дроби на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д |  |
| 129 |  | Умножение десятичных дробей |  |
| 130 |  | Умножение десятичных дробей. Решение текстовых задач |  |
| 131 |  | Деление десятичных дробей на натуральное число |  |
| 132 |  | Отработка умения делить десятичную дробь на натуральное число |  |
| 133 |  | Деление десятичной дробей на 10, 100, 1000 и т.д |  |
| 134 |  | Деление десятичной дробей на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д |  |
| 135 |  | Деление десятичных дробей |  |
| 136 |  | Отработка умения делить десятичные дроби |  |
| 137 |  | Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач |  |
| 138 |  | Решение практических и прикладных задач с использованием деления десятичных дробей |  |
| 139 |  | Решение текстовых задач на деление десятичных дробей. |  |
| 140 |  | Округление десятичных дробей | 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. |  |
| 141 |  | Отработка умения округлять десятичные дроби |  |
| 142 |  | Решение практических и прикладных задач на округление десятичных дробей |  |
| 143 |  | Решение текстовых задач на движение, содержащих дроби | 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. |  |
| 144 |  | Решение текстовых задач на работу, содержащих дроби |  |
| 145 |  | Решение текстовых задач, содержащих зависимость, связывающие величины: цена, количество, стоимость |  |
| 146 |  | Решение задач перебором всех возможных вариантов |  |
| 147 |  | Нахождение части от целого. |  |
| 148 |  | Нахождение целого по его части. |  |
| 149 |  | Находить, какую долю составляет часть от целого |  |
| 150 |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Десятичные дроби» | 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. |  |
| 151 |  | Контрольная работа № 7. «Действия с десятичными дробями». | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Действия с десятичными дробями» |  |
|  |  | Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве | 9 часов |  |
| 152 |  | Многогранники. | Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба. |  |
| 153 |  | Изображение многогранников. | Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. Решать задачи из реальной жизни |  |
| 154 |  | Модели пространственных тел. |  |
| 155 |  | Прямоугольный параллелепипед, куб. | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры. |  |
| 156 |  | Развертки прямоугольного параллелепипеда | Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда. |  |
| 157 |  | Куб. Изображение куба. Развертка куба | Изображать куб на клетчатой бумаге. |  |
| 158 |  | Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.)  Практическая работа по теме “Площадь поверхности куба и прямоугольного параллелепипеда” | Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели.  Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснять способ моделирования. |  |
| 159 |  | Понятие объёма. Единицы измерения объёма | Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу.  Наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объёма, периметра и площади поверхности. |  |
| 160 |  | Объём куба, прямоугольного параллелепипеда |  |
|  |  | Раздел 7. Повторение и обобщение | 10 часов |  |
| 161 |  | Работа промежуточной аттестации | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам 5 класса |  |
| 162 |  | Повторение и обобщение. Действия с натуральными числами | 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 |  |
| 163 |  | Повторение и обобщение. Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Упрощение выражений |  |
| 164 |  | Повторение и обобщение. Округление натуральных чисел, десятичных дробей |  |
| 165 |  | Повторение и обобщение. Обыкновенные дроби |  |
| 166 |  | Повторение и обобщение. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби |  |
| 167 |  | Повторение и обобщение. Решение текстовых задач на движение, покупки, работу |  |
| 186 |  | Повторение и обобщение. Сложение и вычитание десятичных дробей |  |
| 169 |  | Повторение и обобщение. Умножение и деление десятичных дробей |  |
| 170 |  | Повторение и обобщение. Решение текстовых задач c практическим содержанием |  |