

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
лицей № 155 Октябрьского района городского округа город Уфа
Республики Башкортостан**

РАССМОТРЕНО:
на заседании ШМО учителей
155
начальных классов
Протокол
от «__» _____ 2014 г.
Руководитель ШМО:
_____ О. А. Суханова

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора УВР
_____ Н. В. Телегина
«__» _____ 2014г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАОУ лицей №
_____ Абрамова Е. А.
«__» _____ 2014 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике
ДЛЯ 4-го КЛАССА В
на 2014 – 2015 учебный год**

Программа «Перспектива»

Составитель:
учитель начальных классов
высшей категории
МАОУ лицей № 155
Доценко С. Ф.

Уфа, 2014-2015 уч. год

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике в начальных классах разработана на основе приказа Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г., № 373 зарегистрирован Министерством юстиции РФ 22 декабря 2009 г., регистрационный № 15785, Примерной Программы Министерства образования РФ, Основной образовательной программы НОО МАОУ лицей № 155, положения о рабочей программе МАОУ лицей № 155.

Рабочая программа рассчитана на работу по следующему учебно-методическому комплекту:

1. Учебник по математике для 4 класса, авторы Г. В. Дорофеев, Т. Н. Миракова, изд-во «Просвещение» Москва, 2013 год;
2. Тетради на печатной основе для 4 класса, ч.1,2, авторы Г. В. Дорофеев, Т. Н. Миракова, изд-во «Просвещение» Москва, 2013 г.
3. Методические рекомендации для учителя к учебнику математики для 4 класса.

В рабочей программе содержится материал **регионального компонента**, который реализуется через выполнение заданий, упражнений, отражающих краеведческую направленность.

Математика как учебный предмет играет существенную роль в образовании и воспитании младших школьников, с её помощью ребёнок учится решать жизненно важные проблемы, познавать окружающий мир, что отражено в содержании **НРК** при решении текстовых задач.

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

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

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

Содержание курса математики позволяет осуществлять его **связь с другими предметами**, изучаемыми в начальной школе (русский язык, окружающий мир, технология). В процессе обучения математике школьник учится участвовать в совместной деятельности при решении математических задач (распределять поручения для поиска доказательств, выбора рационального способа, поиска и анализа информации), проявлять инициативу и самостоятельность, развивать математическую речь, логическое и алгоритмическое мышление, воображение. Программа по математике обеспечивает первоначальные представления о компьютерной грамотности.

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих **целей:**

развитие образного и логического мышления, воображения;

формирование предметных и метапредметных 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.

формирование у учащихся основ умения учиться;

создание для каждого ребёнка возможности достижения высокого уровня математической подготовки.

задач:

формирование у учащихся способностей к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;

приобретение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению;

формирование специфических для математики качеств мышления, необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе, и, в частности, логического, алгоритмического и эвристического мышления;

духовно-нравственное **развитие** личности, предусматривающее с учётом специфики начального этапа обучения математике принятие нравственных установок созидания, справедливости, добра, становление основ гражданской российской идентичности, любви и уважения к своему Отечеству;

формирование математического языка и математического аппарата как средства описания и исследования окружающего мира и как основы компьютерной грамотности;

реализация возможностей математики в **формировании** научного мировоззрения учащихся, в освоении ими научной картины мира с учётом возрастных особенностей учащихся;

овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для повседневной жизни и для продолжения образования в средней школе;

создание здоровьесберегающей информационно-образовательной среды.

Общая характеристика учебного предмета

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретенные им знания, первоначальные навыки владения математическим языком помогут ему при обучении в основной школе, а также пригодятся в жизни.

Данный курс создан на основе личностно ориентированных, деятельностно ориентированных и культурно ориентированных принципов, сформулированных в образовательной программе «Перспектива», 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, предлагаемый курс математики содержит материалы для системной проектной деятельности и работы с жизненными (компетентностными) задачами.

Цели обучения в данном курсе математики в 4 классе, 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 ходе изучения курса математики в 4 классе предполагается:

математическое развитие младшего школьника - формирование способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаково-символического мышления), пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.);

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;

развитие интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры изучения предмета «Математика» в целом ограничиваются ценностью истины: **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.

Место предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом МАОУ лицей № 155 на изучение математики в 4 классе отводится по 5 ч в неделю (всего 170 ч), 34 учебные недели.

Результаты освоения учебного предмета

Содержание курса математики обеспечивает реализацию следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностные результаты:

1. Становление основ гражданской российской идентичности, уважения к

своей семье и другим людям, своему Отечеству, развитие морально-этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности.

2. Целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний.

3. Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации.

4. Принятие социальной роли ученика, осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики.

5. Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.

6. Освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций.

7. Мотивация к работе на результат как в исполнительской, так и в творческой деятельности.

8. Установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как рабочей ситуации, требующей коррекции, вера в себя.

9. самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества);

10. 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 выработать 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;

дослушать 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;
 находить вероятности простейших случайных событий;
 находить среднее арифметическое нескольких чисел.

Основное содержание предмета учебного плана

Программа представлена крупными разделами: «Величины», «Арифметические действия», «Сложение и вычитание», «Умножение и деление», «Скорость, время, расстояние», «Умножение и деление чисел, оканчивающихся нулями», «Умножение и деление на двузначное и трёхзначное число», «Геометрические фигуры», «Работа с информацией».

В начальной школе у обучающихся формируются представления о числах как результате счета и измерения, о принципе записи чисел. Они учатся: выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, находить неизвестный компонент арифметического действия по известным, составлять числовое выражение и находить его значение в соответствии с правилами порядка выполнения действий; накапливают опыт решения арифметических задач. Обучающиеся на опытно-наглядной основе 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.

В процессе изучения математики осуществляется знакомство с математическим языком, формируются речевые умения: дети учатся высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, выделять слова (словосочетания, предложения), уточняющие их смысл. Школьники учатся ставить вопросы по ходу выполнения задания, выбирать доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывать этапы решения учебной задачи, характеризовать результаты своего учебного труда.

Математическое содержание позволяет развивать и организационные умения: планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий; осуществлять контроль и оценку их правильности, поиск путей преодоления ошибок.

Основные блоки изучаемого материала (170 часов)

	Задачи и планируемые результаты изучения темы
<p>Раздел 1 ЧИСЛА ОТ 100 ДО 1000 Повторение и обобщение пройденного Нумерация. Счет предметов. Разряды. Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2—4 действия. Письменные приемы сложения и</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повторить нумерацию чисел в пределах 1000: учащиеся должны уметь читать и записывать числа, знать их десятичный состав, а также порядок их следования в натуральном ряду чисел. 2. Уметь представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых. 3. Знать, как получить при счёте число, следующее за данным числом, и число, ему предшествующее; уметь называть «соседние»

<p>вычитания трехзначных чисел, умножения и деления на однозначное число.</p> <p>Свойства диагоналей прямоугольника, квадрата.</p>	<p>числа по отношению к любому числу в пределах 1000.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. На основе знаний по нумерации выполнять вычисления в таких случаях, как: $900+60+3$, $799+1$, $900-1$, $240+60-220$. 5. Повторить правила порядка выполнения арифметических действий при нахождении значений выражений без скобок и со скобками и уметь применять их в вычислениях. 6. Повторить алгоритм письменного сложения и вычитания трёхзначных чисел. 7. Вспомнить также приём письменного умножения и деления трёхзначных чисел на однозначное число для различных случаев. 8. На уроках должны быть повторены все изученные виды задач в 2 – 3 действия. 9. Познакомить учащихся со свойствами диагоналей прямоугольника, квадрата.
<p>Раздел 2 ЧИСЛА, КОТОРЫЕ БОЛЬШЕ 1000 Нумерация Новая счетная единица — тысяча. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д. Чтение, запись и сравнение многозначных чисел. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз. Луч. Числовой луч. Угол. Виды углов.</p>	<p>В результате изучения темы дети должны овладеть следующими знаниями и умениями:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Усвоить названия классов (первый класс – класс единиц, второй класс – класс тысяч, третий класс – класс миллионов, четвёртый класс – класс миллиардов); знать, что каждый класс содержит единицы трёх разрядов (единицы, десятки, сотни, единицы тысяч, десятки тысяч, сотни тысяч и т.д.). 2. Уметь составлять многозначные числа из единиц разных классов и, наоборот, заменять число суммой чисел разных классов, уметь на этой основе читать и записывать любые числа в пределах миллиарда. 3. Уметь выделять в числе единицы каждого разряда, заменять число суммой разрядных слагаемых, называть общее количество единиц любого разряда, содержащегося в числе, заменять мелкие единицы крупными и, наоборот, крупные – мелкими как при счёте, так и при измерении. 4. Знать, как получить при счёте число, следующее за данным числом, и число, ему предшествующее; уметь называть «соседние» числа по отношению к любому числу в пределах миллиарда. 5. На основе знаний по нумерации выполнять вычисления в таких случаях, как: $2000+300+8$, $75900-5000$, $9909+1$, $10000-1$
<p>Величины Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр, соотношения между ними. Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сан-</p>	<p>В результате изучения темы дети должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Познакомиться с новыми единицами длины, массы и времени, закрепить наглядные представления о каждой единице, а также усвоить соотношение между всеми изученными единицами каждой из величин, то есть знать

<p>тиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр, ар, гектар, соотношения между ними.</p> <p>Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна, соотношения между ними.</p> <p>Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век, соотношения между ними.</p> <p>Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.</p>	<p>таблицы единиц и уметь их применять при решении практических и учебных задач.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Знать, с помощью каких инструментов и приборов измеряют каждую величину, иметь четкое представление о процессе измерения длины, массы, времени; закрепить умения измерять и строить отрезки с помощью линейки. 3. Иметь реальное представление о квадратном метре, километре, миллиметре, аре и гектаре как единицах площади. 4. Уметь находить площадь фигур, используя палетку. 5. Знать правило нахождения площади прямоугольника и уметь, пользуясь им, решать задачи на вычисление площади прямоугольных фигур. 6. Научиться вычислять площадь прямоугольника в квадратных метрах, километрах; знать таблицу единиц площади и уметь устанавливать соотношения между квадратным метром, квадратным дециметром, квадратным сантиметром и квадратным миллиметром; находить длину одной из сторон прямоугольника по данной его площади и длине другой стороны.
<p>Сложение и вычитание</p> <p>Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свойства сложения и их использование для рационализации вычислений; взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания; способы проверки сложения и вычитания.</p> <p>Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменное — в остальных случаях.</p> <p>Сложение и вычитание величин.</p>	<p>В результате изучения темы учащиеся должны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знать конкретный смысл сложения и вычитания, уметь применять полученные знания при решении задач, владеть соответствующей терминологией (знать названия действий, названия компонентов и результатов сложения и вычитания). 2. Знать переместительное и сочетательное свойства сложения, а также свойства вычитания числа из суммы и суммы из числа. 3. Знать связи между результатами и компонентами сложения и вычитания, уметь применять эти знания при проверке вычислений и при решении уравнений. 4. Усвоить приёмы письменных вычислений, овладеть навыками выполнения сложения и вычитания многозначных чисел в пределах миллиона, познакомиться с приёмом письменного сложения и вычитания значений величин, научиться применять его при вычислении.
<p>Умножение и деление на однозначное число</p> <p>Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; деление</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Учащиеся должны знать связь умножения и сложения одинаковых слагаемых, деления с умножением, уметь применять эти знания при нахождении произведения, частного, при решении простых и составных задач. 2. Знать переместительное свойство умножения суммы на число, уметь применять это свойство при выполнении вычислений. 3. Знать связь между компонентами и результатом

<p>нуля и невозможность деления на нуль; переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения; рационализация вычислений на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму; деления суммы на число; умножения и деления числа на произведение. Приёмы письменного умножения и деления многозначных чисел на однозначное. Решение задач на пропорциональное деление</p>	<p>действия умножения и деления и уметь использовать эти знания при решении простейших уравнений, при проверке умножения и деления, при выполнении различных учебных упражнений.</p> <ol style="list-style-type: none"> Усвоить приёмы устного и письменного умножения и деления многозначных чисел на однозначное число для различных случаев и овладеть навыками выполнения этих действий. Одновременно с изучением темы: «Деление на однозначное число» учащиеся должны научиться решать новый вид задач на нахождение четвёртого пропорционального.
<p>Скорость, время, расстояние Скорость. Единицы скорости. Примеры взаимосвязей между величинами (время, скорость, путь при равномерном движении и др.).</p>	<p>В результате изучения темы дети должны овладеть следующими знаниями:</p> <ol style="list-style-type: none"> Получить представление о скорости равномерно движущегося тела. Знать связь между скоростью движущегося тела, временем и расстоянием, уметь найти расстояние по данным скорости и времени движения; время – по данным расстояния и скорости; скорость – по данным расстояния и времени движения. Уметь решать простые и составные задачи, используя знание связи между величинами – скоростью, временем и расстоянием.
<p>Умножение и деление чисел, оканчивающихся нулями Умножение числа на произведение. Приёмы устного и письменного умножения и деления на числа оканчивающиеся нулями. Перестановка и группировка множителей.</p>	<p>В итоге изучения темы учащиеся должны приобрести следующие умения и навыки:</p> <ol style="list-style-type: none"> Знать свойство умножения числа на произведение: уметь его формулировать и применять в устных и письменных вычислениях. Знать приёмы устного и письменного умножения на числа, оканчивающиеся нулями (60, 500), и объяснять эти приёмы, опираясь на свойство умножения числа на произведение. Овладеть навыками умножения на числа, оканчивающиеся нулями. Знать свойство деления числа на произведение, уметь его формулировать и применять в устных и письменных вычислениях. Знать приёмы устного и письменного деления на числа, оканчивающиеся нулями, и уметь объяснять эти приёмы, опираясь на свойство деления числа на произведение. Уметь решать задачи на встречное движение и движение в противоположных направлениях, выполняя при этом соответствующие чертежи. Закрепить знание приёмов умножения на 10, 100 и 1000, деления без остатка на 10, 100 и 1000. Усвоить приём деления с остатком на 10, 100 и 1000.
<p>Умножение и деление на</p>	<p>В результате изучения темы учащиеся должны:</p>

<p>двузначное и трёхзначное число Письменное умножение и деление на двузначное и трёхзначное число (в пределах миллиона).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знать свойство умножения числа на сумму; уметь его формулировать и применять в вычислениях. 2. Знать приёмы устного и письменного умножения на двузначные и трёхзначные числа; уметь обосновать приём, опираясь на свойство умножения числа на сумму; уметь достаточно быстро умножать на двузначное число. 3. Уметь решать задачи на нахождение неизвестных по двум разностям. 4. Знать приём письменного деления многозначных чисел на двузначные и трёхзначные числа, уметь объяснять каждую операцию, входящую в состав этого приёма. 5. Владеть твёрдым навыком письменного деления на двузначное число, ознакомиться с делением на трёхзначное число. 6. Уметь выполнять проверку деления и умножения.
<p>Повторение изученного Цели: систематизация и уточнение полученных детьми знаний, закрепление и совершенствование формируемых умений; отработка предусмотренных программой навыков.</p>	<p>Существенным критерием развития ребёнка, необходимым для дальнейшего обучения, является умение применять приобретённые знания, умения и навыки не только в аналогичных, но и в изменённых условиях.</p> <p>Серьёзное внимание при итоговом повторении пройденного уделяется формированию у учащихся умения выражать свои мысли точным и лаконичным языком с использованием математических терминов. При этом вовсе не обязательно требовать дословного воспроизведения именно тех формулировок, которые даны в учебнике.</p> <p>Основные задачи итогового повторения – систематизация и обобщение знаний по нижеследующим вопросам:</p>

Основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся к концу 4 класса

Нумерация

Обучающиеся должны **знать:**

— 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 числа), 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 таких геометрических фигурах, как точка, линия (прямая, кривая), отрезок, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе 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.

Владеть компетенциями:

- личностного самосовершенствования;
- коммуникативной;
- ценностно-смысловой;
- учебно-познавательной.

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

- переводить условие реальной задачи на математический язык;
- решать простейшие расчетные задачи с использованием полученных знаний;
- оценивать величину предметов «на глаз».

Оценка достижения планируемых результатов освоения учебной программы

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов контроля:

**входной
текущий
тематический
итоговый.**

При этом используются различные формы контроля:

**контрольная работа
самостоятельная работа
домашняя самостоятельная работа
тестовая работа
устный опрос
проверочная работа
фронтальный опрос.**

Формы подведения итогов:

- ✓ Индивидуальный и фронтальный опрос
- ✓ Индивидуальная работа по карточкам и перфокартам
- ✓ Работа в паре, в группе
- ✓ Контрольные работы
- ✓ Срезовые работы (тесты)
- ✓ Математические диктанты
- ✓ Графические диктанты

Контроль за усвоением УУД

Оценка усвоения знаний и умений в предлагаемом учебно-методическом курсе математики осуществляется в процессе повторения и обобщения, выполнения текущих самостоятельных работ на этапе актуализации знаний и на этапе повторения, закрепления и обобщения изученного практически на каждом уроке. В курсе предусмотрена **многоуровневая система контроля знаний: самоконтроль** – при введении нового материала, **«взаимоконтроль»** - в процессе его отработки, **обучающий контроль** – в системе обучающих самостоятельных работ, **текущий контроль** – при проведении контрольных работ в течение учебного года, **итоговый контроль**. Важную роль в проведении контроля с точки зрения выстраивания дифференцированного подхода к учащимся имеют тетради для самостоятельных и контрольных работ. Они включают, в соответствии с принципом минимакса, не только обязательный минимум (необходимые требования), который должны усвоить все ученики, но и максимум, который они могут усвоить. При этом задания разного уровня сложности выделены в группы: задания необходимого, программного и максимального уровней, при этом ученики должны выполнить задания необходимого уровня, и могут выбирать задания

других уровней как дополнительные и необязательные; акцент работ сделан на обязательном минимуме и самых важнейших положениях максимума (минимакс).

Организация самостоятельной работы:

При проведении самостоятельных работ, прежде всего, ставится цель выявить уровень математической подготовки детей и своевременно устранить имеющиеся пробелы знаний. В конце каждой самостоятельной работы проводится работа над ошибками. На первых порах учитель помогает детям в выборе заданий, позволяющих своевременно исправить допущенные ошибки. Самостоятельные работы рассчитаны на 15 -20 минут. Если ребенок не успевает выполнить задания самостоятельной работы в отведенный срок, он после проверки работ учителем дорабатывает эти задания дома. Оценка за самостоятельные работы объявляется после того, как проведена работа над ошибками. Оценивается не только то, что ребёнок успел сделать во время урока, а то, как в итоге он поработал над материалом. Поэтому хорошим или отличным баллом могут быть оценены даже самостоятельные работы, которые на уроке написаны не слишком удачно. В самостоятельных работах принципиально важно качество работы над собой и оценивается только успех. Самостоятельные работы проводятся примерно 1-2 раза в неделю после изучения темы.

Контрольный мониторинговый блок:

Контрольные работы подводят итог работе. В отличие от самостоятельных работ, основная функция контрольных работ – это именно контроль знаний. С самых первых шагов ребёнка приучают к тому, что во время контроля знаний он должен быть особенно внимательным и точным в своих действиях. Результаты контрольной работы, как правило, не исправляются – к контролю знаний нужно готовиться до него, а не после. Самостоятельная работа должна давать определенную гарантию того, что контрольная работа будет написана успешно. Основной принцип проведения контроля знаний – минимизация стресса детей. Атмосфера в классе должна быть спокойной и доброжелательной. Спокойная атмосфера во время контрольных работ определяется той большой подготовительной работой, которая проведена предварительно и которая снимает все поводы для беспокойства. На контрольные работы отводится от 30 до 40 минут. Если кто-то из детей на контрольных работах не укладывается в отведённое время, то на начальных этапах обучения можно выделить для него дополнительно некоторое время, чтобы дать возможность спокойно закончить работу. Такое «дописывание» работы исключено при проведении самостоятельных работ. Зато в контрольных работах не предусмотрена последующая «доработка» - оценивается результат. Контрольные работы проводятся 2-3 раза в четверть. В конце года дети сначала пишут переводную работу, определяющую способность к продолжению обучения в следующем классе в соответствии с государственным стандартом знаний, а затем – итоговую контрольную работу.

Учебно-методический комплект, обеспечивающие реализацию программы для учителя:

основная:

1. Программа по математике для 1-4 классов Г. В. Дорофеева, Т. Н. Мираковой (УМК «Перспектива»), изд-во «Просвещение» Москва, 2011 год;
2. Дорофеев Г.Ф, Миракова Т.Н. Методическое пособие к учебнику «Математика»-4 класс, М., «Просвещение», 2010 год.

дополнительная:

3. Голубь В.Т. Графические диктанты. Пособие для занятий с детьми. М., «ВАКО», 2009.
4. Гейдман Б.П., Мишарина И.Э. Подготовка к математической олимпиаде (2-4 классы). М., «Айрис-пресс», 2010.

для учащихся:

основная:

1. Учебник по математике для 4 класса в 2-х частях, авторы Г. В. Дорофеев, Т. Н. Миракова, изд-во «Просвещение» Москва, 2013 год;

2. Тетради на печатной основе для 4 класса, ч.1,2, авторы Г. В. Дорофеев, Т. Н. Миракова, изд-во «Просвещение» Москва, 2013 год.

дополнительная:

1. Ракитина М. Г. Математика: 4класс: Тесты. Дидактические материалы. – М.: Айрис-пресс, 2010

2. Узорова О. В., Нефедова Е. А. 3000 примеров по математике: Счет в пределах 1000: 4 класс. – М.: Астрель, 2011год.