МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Омской области Департамент образования Администрации города Омска

Рассмотрено:	Утверждаю:
на педагогическом совете	Директор БОУ г. Омска
ШКОЛЫ	«Средняя общеобразовательная
(протокол № от)	школа № 3»
	Л.А. Кузовкова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика» для 4 классов начального общего образования на 2022 – 2023 учебный год

Составитель: Чамшина Татьяна Владимировна Учитель начальных классов

Согласовано
Заместитель директора
С. В. Степанова

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Основное содержание обучения в программе представлено разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения и геометрические фигуры», «Математическая информация».

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 процессах реальных И явлениях окружающего мира, диаграммах, схемах, В таблицах, текстах. Сбор на объекте математических данных заданном (числе, 0 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение математики в 4 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты

В результате изучения предмета «Математика» у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека;
- развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- совместной применять правила деятельности co сверстниками, способность следовать проявлять договариваться, лидировать, личную объективно указаниям, осознавать ответственность оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику ДЛЯ решения практических задач В повседневной жизни, TOM числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
- оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей;
- стремиться углублять свои математические знания и умения; пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

Метапредметные результаты

К концу обучения у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия:

1) Базовые логические действия:

- устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причина-следствие; протяжённость);
- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;
- приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;
- представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

2) Базовые исследовательские действия:

- проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;
- понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;
- применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).

3) Работа с информацией:

 находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;

- читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);
- представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;
- принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- конструировать утверждения, проверять их истинность; строить логическое рассуждение;
- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;
- формулировать ответ;
- комментировать процесс вычисления, построения, решения; объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;
- в процессе диалогов по обсуждению изученного материала задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;
- создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);
- ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;
- составлять по аналогии;

• самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Универсальные регулятивные учебные действия:

1) Самоорганизация:

- планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;
- выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

2) Самоконтроль:

- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности, объективно оценивать их;
- выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
- находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.

3) Самооценка:

- предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);
- оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

• участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих

- перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров);
- согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;
- осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

Предметные результаты

К концу обучения в 4 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.

Тематическое планирование

№	Тема	Количе ство часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Числа (11часов) Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение.	6	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6069/start/273228/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3949/start/214117/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6237/start/280670/
2	Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.	3	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5232/start/21421 <u>0/</u>
3	Свойства многозначного числа.	1	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru
4	Дополнение числа до заданного круглого числа.	1	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru
5	Величины (12 часов) Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.	1	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru
6	Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы.	2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3972/start/27047 3/
7	Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь.	2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5235/start/21442 7/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4578/start/21464 4/
8	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.	6	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5222/start/21430 3/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3983/start/21433 4/
9	Дополнение числа до заданного круглого числа.	1	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru

10	Арифметические действия (37 часов) Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/ двузначное число; деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000.	12	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3992/start/21476 8/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4579/start/21504 7/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5239/start/21507 8/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4042/start/28446 0/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4099/start/28479 6/
12	Умножение/деление на 10, 100, 1000.	2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5234/start/21424 1/
13	Свойства арифметических действий и их применение для вычислений.	3	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5241/start/27325 9/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6241/start/21672 1/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5244/start/10993 7/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5246/start/28464 7/
14	Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000.	2	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru
15	Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.	3	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4583/start/21811 7/
16	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.	5	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6239/start/21510 9/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4580/start/27979 6/
17	Умножение и деление величины на однозначное число.	7	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5238/start/27053 5/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6265/start/21848 9/
18	Текстовые задачи (21 час) Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения	8	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru

	и ответа.		
19	Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), куплипродажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач.	7	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5243/start/27288 7/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6242/start/21594 6/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5248/start/21696 9/
20	Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения.	2	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru
21	Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле.	2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4022/start/21492 3/
22	Разные способы решения некоторых видов изученных задач.	1	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru
23	Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения. Пространственные	1	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru https://resh.edu.ru/
24	отношения и геометрические фигуры (20 часов) Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии.	4	https://uchi.ru
25	Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса.	2	https://infourok.ru/urok-matematiki-klass- postroenie-okruzhnosti-po-zadannomu-radiusu- 3287077.html
26	Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.	2	https://multiurok.ru/index.php/files/postroenie-figur-s-pomoshchiu-lineiki-i-tsirkulia.html
27	Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, называние.	7	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4623/start/21845 8/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4129/start/21855 1/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4625/start/21858 2/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4141/start/21879 9/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4120/start/21876

			<u>8/</u>
28	Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.	2	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru
29	Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов)	3	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru
30	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	1	
21	Математическая информация (15 часов)		https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru
31	Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач. Примеры и контрпримеры.	3	
32	Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых диаграммах, схемах, в таблицах, текстах.	4	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru
33	Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет.	2	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru
34	Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.	2	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru
35	Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно.	1	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru
36	Правила безопасной работы с электронными источниками информации.	1	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru
37	Алгоритмы для решения учебных и практических задач.	2	https://resh.edu.ru/ https://uchi.ru
	Резервное время- 19 часов	136	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО	130	

ЧАСОВ	ПО
ПРОГРА	MME

Приложение

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Математика»

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также будут востребованы в жизни.

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих образовательных, развивающих целей, а также целей воспитания:

- 1. Освоение начальных математических знаний понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий.
- 2. Формирование функциональной математической грамотности младшего школьника, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («часть-целое», «больше-меньше», «равно-неравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события).
- 3. Обеспечение математического развития младшего школьника формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи; умение

- строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.).
- 4. Становление учебно-познавательных мотивов и интереса к изучению важнейших математики И умственному труду; качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного воображения, математической речи, ориентировки в мышления, математических терминах И тикноп; прочных навыков использования математических знаний в повседневной жизни.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности младшего школьника:

- 1. понимание математических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);
- 2. математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);
- 3. владение математическим языком, элементами алгоритмического мышления позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

Младшие школьники проявляют интерес к математической сущности предметов и явлений окружающей жизни - возможности их измерить, определить величину, форму, выявить зависимости и закономерности их расположения во времени и в пространстве. Осознанию младшим школьником многих математических явлений помогает его тяга к моделированию, что облегчает освоение общего способа решения учебной задачи, а также работу с разными средствами информации, в том числе и графическими (таблица, диаграмма, схема).

начальной школе математические знания И умения применяются школьником при изучении других учебных предметов (количественные и характеристики, пространственные оценки, расчёты И прикидка, графических информации). использование форм представления Приобретённые учеником строить выбирать умения алгоритмы, рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, приёмы проверки правильности выполнения действий, а также различение, называние, изображение геометрических фигур, нахождение геометрических (длина, периметр, площадь) величин становятся показателями сформированной функциональной грамотности младшего школьника и предпосылкой успешного дальнейшего обучения в основном звене школы.