

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 18»

РАССМОТРЕНО Руководитель МО начальных классов _____/Г.Г. Захарова Протокол МО №5 от 22.06. 2022 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР МАОУ «СОШ №18» _____/М.А. Макарова Протокол МС №5 от 23.06.2022 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор МАОУ «СОШ №18» г. Улан-Удэ _____/Е.А. Макарова Приказ № 122-д от 24.06.2022 г.
---	--	---

Рабочая программа учебного предмета (курса)
По математике
4 «Б» класс

Составитель программы: Дашинимаева Р.Б.,
учитель начальных классов

г. Улан-Удэ - 2022

2. Пояснительная записка.

Математика как учебный предмет играет весьма важную роль в развитии младших школьников: ребёнок учится познавать окружающий мир, решать жизненно важные проблемы. Математика открывает младшим школьникам удивительный мир чисел и их соотношений, геометрических фигур, величин и математических закономерностей.

В начальной школе этот предмет является основой развития у учащихся познавательных действий, в первую очередь логических. В ходе изучения математики у детей формируются регулятивные универсальные учебные действия (УУД): умение ставить цель, планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность своих действий, осуществлять контроль и оценку своей деятельности. Содержание предмета позволяет развивать коммуникативные УУД: младшие школьники учатся ставить вопросы при выполнении задания, аргументировать верность или неверность выполненного действия, обосновывать этапы решения учебной задачи, характеризовать результаты своего учебного труда. Приобретённые на уроках математики умения способствуют успешному усвоению содержания других предметов, учёбе в основной школе, широко используются в дальнейшей жизни.

Изучение курса математики направлено на достижение следующих **целей**:

- 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:

- 1) 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.);

- 2) формирование мотивации и развитие интеллектуальных способностей учащихся для продолжения математического образования в основной школе и использования математических знаний на практике;

- 3) развитие математической грамотности учащихся, в том числе умение работать с информацией в различных знаково-символических формах одновременно с формированием коммуникативных УУД;

- 4) формирование у детей потребности и возможностей самосовершенствования.

Принципы: системность, научность, доступность, наглядность, вариативность, реалистичность. А также возможность практического применения полученных знаний.

Рабочая программа по предмету «Математика» для 4 класса разработана на основе **нормативно-правовых документов**:

1. Конституция РФ.

2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

3. Закон Республики Бурятия от 13.12.2013 № 240-V «Об образовании в Республике Бурятия».

4. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования 2009 г. с изменениями.

5. Примерная программа по предмету «Литературное чтение». Просвещение, 2020 г.

6. Письмо Министерства образования и науки России от 12.05.2011 № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта»

7. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28)

8. Локальные акты МАОУ «СОШ №18»

3. Место курса «Математика» 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).

Содержание курса, представленное в настоящей Программе, рассчитано на 136 аудиторных учебных часов (4 часа в неделю) по Учебному плану школы.

4. Общая характеристика учебного предмета.

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

Содержание обучения 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 (эталоны 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 задачам и 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.

Актуальность. Предметные знания и умения, приобретённые при изучении математики в начальной школе, первоначальное овладение математическим языком являются опорой для изучения смежных дисциплин, фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений.

Ведущие принципы обучения математике в младших классах – органическое сочетание обучения и воспитания, усвоение знаний и развитие познавательных способностей детей, практическая направленность обучения, выработка необходимых для этого умений. Большое значение в связи со спецификой математического материала придается учету возрастных и индивидуальных особенностей детей и реализации дифференцированного подхода в обучении.

5. Характеристика младшего школьного возраста.

Младший школьный возраст – это возраст, когда ребёнок проходит первый этап школьного образования. Его границы исторически подвижны. В настоящее время в нашей стране он охватывает период с 6,5 до 11 лет. Главной чертой этого возрастного периода является смена ведущей деятельности, переход от игры к систематическому, социально организованному учению.

Смена ведущей деятельности – не одномоментный переход, а процесс, занимающий у разных детей различное время. Поэтому на протяжении всего младшего школьного возраста игровая деятельность во всех её разновидностях продолжает оставаться важной для психического развития. Тем более, что в современных условиях многие дошкольники к моменту начала школьного обучения не овладевают высшими уровнями игры (игра-драматизация, режиссёрская игра, игра по правилам).

На начальном этапе школьного образования формируется система учебных и познавательных мотивов, умение принимать, сохранять и реализовать учебные цели. В процессе их реализации ребёнок учится планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия и их результат.

Успешность смены ведущей деятельности обеспечивают складывающиеся к концу дошкольного детства возрастные предпосылки, от наличия которых зависит готовность ребёнка к школьному обучению. В отличие от дошкольника, младший школьник обладает достаточной физической выносливостью, позволяющей осуществлять учебную деятельность, требующую значительного умственного напряжения, длительной сосредоточенности.

Эмоционально младший школьник впечатлителен и отзывчив, но более уравновешен, чем дошкольник. Он уже может в достаточной степени управлять проявлениями своих чувств, различать ситуации, в которых их необходимо сдерживать.

В этом возрасте ребёнок приобретает опыт коллективной жизни, для него существенно возрастает значимость межличностных и деловых отношений. С подобным опытом во многом связана самооценка младшего школьника – он оценивает себя так, как оценивают его

«значимые другие». Для младшего школьника, как и для дошкольника, такими значимыми людьми являются прежде всего взрослые.

Особое место в жизни ученика начальной школы занимает учитель. В этом возрасте он для ребёнка - образец действий, суждений и оценок. От него решающим образом зависит и принятие позиции ученика, и мотивация учебной деятельности, и самооценка ребёнка.

Основными психологическими новообразованиями младшего школьного возраста являются произвольность психических процессов и способность к самоорганизации собственной деятельности. Полноценным итогом начального обучения являются основы понятийного мышления с характерной для него критичностью, системностью и умением понимать разные точки зрения, а также желание и умение учиться. Эти новообразования к концу начальной школы должны проявляться в работе класса или внеклассной учебной общности, но не в индивидуальных действиях каждого ученика.

6. Обоснование целесообразности изменений, предполагаемых в примерной программе.

Программа конкретизирована для 4 класса, так как программа рассчитана на 1-4 классы.

7. Описание ценностных ориентиров в содержании учебного предмета «Математика».

Ценностные ориентиры изучения предмета «Математика» в целом ограничиваются ценностью истины, однако данный курс предлагает как расширение содержания предмета (компетентностные задачи, где математическое содержание интегрировано с историческим и филологическим содержанием параллельных предметных курсов развивающей системы Л.В. Занкова), так и совокупность методик и технологий, позволяющих заниматься всесторонним формированием личности учащихся средствами предмета «Математика» и, как следствие, расширить набор ценностных ориентиров.

Ценность истины – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

Ценность человека как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

Ценность труда и творчества как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

Ценность свободы как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.

Ценность гражданственности – осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

Ценность патриотизма – одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России, народу, в осознанном желании служить Отечеству.

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);

- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений, опровергать или подтверждать истинность предположения).

8. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета, курса.

Личностные универсальные учебные действия

У ученика будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образа «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебнопознавательные и внешние мотивы;
- учебнопознавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
- ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;

Ученик получит возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;
- установки на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;
- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи);
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись (фиксацию) в цифровой форме хода и

результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

Ученик получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- использовать знаковосимволические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приёмов решения задач.

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой

коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Ученик получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Метапредметными результатами обучающихся являются:

- способность анализировать учебную ситуацию с точки зрения математических характеристик, устанавливать количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира, строить алгоритм поиска необходимой информации, определять логику решения практической и учебной задач;
- умение моделировать – решать учебные задачи с помощью знаков (символов), планировать, контролировать и корректировать ход решения учебной задачи.
- умение выполнять пробное учебное действие, в случае его неуспеха грамотно фиксировать свое затруднение, анализировать ситуацию, выполнять и конструктивно устранять причины затруднения;
- умение контролировать и оценивать свои учебные действия на основе выработанных критериев в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- способность к использованию знаково-символических средств математического языка и средств ИКТ для описания и исследования окружающего мира (для представления информации, создания моделей изучаемых объектов и процессов, решение коммуникативных и познавательных задач и др.) и как базы компьютерной грамотности;

- формирование специфических для математики логических операций (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, аналогия, установление причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям), необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе; развитие логического, эвристического и алгоритмического мышления;
- умение работать в парах и группах, договариваться о распределении функций в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; стремление не допускать конфликты, а при их возникновении готовность их конструктивно разрешать;
- начальные представления о сущности и особенностях математического знания, истории его развития, его обобщенного характера и роли в системе знаний;
- освоение базовых предметных и межпредметных понятий (алгоритм, множество, классификация и др.), отражающих существенные связи и отношения между объектами и процессами различных предметных областей знания;
- умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

Предметные универсальные учебные действия:

Числа и величины

Ученик научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).

Ученик получит возможность научиться:

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

Ученик научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- 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 числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).

Работа с текстовыми задачами

Ученик научится:

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

- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Ученик получит возможность научиться:

- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

Ученик научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Ученик получит возможность научиться распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

Геометрические величины.

Ученик научится:

- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Ученик получит возможность научиться вычислять

- периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

Работа с информацией.

Ученик научится:

- устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах;
- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Ученик получит возможность научиться:

- читать несложные готовые круговые диаграммы;
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («... и ...», «если... то...», «верно/неверно», «верно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);
- составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы)

9. Содержание учебного предмета.

№ п/п	Название разделов	Количество часов
1.	Числа и величины	18
2.	Арифметические действия.	50
3.	Текстовые задачи.	28
4.	Пространственные отношения. Геометрические фигуры.	20
5.	Геометрические величины.	10
6.	Работа с информацией.	10
	Итого	136

Числа и величины.

Неравенство. Решение неравенства. Множество решений неравенства. Строгие и нестрогие неравенства. Двойные неравенства. Оценка и прикидка результатов арифметических действий. Доли. Дроби. Проценты. Координаты на луче и на плоскости. График движения. Круговые, столбчатые и линейные диаграммы.

Арифметические действия.

Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий. Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного.

Деление на двузначное и трехзначное число. Общий случай деления многозначных чисел. Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и числа по доле. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и с одинаковыми числителями. Деление и дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел. Действия над составными именованными числами.

Текстовые задачи.

Задачи, содержащие долю (половина, треть, четверть, пятая часть и т.п.); задачи на нахождение доли целого и целого по части. Нахождение процента от числа и числа по его проценту. Скорость сближения и скорость удаления. Формула одновременного движения $S = V_{сбл.} \cdot t_{встр.}$. Задачи на все случаи движения (одновременного, встречного, противоположного, вдогонку, с отставанием).

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Прямоугольный треугольник, его стороны и площадь. Оценка площади. Приближенное вычисление площадей. Новые единицы площади: ар, гектар. Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.

Геометрические величины.

Шкалы. Координатный (числовой) луч. Расстояние между точками координатного луча. Движение точек по координатному лучу.

Координатный угол. Игры на передачу изображений. Графики движения.

Работа с информацией.

Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Измерения и дроби. Из истории дробей. Круговые, столбчатые и линейные диаграммы. Измерение углов. Транспортир. Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы.

Внеурочная деятельность по предмету согласно календарного плана рабочей программы воспитания: проведение тематических классных часов, участие в школьном этапе ВОШ (сентябрь-октябрь), в научно-практической конференции «Первые шаги» (ноябрь), Участие в мероприятиях по интеллектуальному воспитанию: НПК - защита проектов и исследовательских работ, Ученик года, участие в конкурсах проектов, рисунков, плакатов по различным тематикам, викторинах, интеллектуальных играх, конкурсных программах, экскурсии в кванториум, кружок «Робототехники» (апрель, май).

Внеурочная деятельность по предмету осуществляется в течение учебного года. Проводятся во время каникул интеллектуальные игры: «Хочу все знать!», «Счастливым случаем». Для учащихся 4-х классов во внеурочное время проводятся занятия по учебно-исследовательской деятельности, что дает им возможность участвовать в НПК «Шаг в будущее» (школьный уровень), международной игре «Кенгуру».

В рамках **краеведческой работы** проект "Задачи из разных отраслей и предприятий РБ, возраст, площадь городов Бурятии и их сравнение с другими городами России; задачи на решение протяженности рек Бурятии и т.п."

Обучение может вестись дистанционно с использованием образовательных платформ Учи.ру и ZOOM (облачные платформы для проведения онлайн уроков).

10. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

Тематическое планирование по математике для 4 класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся НОО:

- быть любящим, послушным и отзывчивым сыном (дочерью), братом (сестрой), внуком (внучкой); уважать старших и заботиться о младших членах семьи; выполнять посильную для ребёнка домашнюю работу, помогая старшим;
- быть трудолюбивым, следуя принципу «делу — время, потехе — час» как в учебных занятиях, так и в домашних делах;
- стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания;
- быть вежливым и опрятным, скромным и приветливым;
- соблюдать правила личной гигиены, режим дня, вести здоровый образ жизни;
- быть уверенным в себе, открытым и общительным, не стесняться быть в чём-то непохожим на других ребят; уметь ставить перед собой цели и проявлять инициативу, отстаивать своё мнение и действовать самостоятельно, без помощи старших.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

№	Название раздела и тем курса	Количество часов	Виды деятельности	Формы организации учебных занятий
1	Числа от 100 до 1000	51	Совместно-распределенная учебная деятельность (коллективная дискуссия, групповая работа)	Групповой, фронтальный, индивидуальный
2	Числа, которые больше 1000	85	Совместно-распределенная учебная деятельность (коллективная дискуссия, групповая работа)	Групповой, фронтальный, индивидуальный
	Итого:	136 часов		

11. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.

Нумерация

Выпускник научиться:

— названия и последовательность чисел в натуральном ряду (с какого числа начинается этот ряд и как образуется каждое следующее число в этом ряду);

— как образуется каждая следующая счетная единица (сколько единиц в одном десятке, сколько десятков в одной сотне и т. д., сколько разрядов содержится в каждом классе), названия и последовательность классов.

Обучающиеся должны **уметь**:

— читать, записывать и сравнивать числа в пределах миллиона; записывать результат сравнения, используя знаки $>$ (больше), $<$ (меньше), $=$ (равно);

— представлять любое трехзначное число в виде суммы разрядных слагаемых.

Арифметические действия

Понимать конкретный смысл каждого арифметического действия.

Обучающиеся должны **знать**:

— названия и обозначения арифметических действий, названия компонентов и результата каждого действия;

— связь между компонентами и результатом каждого действия;

— основные свойства арифметических действий (переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения);

— правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, содержащих скобки и не содержащих их;

— таблицы сложения и умножения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания и деления.

Обучающиеся должны **уметь**:

записывать и вычислять значения числовых выражений, содержащих 3 – 4 действия (со скобками и без них);

находить числовые значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв

— выполнять устные вычисления в пределах 100 и с большими числами в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;

— выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число), проверку вычислений;

— решать примеры на основе взаимосвязи между компонентами и результатами действий;

— решать задачи в 1 — 3 действия.

Величины

Иметь представление о таких величинах, как длина, площадь, масса, время, и способах их измерений.

Обучающиеся должны **знать**:

— единицы названных величин, общепринятые их обозначения, соотношения между единицами каждой из этих величин;

— связи между такими величинами, как цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние и др.

Обучающиеся должны **уметь**:

— находить длину отрезка, ломаной, периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата);

- находить площадь прямоугольника (квадрата), зная длины его сторон;

— узнавать время по часам;

— выполнять арифметические действия с величинами (сложение и вычитание значений величин, умножение и деление значений величин на однозначное число);

— применять к решению текстовых задач знание изученных связей между величинами.

Геометрические фигуры

Иметь представление о геометрических фигурах. Точка, линия (прямая, кривая). Отрезок, ломаная линия, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы). Треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус).

Обучающиеся должны **знать**:

- виды углов: прямой, острый, тупой;
- виды треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный; равносторонний, равнобедренный, разносторонний;
- определение прямоугольника (квадрата);
- свойство противоположных сторон прямоугольника.

Обучающиеся должны **уметь**:

- строить заданный отрезок;
- строить на клетчатой бумаге прямоугольник (квадрат) по заданным длинам сторон.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- ориентировки в окружающем пространстве (планирование маршрута, выбор пути передвижения и др.);
- сравнения и упорядочения объектов по разным признакам: длине, площади, массе, вместимости;
- определения времени по часам (в часах и минутах);
- решения задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (покупка, измерение, взвешивание и др.);
- денежных расчётов в магазине, аптеке, киоске, считать сдачу, проверять чек;
- оценки размеров предметов «на глаз»;
- самостоятельной конструкторской деятельности (с учетом возможностей применения разных геометрических фигур);
- ориентирования в нумерации страниц книги;
- нахождения симметричных предметов в окружающей обстановке;
- ориентирования в рисунке-схеме, в условных обозначениях;
- соотношения реальные размеров объекта и его размеров на схеме;
- выбора оптимального маршрута движения, использовать свойство сторон прямоугольника для определения длины маршрута;
- ориентирования в датах собственной жизни и жизни членов семьи (даты рождения, возраст);
- сотрудничества с товарищами, обсуждая, проверяя и сравнивая варианты выполнения задания.

12. Учебно-методическое обеспечение (перечень).

- Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика. Учебник. 4 класс. В 2-х частях (Ч. 1 – 128 с., ч. 2 – 112 с.). - М.: Просвещение, 2021
- Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика. Рабочая тетрадь. 4 класс. В 2-х частях (Ч. 1 – 96 с., ч. 2 – 96 с.). - М.: Просвещение, 2019

13. Материально-техническое обеспечение.

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- мультимедийный проектор;
- классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц.

Учебно-практическое оборудование:

- Математика. Комплект таблиц для начальной школы. Учебно-наглядные пособия.
- Комплект наглядных пособий «Геометрический материал в начальной школе».

- объекты, предназначенные для демонстрации счета: от 1 до 10, от 1 до 20, от 1 до 100;
- наглядные пособия для изучения состава числа (в том числе карточки с цифрами и другими знаками);
- демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки);
- демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.;
- демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел;
- демонстрационные таблицы сложения и умножения (пустые и заполненные);
- видеофрагменты и другие информационные объекты, отражающие основные темы курса математики;
- объекты (предметы), предназначенные для счета: от 1 до 10, от 1 до 20, от 1 до 100;
- пособия для изучения состава чисел (в том числе карточки с цифрами и другими знаками);
- учебные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.;
- учебные пособия для изучения геометрических фигур, геометрического конструирования: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел.

13. Материально-техническое обеспечение.

Технологические карты математика. (с сайта: www.prosv.ru/umk/perspektiva)
ноутбук, проектор.

14. Контрольно-измерительные материалы.

1. Никифорова Г.В. Математика. 4 класс. Проверочные работы/ Т.Н. Миракова.- М.: Просвещение, 2018 - 82 с.
2. Миракова Т.Н., Математика. 4 класс. Тесты/ Т.Н. Миракова.- М.: Просвещение, 2019 - 80 с.
3. Рудницкая В.Н. Тесты по математике: 4 класс: к учебнику М.И. Моро (и др.) «Математика. 4 класс»: в 2 ч./ В.Н. Рудницкая.- М.: Экзамен, 2020- 112 с.

15. Список литературы

- литература, использованная при составлении программы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (в ред. приказов Минобрнауки России от 26.11.2010 № 1241, от 22.09.2011 № 2357) Примерные программы по учебным предметам. Начальная школа. В 2 ч. Ч. 1. – 5-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2011.
2. Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Перспектива». 1–4 классы / Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова – М.: Просвещение, 2018. - 119 с.
3. Ситникова Т.Н. Поурочные разработки по математике 4 класс. – М.: ВАКО, 2018. – 464 с. – (В помощь учителю)

- литература, рекомендованная для учащихся:

1. Математика. Учебник 4 класс. В 2ч. /Сост. Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н.,БукаТ.Б. – М.: Просвещение, 2021 (1 часть – 128 стр, 2 часть – 144 стр).
2. Математика. Рабочая тетрадь. 4 класс. В 2ч. Ч.1/Сост. Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н.,Т.Б. Бука– М.: Просвещение, 2018. (1 часть – 96 стр, 2 часть – 96 стр).
3. Селькина Л.В. Тетрадь летних заданий (математика, 4 класс) / Л.В. Селькина, М.А. Худякова. – М., 2020, 64 с.

16. Приложения к программе:

Приложение 1

Календарно-тематический план

№ п/п	Тема	Коли	Дата	Дата по	
--------------	-------------	-------------	-------------	----------------	--

		чество часов	по плану	факту	
Числа от 100 до 1000					
Повторение (16ч)					
1	Натуральный ряд	1ч			
2	Устные приемы сложения и вычитания	1ч			
3	Устные приемы умножения и деления	1ч			
4	Письменные приемы сложения и вычитания	1ч			
5,6	Письменное умножение трехзначных чисел	2ч			
7	Письменное деление трехзначных чисел	1ч			
8	Умножение и деление трехзначных чисел	1ч			
9-11	Числовые выражения	3ч			
12-16	Диагональ многоугольника	5ч			
Приемы рациональных вычислений (35ч)					
17, 18	Группировка слагаемых	2ч			
19, 20	Округление слагаемых	2ч			
21	Контрольная работа №1	1ч			
22	Анализ к/р. Умножение чисел на 10 и на 100	1ч			
23	Умножение чисел на 10 и на 100	1ч			
24, 25	Умножение числа на произведение	2ч			
26	Окружность и круг Проект Окружность в природе.	1ч			
27, 28	Среднее арифметическое	2ч			
29, 30	Умножение двузначного числа на круглые десятки	2ч			
31-33	Скорость. Время. Расстояние	3ч			
34, 35	Умножение двузначного числа на двузначные (письменные вычисления)	2ч			
36	Контрольная работа №2	1ч			
37	Анализ контрольной работы. Виды треугольников	1ч			
38, 39	Виды треугольников	2ч			
40, 41	Деление круглых чисел на 10 и на 100	2ч			
42	Деление числа на произведение	1ч			
43	Цилиндр	1ч			
44, 45	Задачи на нахождение неизвестного по двум суммам	2ч			
46, 47	Деление круглых чисел на круглые десятки	2ч			
48, 49	Деление на двузначное число (письменные вычисления)	2ч			
50	Контрольная работа №3	1ч			
51	Анализ контрольной работы. Повторение и самоконтроль	1ч			
Числа, которые больше 1000					
Нумерация (13ч)					
52-54	Тысяча. Счет тысячами	3ч			

55, 56	Десяток тысяч. Счет десятками тысяч	2ч			
57	Сотня тысяч. Счет сотнями тысяч. Миллион. Проект «Даты и числа из истории Бурятии»	1ч			
58	Виды углов	1ч			
59	Разряды и классы чисел	1ч			
60	Конус	1ч			
61, 62	Миллиметр	2ч			
63	Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям	1ч			
64	Контрольная работа №4	1ч			
Сложение и вычитание (12ч)					
65	Анализ контрольной работы. Алгоритм письменного сложения и вычитания многозначных чисел	1			
66	Алгоритм письменного сложения и вычитания многозначных чисел	1			
67, 68	Центнер и тонна	2			
69, 70	Доли и дроби	2			
71, 72	Секунда	2			
73, 74	Сложение и вычитание величин Проект Алгоритмы в математике.	2			
75	Контрольная работа №5	1			
76	Анализ контрольной работы. Повторение и самоконтроль	1			
Умножение и деление. Ч.1 (28ч)					
77, 78	Умножение многозначного числа однозначное число (письменные вычисления)	2			
79	Умножения и деления на 10,100,1000,10 000 и 100 000	1			
80, 81	Нахождение дроби от числа	2			
82, 83	Умножение на круглые десятки, сотни и тысячи	2			
84	Таблица единиц длины	1			
85	Контрольная работа №6	1			
86	Анализ контрольной работы. Задачи на встречное движение	1			
87, 88	Задачи на встречное движение	2			
89, 90	Таблица единиц массы	2			
91-93	Задачи на движение в противоположных направлениях	2			
94, 95	Умножение на двузначное число	2			
96-98	Задачи на движение в одном направлении	2			
99	Контрольная работа №7	1			
100	Анализ контрольной работы. Повторение и самоконтроль	1			
101-104	Время. Единицы времени	4			
Умножение и деление. Ч.2 (32ч)					
105	Умножение величины на число	1			
106	Таблица единиц времени	1			

107	Деление многозначного числа на однозначное число	1			
108	Шар	1			
109, 110	Нахождение числа по его дроби	2			
111, 112	Деление чисел, которые оканчиваются нулями, на круглые десятки, сотни и тысячи	2			
113, 114	Задачи на движение по реке	2			
115	Контрольная работа №8	1			
116	Анализ контрольной работы. Деление многозначного числа на двузначное число	1			
117, 118	Деление величины на число. Деление величины на величину	2			
119, 120	Ар и гектар	2			
121	Таблица единиц площади Проект Единицы площади (нахождение площади городов Бурятии и России)	1			
122	Умножение многозначного числа на трехзначное число	1			
123, 124	Деление многозначного числа на трехзначное число	2			
125, 126	Деление многозначного числа с остатком	2			
127	Прием округления делителя	1			
128-132	Особые случаи умножения и деления многозначных чисел	5			
133	Контрольная работа №9	1			
134	Анализ контрольной работы. Повторение и самоконтроль	1			
135	Итоговая контрольная работа	1			
136	Обобщающий урок. Игра «В поисках клада»	1			

Списки тем творческих работ, проектов:

Даты и числа из истории Бурятии

Окружность в природе.

Алгоритмы в математике.

Единицы площади (нахождение площади городов Бурятии и России)

Приложение 2

Лист корректировки рабочей программы по учебному предмету

Учитель: Дашинамаева Р.Б..

Предмет: Математика

Класс: 4Б

№	Тема по КТП	План, ч	Факт, ч	Причина	Способ	Согласовано
---	-------------	---------	---------	---------	--------	-------------

урока				корректировки	корректировки	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575790

Владелец Макарова Елена Анатольевна

Действителен с 02.03.2022 по 02.03.2023