Филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждение
«Прииртышская средняя общеобразовательная школа» - «Верхнеаремзянская средняя общеобразовательная школа им. Д.И.Менделеева»

РАССМОТРЕНО:
на заседании педагогического совета школа
Протокол от «30» августа 2022 г. № 1

СОГЛАСОВАНО:
заместитель директора по УВР
_____ А.И. Исакова

УТВЕРЖДЕНО:
приказом директора школы
от «31» августа 2022 г. № 82

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Математика»
для 4 класса
на 2022-2023 учебный год

Планирование составлено в соответствии
с ФГОС начального общего образования

Составитель программы: Захарова Надежда Кондратьевна,
учитель начальных классов высшей квалификационной категории

с.Верхние Аремзяны 2022 год

I. Содержание учебного предмета «Математика»

Числа и величины

Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.

Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.

Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы.

Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними.

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000.

Доля величины времени, массы, длины.

Арифметические действия

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число в пределах 100 000; деление с остатком. Умножение/деление на 10, 100, 1000.

Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.

Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.

Умножение и деление величины на однозначное число.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о симметрии.

Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.

Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; различение, называние.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов. Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов).

Математическая информация

Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач.

Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на детей младшего школьного возраста).

Алгоритмы решения учебных и практических задач.

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

— ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;
— сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения;
— выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);
— обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;
— конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);
— классифицировать объекты по 1—2 выбранным признакам.
— составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;
— определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (макет спидометра), вместимость (с помощью измерительных сосудов).

Работа с информацией:

— представлять информацию в разных формах;
— извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме;
— использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода).

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные *результаты:*

Личностные результаты освоения программы начального общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться ценностями и приобретение первоначального опыта деятельности на их основе, в том числе в части:

Гражданско-патриотического воспитания:

становление ценностного отношения к своей Родине - России;

осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности;

сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;

уважение к своему и другим народам;

первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.

Духовно-нравственного воспитания:

признание индивидуальности каждого человека;

проявление сопереживания, уважения и доброжелательности;

неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

Эстетического воспитания:

уважительное отношение и интерес к художественной культуре, восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;

стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);

бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

Трудового воспитания:

осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

Экологического воспитания:

бережное отношение к природе;

неприятие действий, приносящих ей вред.

Ценности научного познания:

первоначальные представления о научной картине мира;

познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

Метапредметные результаты:

Познавательные универсальные учебные действия:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;

объединять части объекта (объекты) по определенному признаку;

определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;

находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;

выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;

устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

2) базовые исследовательские действия:

определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;

с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;

сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);

проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть - целое, причина - следствие);

формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);

прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

3) работа с информацией:

выбирать источник получения информации;

согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;

распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа ее проверки;

соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;

анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую, информацию в соответствии с учебной задачей;

самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;

проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;

признавать возможность существования разных точек зрения;

корректно и аргументированно высказывать свое мнение;

строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;

создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);

готовить небольшие публичные выступления;

подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления;

2) совместная деятельность:

формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учетом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

ответственно выполнять свою часть работы;

оценивать свой вклад в общий результат;

выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

выстраивать последовательность выбранных действий;

2) самоконтроль:

устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;

корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

Предметные результаты по учебному предмету "Математика":

1) сформированность системы знаний о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел;

2) сформированность вычислительных навыков, умений выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, решать текстовые задачи, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие правилу/алгоритму;

3) развитие пространственного мышления: умения распознавать, изображать (от руки) и выполнять построение геометрических фигур (с заданными измерениями) с помощью чертежных инструментов; развитие наглядного представления о симметрии; овладение простейшими способами измерения длин, площадей;

4) развитие логического и алгоритмического мышления: умения распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения в простейших случаях в учебных и практических ситуациях, приводить пример и контрпример, строить простейшие алгоритмы и использовать изученные алгоритмы (вычислений, измерений) в учебных ситуациях;

5) овладение элементами математической речи: умения формулировать утверждение (вывод, правило), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые) с использованием связок "если ..., то ...", "и", "все", "некоторые";

6) приобретение опыта работы с информацией, представленной в графической форме (простейшие таблицы, схемы, столбчатые диаграммы) и текстовой форме: умения извлекать, анализировать, использовать информацию и делать выводы, заполнять готовые формы данными;

7) использование начальных математических знаний при решении учебных и практических задач и в повседневных ситуациях для описания и объяснения окружающих предметов, процессов и явлений, оценки их количественных и пространственных отношений, в том числе в сфере личных и семейных финансов.

К концу обучения в **четвертом классе** обучающийся научится:

— читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;
— находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;
— выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 — устно); умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 — устно); деление с остатком — письменно (в пределах 1000);
— вычислять значение числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления с многозначными числами;
— использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;
— выполнять прикидку результата вычислений; осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность(реальность), соответствие правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора;
— находить долю величины, величину по ее доле;
— находить неизвестный компонент арифметического действия;
— использовать единицы величин для при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);
— использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, век), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час, метр в секунду);
— использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объёмом работы;
— определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений;
— решать текстовые задачи в 1—3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие условию;
— решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (на покупки, движение и т.п.), в том числе, с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки;
— различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг;
— изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;
— различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды; распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);

— выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трех прямоугольников (квадратов);
— распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения; приводить пример, контрпример;
— формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-/двухшаговые) с использованием изученных связок;
— классифицировать объекты по заданным/самостоятельно установленным одному-двум признакам;
— извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счет, меню, прайс-лист, объявление);
— заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;
— использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях; дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма;
— выбирать рациональное решение;
— составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;
— конструировать ход решения математической задачи;
— находить все верные решения задачи из предложенных.

III. Тематическое планирование

№ п/п	Разделы, темы учебного занятия (урока)	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учётом программы воспитания
	Раздел 1. **Числа**	**14ч**		Общаться с детьми, признавать их
1-3	Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение.	3	Презентация Учитель портал: http://www.uchportal.ru	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения;
4-6	Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.	3	http://www.math.1september.ru. Презентация	Привлекать внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их

7-10	Свойства многозначного числа.	4	Учитель портал: http://www.uchportal.ru Интерактивный тест	работы с получаемой на уроке социально значимой информацией Воспитывать культуру общения на уроке.
11-14	Дополнение числа до заданного круглого числа.	4	Презентация http://nsportal.ru/nachalnaya - shkola	
	Раздел 2. Величины	**16ч**		Формировать уважительное отношение к иному мнению Воспитывать бережное отношение к материальным и духовным ценностям; Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения Воспитывать культуру общения на уроке
15-17	Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.	3	Тренажёр http://nsportal.ru/nachalnaya - shkola	
18-20	Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы.	3	Электронное приложение к учебнику «Математика», 4 класс (Диск CD). Тренажёр	
21-23	Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь.	3	Видеоролик: http://nsportal.ru/nachalnaya - shkola	
24-26	Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000.	3	Электронное приложение к Учебнику «Математика», 4 класс (Диск CD). Тренажёр	
27-30	Доля величины времени, массы, длины.	4	«Учимся-играя» Игры Учитель портал: http://www.uchportal.ru	
	Раздел 3. Арифметические действия	**40ч**		

31-34	Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона	**5**	«Учимся-играя» Игры Учитель портал: http://www.uchportal.ru	Анализировать реальное состояние дел в учебной группе, поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу Формировать уважительное отношение к иному мнению Воспитывать бережное отношение к материальным и духовным ценностям; Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения Воспитывать культуру общения на уроке . Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения; Привлекать внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией. Воспитывать бережное отношение к материальным и духовным ценностям;
35-39	Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/ двузначное число; деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000.	5	Электронная версия журнала «Начальная школа»: http://nsc.1september.ru/ind Презентация	
40-45	Умножение/деление на 10, 100, 1000.	5	Мультимедиа Электронное приложение к учебнику Математика. Тренажёр	
46-50	Свойства арифметических действий и их применение для вычислений.	5	Видеофильм Учитель портал: http://www.uchportal.ru	
51-55	Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000.	**5**	Мультимедиа Электронное приложение к учебнику Математика	
56-60	Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.	5	Тест. Электронная версия журнала «Начальная школа»: http://nsc.1september.ru/ind	
61-65	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.	5	Мультимедиа Электронное приложение к учебнику Математика	
66-70	Умножение и деление величины на однозначное число.	5	Электронная версия журнала «Начальная школа»: http://nsc.1september.ru/ind Презентация	

	Раздел 4. Текстовые задачи	**24ч**		
71-73	Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа.	3	«Учимся-играя» Игры Учитель портал: http://www.uchportal.ru	Анализировать реальное состояние дел в учебной группе, поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу Формировать уважительное отношение к иному мнению Воспитывать бережное отношение к материальным и духовным ценностям; Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения Воспитывать культуру общения на уроке
74-77	Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач.	4	Видеоигра http://nsportal.ru/n chalnaya -shkola	
78-81	Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения.	4	Электронное приложение к Учебнику «Математика», 4 класс (Диск CD). Тренажёр	
82-84	Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле.	3	Мультимедиа Электронное приложение к учебнику «Математика»	
85-89	Разные способы решения некоторых видов изученных задач.	5	Видеоролик: http://nsportal.ru/nachalnaya - shkola	
90-94	Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.	5	. «Учимся-играя» Игры Учитель портал: http://www.uchportal.ru	
		24ч		

	Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры			Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности Анализировать реальное состояние дел в учебной группе, поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу Воспитывать бережное отношение к материальным и духовным ценностям;
95-98	Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии.	4	Составление проекта при помощи ресурса http://www.portalschool.ru	
99-102	Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса.	4	Электронная версия журнала «Начальная школа»: http://nsc.1september.ru/ind Презентация	
103-106	Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.	4	Интерактивный тест http://nsc.1september.ru/ind	
107-110	Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, называние.	4	«Учимся-играя» Игры Учитель портал: http://www.uchportal.ru	
		4	Интерактивный тест http://nsc.1september.ru/ind	
111-114	Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.			
115-118	Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов)	4	Интерактивный тест http://nsc.1september.ru/ind	Включить в урок игровые процедуры, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают
	Раздел 6. Математическая информация	**18ч**		
119-121	Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка	3	Видеоролик: http://nsportal.ru/nachalnaya - shkola	

	логических рассуждений при решении задач. Примеры и контрпримеры.			установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
122-124	Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых диаграммах, схемах, в таблицах, текстах.	3	Электронная версия журнала «Начальная школа»: http://nsc.1september.ru/ind Презентация	Анализировать реальное состояние дел в учебной группе, поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу
125-127	Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет.	3	Презентации http://school-collection.edu.ru	
128-129	Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.	**2**	Электронная версия журнала «Начальная школа»: http://nsc.1september.ru/ind Презентация	
130-132	Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно	3	Видеоигра http://nsportal.ru/nachalnaya - shkola	
133	Правила безопасной работы с электронными источниками информации.	1	«Учимся-играя» Игры Учитель портал: http://www.uchportal.ru	
134-136	Алгоритмы для решения учебных и практических задач.	3	Электронное приложение к Учебнику «Математика», 4 класс (Диск CD). Тренажёр	
	Итого	**136ч**		