Филиал муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения

«Средняя общеобразовательная школа № 24 п.Бира» в с.Будукан

«Рассмотрено» «Согласовано» «Утверждено»

Руководитель МО Зам. директора по УВР Директор

\_\_\_\_\_ Земляк В.А. \_\_\_\_\_\_ Брижатюк С.П. \_\_\_\_\_Павлова Е.П.

Подпись ФИО Подпись ФИО Подпись ФИО

Протокол № \_\_ Приказ № \_\_

от «\_\_» \_\_2022г. от «\_\_»\_\_2022г. от «\_\_»\_\_2022г.

Рабочая программа по математике

5 «Б» класс

Сроки реализации программы: 2022 – 2023 учебный год.

уровень – базовый, общеобразовательный

учитель: Фадейкина Ирина Валериевна

2022 год

с.Будукан

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 МБОУ СОШ №24 п.Бира «Об утверждении учебного плана на 2022-2023 учебный год», приказ № 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**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № раздела | Тема раздела | № урока | Тема урока | Дата | Примечание |
| 1 | Линии – 8 ч | 1 | Разнообразный мир линий. |  |  |
|  |  | 2 | Внутренняя и внешняя области. |  |  |
|  |  | 3 | Прямая. Части прямой. |  |  |
|  |  | 4 | Ломаная. |  |  |
|  |  | 5 | Длина линий. Единицы длины. |  |  |
|  |  | 6 | Длина ломаной, кривой. |  |  |
|  |  | 7 | Окружность. |  |  |
|  |  | 8 | Круг. Самостоятельная работа по теме «Линии». |  |  |
| 2 | Натуральные числа – 13 ч +1 ч | 9 | Римская нумерация. |  |  |
|  |  | 10 | Как записывают и читают натуральные числа. |  |  |
|  |  | 11 | Сравнение чисел. |  |  |
|  |  | 12 | Сравнение чисел. |  |  |
|  |  | 13 | Координатная прямая. |  |  |
|  |  | 14 | Числа и точки на прямой. |  |  |
|  |  | 15 | Всероссийская проверочная работа. |  |  |
|  |  | 16 | Округление натуральных чисел. |  |  |
|  |  | 17 | Применение приема округления чисел. |  |  |
|  |  | 18 | Комбинаторные задачи. |  |  |
|  |  | 19 | Решение комбинаторных задач перебором вариантов. |  |  |
|  |  | 20 | Дерево возможных вариантов. |  |  |
|  |  | 21 | Повторение. Подготовка к зачету. |  |  |
|  |  | 22 | Зачет №1 по теме «Натуральные числа». |  |  |
| 3 | Действия с натуральными числами – 24 ч | 23 | Сложение натуральных чисел. |  |  |
|  |  | 24 | Сложение натуральных чисел. |  |  |
|  |  | 25 | Вычитание натуральных чисел. |  |  |
|  |  | 26 | Вычитание натуральных чисел. |  |  |
|  |  | 27 | Сложение и вычитание натуральных чисел. |  |  |
|  |  | 28 | Умножение натуральных чисел. |  |  |
|  |  | 29 | Свойства 0 и 1 при умножении. |  |  |
|  |  | 30 | Умножение натуральных чисел. Свойства 0 и 1 при умножении. |  |  |
|  |  | 31 | Решение задач по теме «Умножение». |  |  |
|  |  | 32 | Деление натуральных чисел. Свойства 0 и 1 при делении. |  |  |
|  |  | 33 | Деление натуральных чисел. |  |  |
|  |  | 34 | Решение задач по теме «Деление». |  |  |
|  |  | 35 | Решение задач по теме «Деление». |  |  |
|  |  | 36 | Порядок выполнения действий. |  |  |
|  |  | 37 | Вычисление значения числовых выражений. |  |  |
|  |  | 38 | Составление и запись числовых выражений. |  |  |
|  |  | 39 | Составление и запись числовых выражений. Решение задач на работу. |  |  |
|  |  | 40 | Степень числа. |  |  |
|  |  | 41 | Возведение натурального числа в степень. Квадрат и куб числа. |  |  |
|  |  | 42 | Вычисление значений выражений, содержащих степени. |  |  |
|  |  | 43 | Задачи на движение в противоположных направлениях. Скорость удаления, скорость сближения. |  |  |
|  |  | 44 | Движение по реке. |  |  |
|  |  | 45 | Задачи на движение. |  |  |
|  |  | 46 | Зачет № 2 по теме «Движение с натуральными числами». |  |  |
| 4 | Использование свойств действий при вычислениях – 12 ч | 47 | Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения. |  |  |
|  |  | 48 | Удобный порядок вычисления. |  |  |
|  |  | 49 | Распределительное свойство умножения относительно сложения. |  |  |
|  |  | 50 | Распределительное свойство умножения относительно вычитания. |  |  |
|  |  | 51 | Вычисления с использованием распределительного свойства. |  |  |
|  |  | 52 | Задачи на части. |  |  |
|  |  | 53 | Задачи на части. |  |  |
|  |  | 54 | Задачи на уравнивание. |  |  |
|  |  | 55 | Задачи на уравнивание. |  |  |
|  |  | 56 | Решение текстовых задач арифметическим способом. |  |  |
|  |  | 57 | Решение текстовых задач. |  |  |
|  |  | 58 | Зачёт №3 по теме: «Использование свойств действий при вычислениях». |  |  |
| 5 | Углы и многоугольники – 7 ч | 59 | Как обозначают и сравнивают углы. |  |  |
|  |  | 60 | Биссектриса угла. |  |  |
|  |  | 61 | Величины углов. Как измерять величину угла. |  |  |
|  |  | 62 | Построение угла заданной градусной величины. |  |  |
|  |  | 63 | Измерение углов. |  |  |
|  |  | 64 | Многоугольники. |  |  |
|  |  | 65 | Выпуклые многоугольники. |  |  |
| 6 | Делимость чисел - 15 ч | 66 | Делители числа. |  |  |
|  |  | 67 | Кратные числа. |  |  |
|  |  | 68 | Делители и кратные. |  |  |
|  |  | 69 | Простые и составные числа. |  |  |
|  |  | 70 | Решето Эратосфена. |  |  |
|  |  | 71 | Делимость суммы. |  |  |
|  |  | 72 | Делимость произведения. |  |  |
|  |  | 73 | Признаки делимости на 10, 5 и на 2. |  |  |
|  |  | 74 | Признаки делимости на 3, 9. |  |  |
|  |  | 75 | Признаки делимости. |  |  |
|  |  | 76 | Деление с остатком. |  |  |
|  |  | 77 | Остатки от деления. |  |  |
|  |  | 78 | Решение задач по теме: «Деление с остатком». |  |  |
|  |  | 79 | Разные арифметические задачи. |  |  |
|  |  | 80 | Зачёт № 4 по теме: «Делимость чисел». |  |  |
| 7 | Треугольники и четырёхугольники - 9 ч | 81 | Треугольники.  Классификация треугольников по сторонам. |  |  |
|  |  | 82 | Треугольники. Классификация треугольников по углам. |  |  |
|  |  | 83 | Прямоугольник. Квадрат. Построение прямоугольника. |  |  |
|  |  | 84 | Периметр прямоугольника. Диагонали прямоугольника. |  |  |
|  |  | 85 | Равные фигуры. |  |  |
|  |  | 86 | Признаки равенства фигур. |  |  |
|  |  | 87 | Площадь фигуры. Площадь прямоугольника. |  |  |
|  |  | 88 | Приближённое измерение площади фигуры на клетчатой бумаге. Площадь арены цирка. |  |  |
|  |  | 89 | Единицы площади. |  |  |
| 8 | Дроби – 20 ч | 90 | Доли. |  |  |
|  |  | 91 | Доли. |  |  |
|  |  | 92 | Что такое дробь. |  |  |
|  |  | 93 | Правильные и неправильные дроби. |  |  |
|  |  | 94 | Изображение дробей на координатной прямой. |  |  |
|  |  | 95 | Решение задач по теме: «Деление и дроби». |  |  |
|  |  | 96 | Основное свойство дроби. |  |  |
|  |  | 97 | Равные дроби. |  |  |
|  |  | 98 | Приведение дроби к новому знаменателю. |  |  |
|  |  | 99 | Сокращение дробей. |  |  |
|  |  | 100 | Приведение дробей к общему знаменателю. |  |  |
|  |  | 101 | Приведение дробей к общему знаменателю. |  |  |
|  |  | 102 | Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. |  |  |
|  |  | 103 | Сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями. |  |  |
|  |  | 104 | Некоторые другие приёмы сравнения дробей. |  |  |
|  |  | 105 | Натуральные числа и дроби. |  |  |
|  |  | 106 | Натуральные числа и дроби. |  |  |
|  |  | 107 | Случайные события. |  |  |
|  |  | 108 | Случайные события. |  |  |
|  |  | 109 | Зачёт № 5 по теме: «Дроби». |  |  |
| 9 | Действия с дробями – 35 ч | 110 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |  |  |
|  |  | 111 | Решение задач по теме:  «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями». |  |  |
|  |  | 112 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. |  |  |
|  |  | 113 | Решение задач по теме:  «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями». |  |  |
|  |  | 114 | Арифметические действия с дробями. |  |  |
|  |  | 115 | Смешанная дробь. |  |  |
|  |  | 116 | Выделение целой части из неправильной дроби. |  |  |
|  |  | 117 | Представление смешанной дроби в виде неправильной. |  |  |
|  |  | 118 | Сложение смешанных чисел. |  |  |
|  |  | 119 | Сложение смешанных чисел. |  |  |
|  |  | 120 | Вычитание смешанных чисел. |  |  |
|  |  | 121 | Вычитание смешанных чисел. |  |  |
|  |  | 122 | Сложение и вычитание смешанных чисел. |  |  |
|  |  | 123 | Зачёт № 6 по теме: «Сложение и вычитание обыкновенных дробей». |  |  |
|  |  | 124 | Правило умножения дробей. |  |  |
|  |  | 125 | Умножение дроби на натуральное число. |  |  |
|  |  | 126 | Умножение дроби на смешанную дробь. |  |  |
|  |  | 127 | Решение задач по теме: «Умножение дробей». |  |  |
|  |  | 128 | Решение текстовых задач арифметическим способом. |  |  |
|  |  | 129 | Взаимно обратные дроби. Правило деления дробей. |  |  |
|  |  | 130 | Деление дробей на натуральное число. |  |  |
|  |  | 131 | Деление смешанных дробей. |  |  |
|  |  | 132 | Решение текстовых задач арифметическим способом. |  |  |
|  |  | 133 | Решение задач по теме: Деление дробей». |  |  |
|  |  | 134 | Нахождение части целого. |  |  |
|  |  | 135 | Решение задач на нахождение части целого. |  |  |
|  |  | 136 | Нахождение целого по его части. |  |  |
|  |  | 137 | Решение задач по нахождению части целого по его части. |  |  |
|  |  | 138 | Решение задач на нахождение части целого и целого по его части. |  |  |
|  |  | 139 | Решение задач на нахождение части целого и целого по его части. |  |  |
|  |  | 140 | Задачи на совместную работу. |  |  |
|  |  | 141 | Решение задач на совместную работу. |  |  |
|  |  | 142 | Закрепление: задачи на совместную работу. |  |  |
|  |  | 143 | Задачи на совместную работу. |  |  |
|  |  | 144 | Зачёт №7 по теме: «Умножение и деление дробей». |  |  |
| 10 | Многогранники – 10 ч | 145 | Геометрические тела. Многогранники. |  |  |
|  |  | 146 | Изображение пространственных тел. |  |  |
|  |  | 147 | Параллелепипед, куб. |  |  |
|  |  | 148 | Параллелепипед, куб. |  |  |
|  |  | 149 | Единицы объёма. |  |  |
|  |  | 150 | Объём параллелепипеда. |  |  |
|  |  | 151 | Объём параллелепипеда. |  |  |
|  |  | 152 | Пирамида. |  |  |
|  |  | 153 | Пирамида. |  |  |
|  |  | 154 | Что такое развёртка. Развёртка прямоугольного параллелепипеда.  Развёртка пирамиды. |  |  |
| 11 | Таблицы и диаграммы – 8 ч | 155 | Чтение таблиц. |  |  |
|  |  | 156 | Составление таблиц. |  |  |
|  |  | 157 | Составление таблиц. |  |  |
|  |  | 158 | Столбчатые диаграммы. |  |  |
|  |  | 159 | Круговые диаграммы. |  |  |
|  |  | 160 | Опрос общественного мнения. Сбор и представление информации. |  |  |
|  |  | 161 | Опрос общественного мнения. Сбор и представление информации. |  |  |
|  |  | 162 | Опрос общественного мнения. Сбор и представление информации. |  |  |
| 12 | Повторение – 8 ч | 163 | Повторение по теме: «Использование свойств действий при вычислениях». |  |  |
|  |  | 164 | Повторение по теме: «Углы и многоугольники». |  |  |
|  |  | 165 | Повторение по теме: «Дроби». |  |  |
|  |  | 166 | Повторение по теме: «Действия с дробями». |  |  |
|  |  | 167 | Повторение по теме: «Многогранники». |  |  |
|  |  | 168 | Зачет № 8 по теме «Итоги изучения курса математики в 5 классе». |  |  |
|  |  | 169 | Повторение по теме: «Использование свойств действий при вычислениях». |  |  |
|  |  | 170 | Повторение по теме «Решение текстовых задач». |  |  |
|  | Итого: | 170 ч |  |  |  |