Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Тарутинская средняя школа»

Рассмотрено: На заседании ШМО Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>сентября</u> 2019 г. Руководитель ШМО <u>Н.И. Макарова</u> Макарова Н.И.	Согласовано: Заместитель директора по УВР Лавринович С.Ф. <u>С.Ф. Лавринович</u> « <u>30</u> » <u>сентября</u> 2019 г.	Утверждено: Приказ по школе № <u>03-01-5/16</u> от « <u>30</u> » <u>сентября</u> 2019 г. Директор школы <u>О.А. Войшель</u> Войшель О.А.
--	--	--

Рабочая учебная программа
«Математика»
4 класс, базовый уровень

п. Тарутино
2019 – 2020 учебный год
Учитель Борисова Татьяна Николаевна

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами изучения учебно-методического курса «Математика» в 4-м классе является формирование следующих умений: Самостоятельно *определять* и *высказывать* самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

В *самостоятельно созданных* ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять свое отношение к миру.

Метапредметными результатами изучения учебно-методического курса «Математика» в 4-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.

Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.

Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.

Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.

Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий.

Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* простой план учебно-научного текста.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять информацию* в виде текста, таблицы, схемы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 1-ю линию развития – умение объяснять мир.

Коммуникативные УУД:

Донести свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.

Донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы.

Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

Средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения.

Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).

Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 4-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

Учащиеся должны уметь:

- использовать при решении различных задач название и последовательность чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;
- использовать при решении различных задач названия и последовательность разрядов в записи числа;
- использовать при решении различных задач названия и последовательность первых трёх классов;
- рассказывать, сколько разрядов содержится в каждом классе;
- объяснять соотношение между разрядами;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о количестве разрядов, содержащихся в каждом классе;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о том, сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о позиционности десятичной системы счисления;
- использовать при решении различных задач знание о единицах измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношении между ними;
- использовать при решении различных задач знание о функциональной связи между величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
- выполнять устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях, выполнять проверку правильности вычислений;
- выполнять умножение и деление с 1 000;
- решать простые и составные задачи, раскрывающие смысл арифметических действий, отношения между числами и зависимость между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа);
- решать задачи, связанные с движением двух объектов: навстречу и в противоположных направлениях;
- решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 3–4 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и проверку своих действий;
- прочитать записанное с помощью букв простейшее выражение (сумму, разность, произведение, частное), когда один из компонентов действия остаётся постоянным и когда оба компонента являются переменными;
- осознанно пользоваться алгоритмом нахождения значения выражений с одной переменной при заданном значении переменных;
- использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий сложения, вычитания, умножения, деления при решении уравнений вида: $a \pm x = b$; $x - a = b$; $a \cdot x = b$; $a : x = b$; $x : a = b$;

- уметь сравнивать значения выражений, содержащих одно действие; понимать и объяснять, как изменяется результат сложения, вычитания, умножения и деления в зависимости от изменения одной из компонент.
- вычислять объём параллелепипеда (куба);
- вычислять площадь и периметр фигур, составленных из прямоугольников;
- выделять из множества треугольников прямоугольный и тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;
- строить окружность по заданному радиусу;
- выделять из множества геометрических фигур плоские и объёмные фигуры;
- распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус), параллелепипед (куб) и его элементы (вершины, ребра, грани), пирамиду, шар, конус, цилиндр;
- находить среднее арифметическое двух чисел.

2-й уровень (программный)

Учащиеся должны уметь:

- использовать при решении различных задач и обосновании своих действий знание о названии и последовательности чисел в пределах 1 000 000 000.

Учащиеся должны иметь представление о том, как читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000 000;

Учащиеся должны уметь:

- выполнять прикидку результатов арифметических действий при решении практических и предметных задач;
- осознанно создавать алгоритмы вычисления значений числовых выражений, содержащих до 6 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий и следовать этим алгоритмам, включая анализ и проверку своих действий;
- находить часть от числа, число по его части, узнавать, какую часть одно число составляет от другого;
- иметь представление о решении задач на части;
- понимать и объяснять решение задач, связанных с движением двух объектов: вдогонку и с отставанием;
- читать и строить вспомогательные модели к составным задачам;
- распознавать плоские геометрические фигуры при изменении их положения на плоскости;
- распознавать объёмные тела – параллелепипед (куб), пирамида, конус, цилиндр – при изменении их положения в пространстве;
- находить объём фигур, составленных из кубов и параллелепипедов;
- использовать заданные уравнения при решении текстовых задач;
- решать уравнения, в которых зависимость между компонентами и результатом действия необходимо применить несколько раз: $a \cdot x \pm b = c$; $(x \pm b) : c = d$; $a \pm x \pm b = c$ и др.;
- читать информацию, записанную с помощью круговых диаграмм;
- решать простейшие задачи на принцип Дирихле.
-

Содержание учебного предмета

Рабочая программа по математике разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования;
- Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
- планируемых результатов начального общего образования;
- Программы Министерства образования РФ: Начальное общее образование;
- авторской программы «Математика» для 1- 4 классов; авторы Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких Образовательная система «Школа 2100». (Сборник программ. Начальная школа под научной редакцией Д.И. Фельдштейна. – М.: Баласс, 2011), утвержденной МО РФ в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта начального образования.

Важнейшие задачи образования в начальной школе (*формирование предметных и универсальных способов действий*, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе; *воспитание умения учиться* – способности к самоорганизации с целью решения учебных задач; *индивидуальный прогресс* в основных сферах личностного развития – эмоциональной, познавательной, регулятивной) реализуются в процессе обучения всем предметам. Однако каждый из них имеет свою специфику.

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*. В то же время в начальной школе этот предмет является основой развития у учащихся познавательных действий, в первую очередь логических, включая и знаково-символические, а также таких, как планирование (цепочки действий по задачам), систематизация и структурирование знаний, преобразование информации, моделирование, дифференциация существенных и несущественных условий, аксиоматика, формирование элементов системного мышления, выработка вычислительных навыков. Особое значение имеет математика для формирования общего приема решения задач как универсального учебного действия. Таким образом, математика является эффективным средством развития личности школьника.

Исходя из общих положений концепции математического образования, начальный курс математики призван решать следующие задачи:

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;
 - сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
 - обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
 - сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
 - сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
 - сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

Данный курс создан на основе личностно ориентированных, деятельностно ориентированных и культурно ориентированных принципов, сформулированных в образовательной программе «Школа 2100», основной целью которой является формирование функционально грамотной

личности, готовой к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе, владеющей системой математических знаний и умений, позволяющих применять эти знания для решения практических жизненных задач, руководствуясь при этом идейно-нравственными, культурными и этическими принципами, нормами поведения, которые формируются в ходе учебно-воспитательного процесса.

Важнейшей отличительной особенностью данного курса с точки зрения содержания является включение наряду с общепринятыми для начальной школы линиями «Числа и действия над ними», «Текстовые задачи», «Величины», «Элементы геометрии», «Элементы алгебры», ещё и таких содержательных линий, как «Стохастика» и «Занимательные и нестандартные задачи». Кроме того, следует отметить, что предлагаемый курс математики содержит материалы для системной проектной деятельности и работы с жизненными (компетентностными) задачами.

Цели обучения в предлагаемом курсе математики в 1–4 классах, сформулированные как линии развития личности ученика средствами предмета: *уметь*

- использовать математические представления для описания окружающего мира (предметов, процессов, явлений) в количественном и пространственном отношении;
- производить вычисления для принятия решений в различных жизненных ситуациях;
- читать и записывать сведения об окружающем мире на языке математики;
- формировать основы рационального мышления, математической речи и аргументации;
- работать в соответствии с заданными алгоритмами;
- узнавать в объектах окружающего мира известные геометрические формы и работать с ними;
- вести поиск информации (фактов, закономерностей, оснований для упорядочивания), преобразовать её в удобные для изучения и применения формы.

В результате освоения предметного содержания предлагаемого курса математики у учащихся предполагается **формирование универсальных учебных действий** (познавательных, регулятивных, коммуникативных) позволяющих достигать **предметных, метапредметных и личностных** результатов.

Познавательные: в предлагаемом курсе математики изучаемые определения и правила становятся основой формирования умений выделять признаки и свойства объектов. В процессе вычислений, измерений, поиска решения задач у учеников формируются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения различать обоснованные и необоснованные суждения, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации (используя при решении самых разных математических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания). Решая задачи, рассматриваемые в данном курсе, можно выстроить индивидуальные пути работы с математическим содержанием, требующие различного уровня логического мышления. Отличительной особенностью рассматриваемого курса математики является раннее появление (уже в первом классе) содержательного компонента «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей», что обусловлено активной пропедевтикой этого компонента в начальной школе.

Регулятивные: математическое содержание позволяет развивать и эту группу умений. В процессе работы ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат (такая работа задана самой структурой учебника).

Коммуникативные: в процессе изучения математики осуществляется знакомство с математическим языком, **формируются речевые умения:** дети учатся высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи.

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Повторение изученного в 3 классе.	8
2.	Дроби.	15
3.	Нумерация многозначных чисел.	9
4.	Величины.	14
5.	Сложение и вычитание многозначных чисел.	10
6.	Умножение и деление многозначных чисел.	72
7.	Повторение и обобщение изученного	8

Во все разделы включены

Текстовые задачи. Одновременное движение по числовому лучу. Встречное движение и движение в противоположном направлении.

Движение вдогонку. Движение с отставанием. Задачи с альтернативным условием.

Элементы геометрии. Изменение положения объемных фигур в пространстве. Объемные фигуры, составленные из кубов и параллелепипедов. Прямоугольная система координат на плоскости. Соответствие между точками на плоскости и упорядоченными парами чисел.

Элементы алгебры. Вычисление значений числовых выражений, содержащих до шести действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических действий. Использование уравнений при решении текстовых задач.

Элементы стохастики. Сбор и обработка статистической информации о явлениях окружающей действительности. Опросы общественного мнения как сбор и обработка статистической информации. Понятие о вероятности случайного события. Стохастические игры. Справедливые и несправедливые игры. Понятие среднего арифметического нескольких чисел. Задачи на нахождение среднего арифметического. Круговые диаграммы. Чтение информации, содержащейся в круговой диаграмме.

Занимательные и нестандартные задачи.

Принцип Дирихле. Математические игры.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата
	1 четверть (36 часов)		
1.	Арифметические действия над числами	1	
2	Турнир 1. (Тест 1) Самый последний день каникул	1	
3.	Числа от 1 до 1000. Запись и чтение чисел. Разрядные слагаемые.	1	
4-8	Арифметические действия над числами.	5	
9-10.	Нахождение части от числа	2	
11.	Контрольная работа по теме «Повторение»	1	
12-13	Нахождение числа по его части	2	
14.	Нахождение части числа. Нахождение числа по его части	1	
15.	Сравнение дробей	1	
16.	Решение задач	1	
17.	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1	
18.	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	
19-21.	Решение задач	3	
22.	Деление меньшего числа на большее	1	
23.	Какую часть одно число составляет от другого	1	
24-25.	Решение задач	2	
26.	Турнир 2. Тест 2	1	
27.	Многочисленные числа. Разряды и классы	1	
28.	Чтение и запись многочисленных чисел	1	
29.	Сравнение чисел	1	
30-31.	Разрядные слагаемые	2	
32.	Умножение числа 1000. Умножение и деление на 1000, 10 000, 100 000	1	
33-34.	Чтение и запись многочисленных чисел	2	
35.	Контрольная работа за 1 четверть	1	
36.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1	
	2 четверть(28 часов)		
1.	Арифметические действия над числами.	1	
2.	Миллион. Класс миллионов. Миллиард	1	
3-4	Чтение и запись многочисленных чисел	2	
5.	Страничка из энциклопедии (Проект 2) «Не только математика...»	1	
6.	Турнир 3. (Тест)	1	

7.	Единицы длины	1	
8.	Единицы массы. Грамм, тонна	1	
9.	Единицы измерения величин	1	
10-11	Единицы площади	2	
12.	Площадь прямоугольного треугольника	1	
13.	Приближенное вычисление площадей. Палетка	1	
14.	Единицы объема	1	
15.	Решение задач	1	
16.	Точные и приближенные значения величин	1	
17.	Решение задач	1	
18-22.	Сложение и вычитание многозначных чисел	5	
23.	Производительность. Взаимосвязь работы, времени и производительности	1	
24-25.	Решение задач. Контрольная работа за 2 четверть.	2	
26.	Умножение чисел. Группировка множителей.	1	
27.	Арифметические действия над числами	1	
28.	Умножение многозначных чисел на однозначные	1	
	3 четверть (40 часов)		
1.	Умножение многозначных чисел на однозначные	1	
2-3.	Умножение чисел.	2	
4.	Контрольная работа по теме «Умножение и деление многозначных чисел»	1	
5.	Решение задач.	1	
6.	Турнир 4. (Тест.)	1	
7-8.	Деление круглых чисел	2	
9.	Арифметические действия над числами	1	
10.	Деление числа на произведение	1	
11.	Деление круглых многозначных чисел на круглые числа	1	
12.	Арифметические действия над числами	1	
13.	Деление с остатком на 10, 100, 1000	1	
14.	Деление круглых чисел с остатком	1	
15.	Уравнения	1	
16.	Арифметические действия над числами	1	
17.	Уравнения	1	
18.	Арифметические действия над числами	1	
19.	Деление многозначных чисел на однозначные	1	
20.	Арифметические действия над числами	1	
21.	Письменное деление многозначных чисел на однозначные	1	
22.	Деление многозначных чисел на однозначные	1	

23.	Арифметические действия над числами	1	
24.	Деление многозначных чисел на однозначные	1	
25.	Контрольная работа по теме «Деление многозначных чисел»	1	
26.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1	
27.	Письменное деление многозначных чисел на круглые	1	
28-29.	Арифметические действия над числами	2	
30.	Деление многозначных чисел на круглые	1	
31-32.	Решение задач.	2	
33-34.	Умножение на двузначное число	2	
35.	Решение задач	1	
36.	Умножение многозначных чисел на трехзначное число		
37-40.	Решение задач.	4	
	4 четверть (32 часа)		
1-2.	Решение задач. Играй и выигрывай.	1	
3.	Турнир 5. (Тест)	1	
4.	Письменное деление многозначных чисел на двузначное число.	1	
5-9.	Арифметические действия над числами	5	
10.	Среднее арифметическое.	1	
11.	Письменное деление многозначных чисел на трехзначное число	1	
12.	Деление многозначных чисел на трехзначное число	1	
13-15.	Арифметические действия над числами	3	
16.	Круговая диаграмма.	1	
17.	Арифметические действия над числами	1	
18.	Контрольная работа за 4 четверть.	1	
19.	Числовой луч, координаты точки на числовом луче	1	
20.	Адрес в таблице. Пара чисел	1	
21.	Координаты точек на плоскости	1	
22-32.	Арифметические действия над числами	2	
24.	Контрольная работа за год. Промежуточная аттестация.	1	
25.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1	
26-27.	Проект. Страница нового учебника «Не только математика ...»	2	
28-32.	Повторение и обобщение изученного	5	
	Итого: 136 часов		