****

**Рабочая программа учебного курса**

Название курса: «Математика» Количество часов в неделю: 4 часов Количество часов в год:136часов

Программа разработана

-на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования;

Основание выбора программы:

-Соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования;

-Рекомендована Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию;

Список учебно-методической литературы: ( методические рекомендации, учебники, пособия для обучающихся):

Г.В.Дорофеев, Т.Н. Миракова « Математика 4 класс»( Учебник в 2 частях) М., «Просвещение», 2012 год;

Г.В.Дорофеев, Т.Н. Миракова « Математика 4 класс» (Тетрадь к учебнику в 2 частях)

Москва «Просвещение», 2011 год;

Г.В.Дорофеев, Т.Н. Миракова «Уроки математики в 4 классе» Москва «Просвещение», 2013 год; **(пособие**

**для учителя).**

**Пояснительная записка**.

 Рабочая программа по предмету «Математика» 4 класс создана на основе:

* Федерального и регионального компонентов Государственного стандарта начального общего образования;
* Примерной Программы начального общего образования. М., «Просвещение», 2011 год;
* Программы курса «Математика» под редакцией Дорофеева В.Г., Мираковой Т.Н. «Просвещение», 2011 год;

Предлагаемая система обучения опирается на эмоциональный и образный компоненты мышления младшего школьника и предполагает формирование обогащенных математических знаний и умений на основе использования широкой интеграции математики с другими областями знания и культуры. **Нормативная база:**

- Закон Российской Федерации «Об образовании»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации о введении ФГОС НОО от 06.10.2009г №373;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации о внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования РФ от 9 марта 2004 года №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования» от 30 августа 2010 года №889 (введение 3-го часа физической культуры);

- изменения в базисный учебный план общеобразовательных учреждений РФ, утвержденные приказом Минобразования России от 3 июня 2011 года

- перечень учебников, рекомендованных и допущенных к использованию Минобрнауки России на 2012- 2013 учебный год ;

*учебный план школы на 2013-2014 учебный год.*

***Место курса в учебном плане***

На изучение курса математики в каждом классе начальной школы отводится 4 ч в неделю, всего 540 ч, из них в 1 классе 132 ч (33 учебные недели: I четверть — 36 ч, II четверть — 28 ч, III четверть — 40 ч, IV четверть — 28 ч), во 2—4 классах по 136 ч (по 34 учебные недели: I четверть — 36 ч, II четверть — 28 ч, III четверть — 40 ч, IV четверть — 32 ч).

**Общая характеристика учебного предмета**

Содержание обучения математике в начальной школе направлено на формирование у учащихся математических представлений, умений и навыков, которые обеспечат успешное овладение математикой в основной школе. Учащиеся изучают четыре арифметических действия, овладевают алгоритмами устных и письменных вычислений, учатся вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи. У детей формируются пространственные и геометрические представления. Весь программный материал представляется концентрически, что позволяет постепенно углублять умения и навыки, формировать осознанные способы математической деятельности.

Характерными особенностями содержания математики являются: наличие содержания, обеспечивающего формирование общих учебных умений, навыков и способов деятельности; возможность осуществлять межпредметные связи с другими учебными предметами начальной школы. Примерная программа определяет также необходимый минимум практических работ.

Изучение начального курса математики создает прочную основу для дальнейшего обучения этому предмету. Для этого важно не только вооружать учащихся предусмотренным программой кругом знаний, умений и навыков, но и обеспе­чивать необходимый уровень их общего и математического развития, а также формировать общеучебные умения

Уделяя значительное внимание формированию у учащих­ся осознанных и прочных, во многих случаях доведенных до автоматизма навыков вычислений, программа обеспечивает вместе с тем и доступное для детей обобщение учебного ма­териала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание тех связей, которые существуют между рассматриваемыми явле­ниями. Этим целям отвечает не только содержание, но и сис­тема расположения материала в курсе.

Важнейшее значение придается постоянному использова­нию сопоставления, сравнения, противопоставления связан­ных между собой понятий, действий и задач, выяснению сходства и различий в рассматриваемых фактах. С этой целью материал сгруппирован так, что изучение связанных между собой понятий, действий, задач сближено во времени.

Курс является нача­лом и органической частью школьного математического об­разования.

Содержание курса математики позволяет осуществлять его связь с другими предметами, изучаемыми в начальной школе (русский язык, окружающий мир, технология).

Это открывает дополнительные возможности для развития учащихся, позволяя, с одной стороны, применять в новых условиях знания, умения и навыки, приобретаемые на уроках математики, а с другой – уточнять и совершенствовать их в ходе практических работ, выполняемых на уроках по другим предметам.

**Цели обучения**

В результате обученияматематике реализуются следующие цели:

* **развитие** образного и логического мышления, воображения; формирование предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач, продолжения образования;
* **освоение** основ математических знаний, формирование первоначальных представлений о математике;

 **воспитание** интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни **Основные задачи данного курса:**

* обеспечение естественного введения детей в новую для них предметную область «Математика» через усвоение элементарных норм математической речи и навыков учебной деятельности в соответствии с возрастными особенностями (счёт, вычисления, решение задач, измерения, моделирование, проведение несложных индуктивных и дедуктивных рассуждений, распознавание и изображение фигур и т. д.);
* формирование мотивации и развитие интеллектуальных способностей учащихся для продолжения математического образования в основной школе и использования математических знаний на практике;
* развитие математической грамотности учащихся, в том числе умение работать с информацией в различных знаково-символических формах одновременно с формированием коммуникативных УУД;
* формирование у детей потребности и возможностей самосовершенствования.

***Общая характеристика курса***

Представленная в программе система обучения математике опирается на наиболее развитые в младшем школьном возрасте эмоциональный и образныйкомпоненты мышления ребенка и предполагает формирование математических знаний и умений на основе широкой интеграции математики с другими областями знания.

Содержаниеобучения в программе представлено разделами «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией».

Понятие «натуральное число» формируется на основе понятия «множество»*.* Оно раскрывается в результате практической работы с предметными множествами и величинами. Сначала число представлено как результат счёта, а позже — как результат измерения. Измерение величин рассматривается как операция установления соответствия между реальными предметами и множеством чисел. Тем самым устанавливается связь между натуральными числами и величинами: результат измерения величины выражается числом.

Расширение понятия «число», новые виды чисел, концентры вводятся постепенно в ходе освоения счёта и измерения величин. Таким образом, прочные вычислительные навыки остаются наиважнейшими в предлагаемом курсе. Выбор остального учебного материала подчинён решению главной задачи — отработке техники вычислений.

Арифметические действия над целыми неотрицательными числами рассматриваются в курсе по аналогии с операциями над конечными множествами. Действия сложения и вычитания, умножения и деления изучаются совместно.

Осваивая данный курс математики, младшие школьники учатся моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Для этого в курсе предусмотрены вычисления на числовом отрезке, что способствует усвоению состава числа, выработке навыков счёта группами, формированию навыка производить вычисления осознанно. Работа с числовым отрезком (или числовым лучом) позволяет ребёнку уже на начальном этапе обучения решать достаточно сложные примеры, глубоко понимать взаимосвязь действий сложения и вычитания, а также готовит учащихся к открытию соответствующих способов вычислений, в том числе и с переходом через десяток, решению задач на разностное сравнение и на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Вычисления на числовом отрезке (числовом луче) не только способствуют развитию пространственных и логических умений, но что особенно важно, обеспечивают закрепление в сознании ребёнка конкретного образа алгоритма действий, правила.

При изучении письменных способов вычислений подробно рассматриваются соответствующие алгоритмы рассуждений и порядок оформления записей.

Основная задача линии моделей и алгоритмов в данном курсе заключается в том, чтобы наряду с умением правильно проводить вычисления сформировать у учащихся умение оценивать алгоритмы, которыми они пользуются, анализировать их, видеть наиболее рациональные способы действий и объяснять их.

Умение решать задачи — одна из главных целей обучения математике в начальной школе. В предлагаемом курсе понятие «задача» вводится не сразу, а по прошествии длительного периода подготовки.

Отсроченный порядок введения термина «задача», её основных элементов, а также повышенное внимание к процессу вычленения задачной ситуации из данного сюжета способствуют преодолению формализма в знаниях учащихся, более глубокому пониманию внешней и внутренней структуры задачи, развитию понятийного, абстрактного мышления. Ребёнок воспринимает задачу не как нечто искусственное, а как упражнение, составленное по понятным законам и правилам.

Иными словами, дети учатся выполнять действия сначала на уровне восприятия конкретных количеств, затем на уровне накопленных представлений о количестве и, наконец, на уровне объяснения применяемого алгоритма вычислений.

На основе наблюдений и опытов учащиеся знакомятся с простейшими геометрическими формами, приобретают начальные навыки изображения геометрических фигур, овладевают способами измерения длин и площадей. В ходе работы с таблицами и диаграммами у них формируются важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных.

Большинство геометрических понятий вводится без определений. Значительное внимание уделяется формированию умений распознавать и находить модели геометрических фигур на рисунке, среди предметов окружающей обстановки, правильно показывать геометрические фигуры на чертеже, обозначать фигуры буквами, читать обозначения.

В начале курса знакомые детям геометрические фигуры (круг, треугольник, прямоугольник, квадрат, овал) предлагаются лишь в качестве объектов для сравнения или счёта предметов. Аналогичным образом вводятся и элементы многоугольника: углы, стороны, вершины и первые наглядно-практические упражнения на сравнение предметов по размеру. Например, ещё до ознакомления с понятием «отрезок» учащиеся, выполняя упражнения, которые построены на материале, взятом из реальной жизни, учатся сравнивать длины двух предметов на глаз с использованием приёмов наложения или приложения, а затем с помощью произвольной мерки (эталона сравнения). Эти практические навыки им пригодятся в дальнейшем при изучении различных способов сравнения длин отрезков: визуально, с помощью нити, засечек на линейке, с помощью мерки или с применением циркуля и др.

Особое внимание в курсе уделяется различным приёмам измерения величин. Например, рассматриваются два способа нахождения длины ломаной: измерение длины каждого звена с последующим суммированием и «выпрямление» ломаной.

Элементарные геометрические представления формируются в следующем порядке: сначала дети знакомятся с топологическими свойствами фигур, а затем с проективными и метрическими.

В результате освоения курса математики у учащихся формируются общие учебные умения, они осваивают способы познавательной деятельности.

При обучении математике по данной программе в значительной степени реализуются межпредметные связи — с курсами русского языка, литературного чтения, технологии, окружающего мира и изобразительного искусства.

Например, понятия, усвоенные на уроках окружающего мира, учащиеся используют при изучении мер времени (времена года, части суток, год, месяцы и др.) и операций над множествами (примеры множеств*:* звери, птицы, домашние животные, растения, ягоды, овощи, фрукты и т. д.), при работе с текстовыми задачами и диаграммами (определение массы животного, возраста дерева, длины реки, высоты горного массива, глубины озера, скорости полёта птицы и др.). Знания и умения, приобретаемые учащимися на уроках технологии и изобразительного искусства, используются в курсе начальной математики при изготовлении моделей фигур, построении диаграмм, составлении и раскрашивании орнаментов, выполнении чертежей, схем и рисунков к текстовым задачами др.

При изучении курса формируется установка на безопасный, здоровый образ жизни, мотивация к творческому труду, к работе на результат. Решая задачи об отдыхе во время каникул, о посещении театров и библиотек, о разнообразных увлечениях (коллекционирование марок, открыток, разведение комнатных цветов, аквариумных рыбок и др.), учащиеся получают возможность обсудить проблемы, связанные с безопасностью и здоровьем, активным отдыхом и др.

Освоение содержания данного курса побуждает младших школьников использовать не только собственный опыт, но и воображение: от фактического опыта и эксперимента — к активному самостоятельному мысленному эксперименту с образом, являющемуся важным элементом творческого подхода к решению математических проблем. Кроме того, у учащихся формируется устойчивое внимание, умение сосредотачиваться.

**Результаты изучения курса**

Программа направлена на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

 **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

 **(ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ) ПО ИТОГАМ ОБУЧЕНИЯ В 4 КЛАССЕ..**

 **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

У учащегося будут сформированы:

* навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев её успешности;
* знание и исполнение правил и норм школьной жиз­ни, ответственное отношение к урокам математики;
* умения организовывать своё рабочее место на уроке;
* умения адекватно воспринимать требования учителя;
* интерес к познанию, к новому учебному материа­лу, к овладению новыми способами познания, к исследо­вательской и поисковой деятельности в области матема­тики;
* понимание практической ценности математических знаний;
* навыки общения в процессе познания, занятия ма­тематикой;
* понимание ценности чёткой, лаконичной, последо­вательной речи; потребность в аккуратном оформлении за­писей, выполнении чертежей, рисунков и схем на уроках математики;

- навыки этики поведения;

* навыки сотрудничества со взрослыми и сверстника­ми в разных ситуациях;
* умения не создавать конфликтов и находить выхо­ды из спорных ситуаций;
* установка на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на ре­зультат.

Учащийся получит возможность для формирования:

* адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных критериев её успеш­ности;
* понимания значения математического образова­ния для собственного общекультурного и интеллекту­ального развития и успешной карьеры в будущем;
* самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, свой выбор в познавательной деятель­ности;
* эстетических потребностей в изучении матема­тики;
* уважения к точке зрения собеседника, уважения ценностей других людей;
* этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости;
* готовности к сотрудничеству и совместной по­знавательной работе в группе, коллективе на уроках ма­тематики;
* желания понимать друг друга, понимать позицию другого;
* умения отстаивать собственную точку зрения;

 **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**РЕГУЛЯТИВНЫЕ**

Учащийся научится:

* принимать и сохранять цели и задачи учебной дея­тельности, искать и находить средства их достижения;
* определять наиболее эффективные способы дости­жения результата, освоение начальных форм познаватель­ной и личностной рефлексии;
* планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и услови­ями её реализации;
* определять правильность выполненного задания на основе сравнения с аналогичными предыдущими задания­ми или на основе образцов;
* находить несколько вариантов решения учебной за­дачи;
* различать способы и результат действия.

Учащийся получит возможность научиться:

* самостоятельно формулировать учебную задачу: определять её цель, планировать алгоритм решения, кор­ректировать работу по ходу решения, оценивать резуль­таты своей работы;
* ставить новые учебные задачи под руководством учителя;
* самостоятельно выполнять учебные действия в практической и мыслительной форме;
* корректировать выполнение задания в соответ­ствии с планом, условиями выполнения, результатом действий на определённом этапе решения;
* корректировать свою учебную деятельность в за­висимости от полученных результатов самоконтроля;
* давать адекватную оценку своим результатам учёбы;
* оценивать результат учебных действий, описы­вать результаты действий, используя математическую терминологию;
* самостоятельно вычленять учебную проблему, вы­двигать гипотезы, оценивать их на правдоподобность, де­лать выводы и ставить познавательные цели на будущее;
* позитивно относиться к своим успехам и перспек­тивам в учении;
* определять под руководством учителя критерии оценивания задания, давать самооценку.

**ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ**

Учащийся научится:

* осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных и проектных заданий творческого ха­рактера с использованием учебной и дополнительной лите­ратуры, в том числе возможности Интернета;
* использовать знаково-символические средства пред­ставления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практиче­ских задач;
* проводить сравнение по нескольким основаниям, в том числе самостоятельно выделенным, строить выводы на основе сравнения;
* осуществлять разносторонний анализ объекта;
* проводить классификацию объектов, самостоятель­но строить выводы на основе классификации;
* самостоятельно проводить сериацию объектов;
* проводить несложные обобщения;
* устанавливать аналогии;
* использовать метод аналогии для проверки выпол­няемых действий;
* проводить несложные индуктивные и дедуктивные рассуждения;
* осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических понятий);
* самостоятельно или в сотрудничестве с учителем выявлять причинно-следственные связи и устанавливать родовидовые отношения между понятиями;
* самостоятельно анализировать и описывать различ­ные объекты, ситуации и процессы, используя межпредмет­ные понятия: число, величина, геометрическая фигура;
* под руководством учителя определять умения, кото­рые будут сформированы на основе изучения данного раз­дела;
* определять круг своего незнания;
* совместно с учителем или в групповой работе от­бирать необходимые источники информации среди пред­ложенных учителем книг, справочников, энциклопедий, электронных дисков;
* совместно с учителем или в групповой работе пред­полагать, какая дополнительная информация будет нужна для изучения нового материала;
* совместно с учителем или в групповой работе при­менять эвристические приёмы (перебор, метод подбора, классификация, исключение лишнего, метод сравнения, рассуждение по аналогии, перегруппировка слагаемых, метод округления и т. д.) для рационализации вычисле­ний, поиска решения нестандартной задачи.

Учащийся получит возможность научиться:

* планировать свою работу по изучению незнакомо­го материала;
* сопоставлять и отбирать информацию, получен­ную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, Интернет);
* самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать её, представлять инфор­мацию в виде схем, моделей, сообщений;

передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.

 **КОММУНИКАТИВНЫЕ**

Учащийся научится:

* активно использовать речевые средства для реше­ния различных коммуникативных задач при изучении ма­тематики и других предметов;
* участвовать в диалоге, слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки;
* оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом учебных и жизненных речевых ситуаций;
* читать вслух и про себя текст учебника, рабочей тет­ради и научно-популярных книг, понимать прочитанное;
* сотрудничать в совместном решении проблемы (за­дачи), выполняя различные роли в группе;
* отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета;
* критично относиться к своему мнению, уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций;
* участвовать в работе группы, распределять роли, договариваться друг с другом;
* конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

Ученик получит возможность научиться:

* предвидеть результаты и последствия коллектив­ных решений;
* активно участвовать в диалоге при обсуждении хода выполнения задания и в выработке совместных дей­ствий при организации коллективной работы;
* чётко формулировать и обосновывать свою точку зрения;
* учитывать мнение собеседника или партнёра в решении учебной проблемы;
* приводить необходимые аргументы для обоснова­ния высказанной гипотезы, опровержения ошибочного вы­вода или решения;
* стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
* вставать на позицию другого человека;
* чётко выполнять свою часть работы в ходе кол­лективного решения учебной задачи, согласно общему плану действий прогнозировать и оценивать результа­ты своего труда.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ**

Учащийся научится:

* моделировать ситуации, требующие умения считать тысячами, десятками тысяч, сотнями тысяч;
* выполнять счёт тысячами, десятками тысяч, сотня­ми тысяч, как прямой, так и обратный;
* выполнять сложение и вычитание тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч с опорой на знание нумерации;
* образовывать числа, которые больше тысячи, из со­тен тысяч, десятков тысяч, единиц тысяч, сотен, десятков и единиц;
* сравнивать числа в пределах миллиона, опираясь на порядок следования этих чисел при счёте;
* читать и записывать числа в пределах миллио­на, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи, сколько единиц каждого класса в числе;
* упорядочивать натуральные числа от нуля до мил­лиона в соответствии с указанным порядком;
* моделировать ситуации, требующие умения нахо­дить доли предмета;
* называть и обозначать дробью доли предмета, раз­делённого на равные части;
* устанавливать закономерность — правило, по ко­торому составлена числовая последовательность, и состав­лять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
* активно работать в паре или группе при решении задач на поиск закономерностей;
* группировать числа по заданному или самостоя­тельно установленному признаку;
* выражать массу, используя различные единицы из­мерения: грамм, килограмм, центнер, тонну;
* применять изученные соотношения между единица­ми измерения массы: 1 кг = 1000 г, 1 ц = 100 кг, 1 т = 10 ц, 1 т = 1000 кг;
* используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; год — месяц — неделя — сутки — час — минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — санти­метр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр), срав­нивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

Учащийся получит возможность научиться:

* классифицировать числа по одному или несколь­ким основаниям, объяснять свои действия;
* читать и записывать дробные числа, правильно понимать и употреблять термины: дробь, числитель, знаменатель;
* сравнивать доли предмета.

**АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ**

Учащийся научится:

* использовать названия компонентов изученных дей­ствий, знаки, обозначающие эти операции, свойства изу­ченных действий;
* выполнять действия с многозначными числами (сло­жение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 ООО) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов пись­менных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
* выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
* выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и единицей);
* вычислять значение числового выражения, содер­жащего два-три арифметических действия, со скобками и без скобок.

Учащийся получит возможность научиться:

* выполнять умножение и деление на трёхзначное число;

\_ использовать свойства арифметических действий

для рационализации вычислений;

* прогнозировать результаты вычислений;
* оценивать результаты арифметических действий разными способами.

**РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ**

Учащийся научится:

\_ анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопро­сом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

\_ оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи;

* решать задачи, в которых рассматриваются процес­сы движения одного тела (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объём работы);
* решать учебные задачи и задачи, связанные с по­вседневной жизнью, арифметическим способом (в одно-два действия);
* выполнять проверку решения задачи разными спо­собами.

Учащийся получит возможность научиться:

* составлять задачу по её краткой записи, табли­це, чертежу, схеме, диаграмме и т. д.;
* преобразовывать данную задачу в новую посред­ством изменения вопроса, условия задачи, дополнения условия и т. д.;
* решать задачи в 4—5 действий;
* решать текстовые задачи на нахождение дроби от числа и числа по его дроби;
* находить разные способы решения одной задачи.

**ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ**

Учащийся научится:

* описывать взаимное расположение предметов в про­странстве и на плоскости;
* распознавать на чертеже окружность и круг, назы­вать и показывать их элементы (центр, радиус, диаметр), характеризовать свойства этих фигур;
* классифицировать углы на острые, прямые и ту­пые;
* использовать чертёжный треугольник для определе­ния вида угла на чертеже;
* выполнять построение геометрических фигур с за­данными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
* использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
* распознавать шар, цилиндр, конус;
* конструировать модель шара из пластилина, иссле­довать и характеризовать свойства цилиндра, конуса;
* находить в окружающей обстановке предметы шаро­образной, цилиндрической или конической формы.

Учащийся получит возможность научиться:

* копировать и преобразовывать изображение пря­моугольного параллелепипеда (пирамиды) на клетчатой бумаге, дорисовывая недостающие элементы;
* располагать модель цилиндра (конуса) в простран­стве, согласно заданному описанию;
* конструировать модель цилиндра (конуса) по его развёртке;
* исследовать свойства цилиндра, конуса.

**ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

Учащийся научится:

* определять длину данного отрезка с помощью изме­рительной линейки;
* вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
* применять единицу измерения длины — миллиметр и соотношения: 1м = 1000 мм; 10 мм = 1 см,
* 1000 000 мм = 1 км;
* применять единицы измерения площади: квадрат­ный миллиметр (мм2), квадратный километр (км2), ар (а), гектар (га) и соотношения: 1 см2 = 100 мм2, 100 м2 = 1 а, 10 000 м2 = 1 га, 1 км2 = 100 га;
* оценивать размеры геометрических объектов, рас­стояния приближённо (на глаз).

Учащийся получит возможность научиться:

* находить периметр и площадь плоской ступенча­той фигуры по указанным на чертеже размерам;
* решать задачи практического характера на вы­числение периметра и площади комнаты, квартиры, класса и т. д.

**РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ**

Учащийся научится:

* читать и заполнять несложные готовые таблицы;
* читать несложные готовые столбчатые диаграммы;
* понимать и использовать в речи простейшие вы­ражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно /неверно, что...», «каждый», «все», «не­которые», «не»);

*Учащийся получит возможность научиться:*

* сравнивать и обобщать информацию, представлен­ную в виде таблицы или диаграммы;
* понимать и строить простейшие умозаключе­ния с использованием кванторных слов («все», «любые», «каждый», «некоторые», «найдётся») и логических свя­зок: («для того чтобы... нужно...», «когда... то...» );
* правильно употреблять в речи модальность («мож­но», «нужно»);
* составлять и записывать несложную инструкцию (алгоритм, план выполнения действий);
* собирать и представлять информацию, получен­ную в ходе опроса или практико-экспериментальной ра­боты, таблиц и диаграмм;
* объяснять, сравнивать и обобщать данные практико-экспериментальной работы, высказывать предпо­ложения и делать выводы.

**Календарно-тематическое планирование математики 4 класс УМК Перспектива**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | №  |  Планируемые результаты  |
|  |  Дата Тема урока Решаемые проблемы  | понятия | Предметные результаты | УУД | Личностные результаты |
| 1 | 2 |  3 |  4 |  5 |  6 |  7 |  8 |  9 |
|  |  |  Числа от 100 до 1000 (16 час) |
|  | По плану | Факт. |  |  |  |  |  |  |
| 1-8 |  |  | Повторение за курс 3 класса | Выполнять устно и письменно сложение и вычитание в пределах 1000; использовать знания тб умножения; решать задачи в 2- 3 действия. | Сложение, вычитание, площадь, прямоугольник, квадрат, куб, пирамида | Правильность выполнения арифметических действий | Вычислять площадь прямоугольника, характеризовать свойства геометрических фигур | Принятие образа «хорошего ученика» |
| 9-11 |  |  | Числовые выражения | Числовые выражения с действиями одной ступени, обеих ступений, со скобками и без скобок. Порядок действий. | Числовые выражения, порядок действий | Устанавливать порядок выполнения действий в числовых выражениях, находить их значения | Читать, записывать и сравнивать числовые выражения, записывать решение задачи числовым выражением | Принятие образа «хорошего ученика» |
| 12-16 |  |  | Диагональ многоугольника | Свойства диагоналей многоугольника, квадрата. | Многоугольник, квадрат, диагональ. | Исследовать фигуру, выявлять свойства ее элементов, высказывать суждения и обосновывать или опровергать их. | Проводить диагонали многоугольника, характеризовать свойства диагоналей прямоугольника, квадрата | Личностная ответственность за свои поступки |
|  | Приемы рациональных вычислений ( 20 час ) |
| 17-20 |  |  | Группировка слагаемых. Округление слагаемых. | Знакомство с приемами рационального выполнения действия сложения. | Группировка слагаемых, округление слагаемых | Сравнивать разные способы вычислений, находить наиболее удобный. | Использовать свойства арифметических действий, приемы группировки и округления слагаемых для рационализации вычислений. | Личностная ответственность за свои поступки |
| 21 |  |  | Контрольная работа №1 |  |  |  |  |  |
| 22-23 |  |  | Умножение чисел на 10 и на 100 | Знакомство с приемами умножения чисел на 10 и 100 | Круглые десятки, сотни. | Обнаруживать и устранять ошибки логического и арифметического характера. | Выполнять задания по образцу, заданному алгоритму действий  | Личностная ответственность за свои поступки |
| 24-25 |  |  | Умножение числа на произведение | Познакомить с тремя способами умножения числа на произведение | Произведение, удобный способ вычисления | Сравнивать различные способы умножения числа на произведение | Выбирать наиболее удобный способ вычисления | Личностная ответственность за свои поступки |
| 26 |  |  | Окружность и круг | Познакомить с окружностью и кругом и их элементами | Центр окружности, радиус, диаметр | Распознавать на чертеже окружность и круг, называть и показывать их элементы | Характеризовать свойства окружности и круга | Принятие образа хорошего ученика |
| 27-28 |  |  | Среднее арифметическое | Познакомить с понятием среднего арифметического нескольких величин, способом его вычисления | Слагаемые, среднее арифметическое | Находить среднее арифметическое нескольких слагаемых | Копировать изображение фигуры на клетчатой бумаге | Соблюдение правил здоровье-сберегающего поведения |
| 29-30 |  |  | Умножение двузначного числа на круглые десятки | Познакомить с приемами умножения числа на круглые десятки (16 \*30) | Двузначные числа, круглые числа | Выполнять умножение двузначных чисел на круглые десятки в пределах 1000 | Сравнивать длины отрезков на глаз и с помощью измерений | Соблюдение правил здоровье-сберегающего поведения |
| 31-33 |  |  | Скорость. Время. Расстояние.  | Познакомить с решением задач на движение. | Скорость, время, расстояние, схематический рисунок | Моделировать и решать задачи на движение в одно действие | Составлять и решать задачи, обратные задачам, характеризующим зависимость между скоростью, временем и расстоянием | Соблюдение правил здоровье-сберегающего поведения |
| 34-36 |  |  | Умножение двузначного числа на двузначное (письменные вычисления) | Знакомство с алгоритмом письменного умножения двузначного числа на двузначное в пределах 1000Контрольная работа № 2 | Двузначное число, умножение | Выполнять письменное умножение двузначного числа на двузначное | Работать в паре при решении логических задач на поиск закономерностей | Принятие образа хорошего ученика |
|  |  Числа от 100 до 1000 ( 15 часов) 2 часть учебника |
| 1-3 |  |  | Виды треугольников | Классификация треугольников по длине сторон: равнобедренные, равносторонние, разносторонние | Треугольник, длина сторон, равнобедренный, равносторонний, разносторонний | Умение различать треугольники | Формулировать выводы | Личностная ответственность за свои поступки |
| 4-5 |  |  | Деление круглых чисел на 10 и на 100 | Познакомить с приемами деления круглых десятков и круглых сотен на 10 и на100 | Единицы стоимости: рубль, копейка | Выполнять деление круглых десятков и круглых сотен на 10 и на 100. Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять стоимость в рублях и копейках. | Решать задачи, в которых стоимость выражена в рублях и копейках | Принятие образа хорошего ученика |
| 6 |  |  | Деление числа на произведение | Познакомить с 3 способами деления числа на произведение. | Деление, произведение | Выполнять различные способы деления числа на произведение | Выбирать наиболее удобный способ вычисления | Личностная ответственность за свои поступки |
| 7 |  |  | Цилиндр | Исследовать и характеризовать свойства цилиндра | Цилиндр, боковая поверхность и основание цилиндра, развертка цилиндра | Находить в окружающей обстановке предметы цилиндрической формы | Совместно оценивать результаты работы | Личностная ответственность за свои поступки |
| 8-9 |  |  | Задачи на нахождение неизвестного по двум суммам | Моделировать и решать задачи на нахождение неизвестного по двум суммам | Пропорциональное деление, сумма | Планировать решение задачи, сравнивать разные способы решения задачи с пропорциональными величинами | Работать в паре при решении логических задач на поиск закономерностей | Совместно оценивать результат работы |
| 10-11 |  |  | Деление круглых чисел на круглые десятки | Познакомить с приемом деления на круглые десятки  | Круглые десятки, деление | Выполнять устно деление на круглые десятки в пределах 1000 | Использовать при делении числа на круглые десятки знание таблицы умножения на 10 и правила деления числа на произведение | Соблюдение правил здоровье-сберегающего поведения |
| 12-13 |  |  | Деление на двузначное число (письменные вычисления) | Алгоритм письменного деления на двузначное число | Двузначное число | Выполнять проверку действия деления разными способами; в пределах 1000 письменно деление на двузначное число | Наблюдать за изменением решения задачи при изменении ее условия | Соблюдение правил здоровье – сберегающего поведения |
| 14 -15 |  |  | Урок повторения и самоконтроля. Контрольная работа № 3 |  |  |  |  |  |
|  |  Числа, которые больше 1000. Нумерация (13 час) |
| 16 -18 |  |  | Тысяча. Счет тысячами | Тысяча как новая счетная единица, счет тысячами | Счет тысячами, прямой и обратный счет | Выполнять сложение и вычитание тысяч, основанные на знании нумерации | Моделировать ситуации, требующие умения считать тысячами | Личная ответственность за свои поступки |
| 19-20 |  |  | Десяток тысяч. Счет десятками тысяч. Миллион. | Десяток тысяч как новая единица счета. Научить считать десятками тысяч. | Миллион, счет прямой и обратный | Выполнять сложение и вычитание десятков тысяч. | Моделировать ситуации, требующие умения считать десятками тысяч. Читать и записывать числа в пределах миллиона | Личная ответственность за свои поступки |
| 21 |  |  | Сотня тысяч. Счет сотнями тысяч. | Познакомить с миллионом. | Класс миллионов | Выполнять счет сотнями тысяч | Моделировать ситуации, требующие умения считать сотнями тысяч | Личная ответственность за свои поступки |
| 22 |  |  | Виды углов | Познакомить с видами углов | Углы прямые, тупые, острые | Алгоритм определения вида угла на чертеже с помощью чертежного треугольника | Классифицировать углы на острые, прямые и тупые | Соблюдение правил здоровье сберегающего поведения |
| 23 |  |  | Разряды и классы чисел | Познакомить с таблицей разрядов и классов | Класс единиц, класс тысяч и их состав | Называть разряды и классы чисел | Заменять многозначные числа суммой разрядных слагаемых | Соблюдение правил здоровье сберегающего поведения |
| 24 |  |  | Конус  | Познакомить с геометрической фигурой - конусом | Конус, боковая поверхность и основание конуса, развертка конуса | Находить в окружающей обстановке предметы конической формы | Конструировать модель конуса по его развертке, исследовать и характеризовать свойства конуса | Принятие образа хорошего ученика |
| 25-26 |  |  | Миллиметр  | Познакомить с миллиметром как новой единицей длины | Единица длины, миллиметр | Заменять крупные единицы длины мелкими | Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять длины отрезков в миллиметрах | Принятие образа хорошего ученика |
| 27 |  |  | Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям | Познакомить с новым видом задач | Пропорциональное деление, неизвестная величина | Моделировать и решать задачи на нахождение неизвестного по двум разностям | Планировать решение задачи, сравнивать разные способы решения задачи с пропорциональными величинами | Личная ответственность за свои поступки |
| 28 |  |  | Урок повторения и самоконтроля  | Контрольная работа № 4 |  | Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы, совместно оценивать результат работы |  |  |
|  |  Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание (12час) |
| 1-2 |  |  | Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел | Познакомить с алгоритмом письменного сложения и вычитания многозначных чисел | Сложение, вычитание, многозначные числа | Выполнять приемы письменного сложения и вычитания многозначных чисел |  |  |
| 3-4 |  |  | Центнер и тонна | Познакомить с новыми единицами измерения массы – центнер и тонна | Единицы массы, центнер, тонна | Заменять крупные единицы массы мелкими | Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять массу в центнерах и тоннах | Личная ответственность за свои поступки |
| 5-6 |  |  | Доли и дроби | Познакомить с долями предмета, их названием и обозначением | доли | Называть и обозначать дробью доли предмета, разделенного на равные части | Моделировать ситуации, требующие умения находить доли предмета | Принятие образа хорошего ученика |
| 7-8 |  |  | Секунда | Познакомить с секундой как новой единицей времени | Единицы времени, секунда, секундомер | Заменять крупные единицы времени мелкими | Моделировать ситуации, требующие умения измерять время в секундах | Принятие образа хорошего ученика |
| 9-10 |  |  | Сложение и вычитание величин | Познакомить с письменным сложением и вычитанием составных именованных величин | Составные именованные величины | Выполнять приемы письменного сложения и вычитания составных именованных величин | Выполнять задания творческого и поискового характера | Личная ответственность за свои поступки |
| 11-12 |  |  | Урок повторения и самоконтроля | Контрольная работа № 5 |  |  |  |  |
|  |  Умножение и деление (28 час) |
| 13-14 |  |  | Умножение многозначных чисел на однозначное число (письменные вычисления) | Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное | Многозначное число, однозначное число, умножение | Выполнять письменно умножение многозначного числа на однозначное |  | Принятие образа хорошего ученика |
| 15 |  |  | Умножение и деление на 10, 100, 1000, 10000, 1000000 | Приемы умножения и деления многозначных чисел на 10, 100, 1000, 10000, 100000 | Умножение, многозначные числа | Выполнять умножение и деление на 10, 100, 1000, 10000, 100000 |  | Принятие образа хорошего ученика |
| 16-17 |  |  | Нахождение дроби от числа | Познакомить с задачами на нахождение дроби от числа | Дробь | Решать задачи на нахождение дроби от числа | Использовать различные способы проверки правильности выполнения действий | Личная ответственность за свои поступки |
| 18-19 |  |  | Умножение на круглые десятки, сотни, тысячи | Познакомить с приемами умножения на круглые десятки, сотни, тысячи | Круглые десятки, сотни, тысячи | Выполнять в пределах миллиона умножение на круглые десятки, сотни, тысячи | Составлять инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания | Соблюдение правил здоровье сберегающего поведения |
| 20 |  |  | Таблица единиц длины | Единицы длины и их соотношения | Миллиметр, сантиметр, дм, м, км | Заменять крупные единицы мелкими и наоборот на основе знания таблицы единиц длины | Составлять задачи по таблице, диаграмме, рисунку и решать их | Соблюдение правил здоровье сберегающего поведения |
| 21 |  |  | Урок повторения и самоконтроля | Контрольная работа №6 |  |  |  |  |
| 22-24 |  |  | Задачи на встречное движение | Познакомить с задачей на встречное движение, ее краткой записью и решением | Встречное движение, схематический рисунок | Моделировать и решать задачи на встречное движение | Представлять различные способы рассуждения | Соблюдение правил здоровье сберегающего поведения |
| 25-26 |  |  | Таблица единиц массы | Единицы массы и их соотношения | Грамм, килограмм, центнер, тонна | Заменять крупные единицы массы мелкими и наоборот на основе знания таблицы единиц массы | Планировать решение задачи | Личная ответственность за свои поступки |
| 27-29 |  |  | Задачи на движение в противоположных направлениях |  Знакомство с задачей на движение в противоположных направлениях, ее схематической записью и решением | Задачи на движение, противоположное направление | Составлять задачи на движение в противоположных направлениях по схематическому рисунку, решать эти задачи | Представлять различные способы рассуждения | Личная ответственность за свои поступки |
| 30-31 |  |  | Умножение на двузначное число | Прием письменного умножения на двузначное число | Двузначное число | Выполнять в пределах миллиона письменное умножение на двузначное число | Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный | Соблюдение правил здоровье сберегающего поведения |
| 32-34 |  |  | Задачи на движение в одном направлении | Знакомство с задачей на движение в одном направлении, ее схематической записью и решением | Движение в одном направлении | Составлять задачи на движение в одном направлении по схематическому рисунку, решать эти задачи | Дополнять условие задачи недостающим вопросом, числовыми данными | Соблюдение правил здоровье сберегающего поведения |
| 35-36 |  |  | Урок повторения и самоконтроля | Контрольная работа №7 |  |  |  |  |
| 37-40 |  |  | Время. Единицы времени | Единицы времени и их соотношения | Секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век | Заменять крупные единицы времени мелкими и наоборот на основе знания соотношений между единицами времени | Выполнять задания творческого и поискового характера | Личная ответственность за свои поступки |
|  |  **Числа, которые больше 1000. Умножение и деление (32 час)** |
| 1 |  |  | Умножение величины на число | Прием умножения составной именованной величины на число | Составная именованная величина | Выполнять в пределах миллиона письменное умножение составной именованной величины на число | Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия | Личная ответственность за свои поступки |
| 2 |  |  | Таблицы единиц времени | Единицы времени и их соотношения | Секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век | Заменять крупные единицы времени мелкими и наоборот на основе знания таблицы единиц времени | Сравнивать разные способы вычислений, выбирать более удобный | Личная ответственность за свои поступки |
| 3 |  |  | Деление многозначного числа на однозначное | Прием письменного деления многозначного числа на однозначное число |  Деление столбиком | Выполнять в пределах миллиона письменное деление многозначного числа на однозначное | Использовать разные способы проверки правильности выполнения арифметических действий | Личная ответственность за свои поступки |
| 4 |  |  | Шар. | Знакомство с шаром, его изображением. Центр и радиус шара | Шар, центр, радиус | Находить в окружающей обстановке предметы шарообразной формы | Исследовать и характеризовать свойства шара | Личная ответственность за свои поступки |
| 5-6 |  |  | Нахождение числа по его дроби | Познакомить с задачами на нахождение числа по его дроби | Число, дробь | Решать задачи на нахождение числа по его дроби | Использовать различные приемы проверки правильности выполнения действий | Соблюдение правил здоровье сберегающего поведения |
| 7-8 |  |  | Деление чисел, которые оканчиваются нулями, на круглые десятки, сотни, тысячи | Познакомить с приемами деления многозначного числа на круглые десятки, сотни, тысячи | Числа оканчивающиеся нулями | Выполнять деление многозначного числа на круглые десятки, сотни, тысячи, используя правило деления числа на произведение | Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия | Соблюдение правил здоровье сберегающего поведения |
| 9-10 |  |  | Задачи на движение по реке | Познакомить с задачами на движение по реке, их краткой записью и решением | Движение по реке | Моделировать и решать задачи на движение по реке | Планировать решение задачи | Соблюдение правил здоровье сберегающего поведения |
| 11 |  |  | Урок повторения и самоконтроля | Контрольная работа №8 |  |  |  |  |
| 12 |  |  | Деление многозначного числа на двузначное | Познакомить с приемом деления многозначного числа на двузначное | Двузначное число | Выполнять в пределах миллиона письменное деление многозначного числа на двузначное число |  |  |
| 13-14 |  |  | Деление величины на число. Деление величины на величину | Познакомить с приемом деления величины на число и величину | Деление величины | Выполнять письменно деление величины на число и на величину | Сравнивать разные способы вычислений, выбирать более удобный | Соблюдение правил здоровье сберегающего поведения |
| 15-16 |  |  | Ар и гектар | Познакомить с новыми единицами площади –ар и гектар | Ар, гектар | Заменять крупные единицы площади мелкими и наоборот на основе знания соотношений между единицами площади |  |  |
| 17 |  |  | Таблица единиц площади | Познакомить с таблицей единиц площади | Кв см, кВ м, кВ дм, кВ км, ар и гектар | Заменять крупные единицы площади мелкими и наоборот |  |  |
| 18 |  |  | Умножение многозначного числа на число трехзначное | Познакомить с приемом письменного умножения многозначного числа на трехзначное | Трехзначное число | Выполнять письменно умножение многозначного числа на трехзначное |  | Принятие образа хорошего ученика |
| 19-20 |  |  | Деление многозначного числа на трехзначное число | Познакомить с приемом письменного деления многозначного числа на трехзначное |  | Выполнять в пределах миллиона письменное умножение и деление многозначного числа на трехзначное число | Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия | Принятие образа хорошего ученика |
| 21-22 |  |  | Деление многозначного числа с остатком | Познакомить с приемом письменного деления многозначного числа с остатком | Деление с остатком | Выполнять в пределах миллиона письменное деление многозначного числа с остатком | Использовать различные способы проверки выполнения арифметического действия | Принятие образа хорошего ученика |
| 23 |  |  | Прием округления делителя | Подбор цифр частного с помощью округления делителя |  Прием округления | Использовать прием округления делителя для подбора цифры частного при делении многозначных чисел в пределах миллиона | Выполнять проверку правильности вычислений разными способами | Соблюдение правил здоровье сберегающего поведения |
| 24-27 |  |  | Особые случаи умножения и деления многозначных чисел | Познакомить с приемами письменного умножения и деления многозначных чисел, когда нули в конце множителей |  | Выполнять в пределах миллиона умножение и деление многозначных чисел, в записи которых встречаются нули | Составлять инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания | Соблюдение правил здоровье сберегающего поведения |
| 28-2930-32 |  | Уроки повторения и самоконтроля | Контрольная работа № 9.Повторение  | Итоговая контрольная работа за 4 класс |  |  |  |  |