**Пояснительная записка**

**математика**

**Основными целями курса математики** для 1–4 классов, в соответствии с требованиями ФГОС НОО, являются:

* формирование у учащихся основ умения учиться;
* развитие их мышления, качеств личности, интереса к математике;
* создание для каждого ребенка возможности высокого уровня математической подготовки.

**Задачами данного курса являются**:

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

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

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

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

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

6) реализация возможностей математики в формировании научного мировоззрения учащихся, в освоении ими научной картины мира с учетом возрастных особенностей учащихся;

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

8) создание здоровьесберегающей информационно-образовательной среды.

Рабочая программа по математике составлена для обучающихся 3– Б класса МОАУ гимназия № 9 на основе:

**Закона об образовании.**

**Требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.**

**Примерной программы Образовательной системы «Школа 2100», рекомендуемой Министерством образования и науки РФ, которая соответствует требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования и обеспеченной УМК для 1–4 классов, автора Л.Г. Петерсон учебного плана МОАУ гимназия № 9 на 2016-2017 учебный год.**

Данная программа по математике **составлена на основе авторской Программы Математика «Учусь учиться» (автор Л.Г. Петерсон), рекомендованной Министерством образования и науки РФ.**

Данная программа по математике выбрана мною, как учителем, т.к. она соответствует новым требованиям ФГОС, обеспечена УМК, в основе лежит деятельностный метод обучения, технология проблемного обучения.

Рабочая программа по математике соответствует авторской программе «Математика. Учусь учиться» Л.Г. Петерсон. Основное содержание авторской программы полностью нашло отражение в данной рабочей программе.

Изменений внесённых в авторскую программу нет.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации матема­тического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность уче­ника, его интересы и способности.

В основе отбора методов и средств обу­чения лежит деятельностный подход, технология проблемного обучения.

**Организация учебного процесса**:  классно - урочная.

**Формы обучения**: работа в парах, групповая работа, индивидуальная

Типы уроков: урок знакомство с новым материалом, урок закрепления изученного материала, урок применения знаний и умений, урок повторения, обобщения и систематизации материала, урок проверки и коррекции знаний и умений, контроль и мониторинг знаний обучающихся, урок - путешествие, урок – викторина, урок-конкурс, интегрированный урок, урок-игра, урок-сказка, урок взаимного обучения.

**Cпецифика** курса математики требует особой организации учебной деятельности школьников. Содержание курса математики строится на основе:

* системно - деятельностного подхода, методологическим основанием которого является общая теория деятельности (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Г.П. Щедровицкий, О.С. Анисимов и др.);
* системного подхода к отбору содержания и последовательности изучения математических понятий, где в качестве теоретического основания выбрана система начальных математических понятий (Н.Я. Виленкин);
* дидактической системы деятельностного метода «Школа 2000...» (Л.Г. Петерсон).

Программа рассчитана на 170 ч. в год (5 часов в неделю).

Программой предусмотрено проведение:

* контрольных работ-12;
* практических работ - 2;
* проектных работ-3

**Новизна** данной программы определяется тем, что предполагает осуществлять индивидуальный контроль за формированием предметных и метапредмтеных компетенций, пользуясь новой системой оценки планируемых результатов.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических **технологий** обучения:

* дидактической системы деятельностного метода;
* проблемно-диалогического обучения;
* технология коллективного способа обучения;
* технология оценивания образовательных достижений;
* технология проектной деятельности.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом МОАУ гимназия № 9 проводится в форме итоговых контрольных, переводных и диагностических работ.

**Виды и формы контроля**

В курсе математики в 3-ем классе предусмотрен **текущий, тематический и итоговый контроль.** Для **текущего** контроля используются самостоятельные работы на печатной основе, которые проводятся по пройденному материалу приблизительно раз в неделю.

Самостоятельные работы носят обучающий характер. При проведении самостоятельных работ ставится прежде всего цель - выявить уровень математической подготовки детей и своевременно устранить имеющиеся пробелы знаний. Уровень трудности работ, как правило, высок. Работы рассчитываются на 10-15 минут. Оценка за самостоятельные работы ставится после того, как проведена работа над ошибками. Оценивается не столько то, что ребёнок успел сделать во время урока, а то, как в итоге он поработал над материалом. В самостоятельных работах принципиально важно качество работы над собой и оценивается только успех.

Основная функция контрольных работ – контроль знаний. Результаты контрольной работы не исправляются. На контрольные работы отводится от 30 до 40 минут. Проводятся они примерно 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, выявляющую глубину и прочность усвоения программного материала. Время выполнения итоговой работы может быть увеличено до двух учебных часов.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Виды и формы контроля** | **1 четверть** | **2 четверть** | **3 четверть** | **4 четверть** | **За год** |
| **Текущий** | | | | | | |
| 1 | Математический диктант |  |  |  |  |  |
| 2 | Индивидуальная работа по карточкам |  |  |  |  |  |
| 3 | Мини-тесты |  |  |  |  |  |
| **Тематический** | | | | | | |
| 1 | Самостоятельная работа | 10 | 8 | 15 | 4 | 37 |
| 2 | Математический диктант | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 3 | Проверочная работа | 2 | 2 | 2 | 1 | 7 |
| **Итоговый** | | | | | | |
| 1 | Административная контрольная работа | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 2 | Итоговая контрольная работа |  |  |  | 1 | 1 |
| 3 | Переводная контрольная работа |  |  |  | 1 | 1 |

**График контрольных работ по математике.**

**Л. Г. Петерсон. 3 класс.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дата** | **№  контрольной**  **работы** | **Цель контроля** |
|  | **Контрольная работа № 1.** | Проверить изученные случаи отношений множеств, решение задач на пропорциональное деление, арифметические действия, изученных случаев во втором классе. |
|  | **Контрольная работа № 2.** | Проверить знание нумерации многозначных чисел, навыки сравнения и действия над многозначными числами, решения задач изученных видов и уравнений. |
|  | **Контрольная работа № 3.** | Проверить навык умножения и деления круглых чисел, умение выражать именованные числа в разных единицах измерения, выполнять действия с многозначными числами, решать задачи. |
|  | **Контрольная работа № 4.** | Проверить умение выполнять деление многозначных чисел на однозначное, составлять уравнения и решать задачи изученных видов. |
|  | **Контрольная работа № 5.** | Проверить умение преобразовывать единицы времени, решать задачи на определение времени, решать составные уравнения, выполнять арифметические действия с многозначными числами. |
|  | **Контрольная работа № 6.** | Проверить умение решать задачи на нахождение площади, периметра и объёма. Задач на движение, используя формулы и таблицу, навыки действия с многозначными числами, решения составных уравнений и преобразования величин. |
|  | **Контрольная работа № 7.** | Проверить умение умножать многозначные числа на трёхзначное число, решать задачи с величинами «производительность», «время», «работа», решать составные уравнения, выполнять преобразование величин. |
|  | **Контрольная работа № 8.** | Проверить умение использовать формулу произведения во взаимосвязи между величинами, умение решать составные уравнения и составные задачи и изученных видов, выполнять арифметические действия с многозначными числами и преобразовывать величины. |
|  | **Переводная контрольная работа.** | Проверить навыки выполнения  устных и письменных вычислений; решение задач изученных видов; преобразование величин. |
|  | **Итоговая контрольная работа.** | Проверить навыки знания нумерации многозначных чисел, составления программы действий и вычислений; умение решать задачи изученных видов; решение составных уравнений; действия с именованными числами; отношение между множествами. |

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **В том числе на:** | |
| **уроки** | **контрольные работы** |
| 1. | Повторение | 5 | 5 |  |
| 2 | Алгоритмы письменного умножения и деления многозначных чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема). | 18 | 17 | 1 |
| 3 | Операции над числами | 13 | 12 | 1 |
| 4 | Умножение и деление | 15 | 14 | 1 |
| 5 | Умножение и деление многозначного числа | 31 | 30 | 1 |
| 6 | Меры времени | 16 | 15 | 1 |
| 7 | Формулы. Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения | 23 | 22 | 1 |
| 8 | Письменное умножение двузначных чисел | 33 | 31 | 2 |
| 9 | Повторение | 15 | 13 | 2 |
|  | **Итого:** | 170 | 160 | 10 |

**Содержание предмета**

**Математика**

**170 часо ( 5 часов в неделю)**

***Числа и арифметические действия с ними (45 ч)***

Счет тысячами. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т.д. Нумерация, сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел (в пределах 1 000 000 000 000). Представление натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000 и т.д. Письменное умножение и деление (без остатка) круглых чисел.

Умножение многозначного числа на однозначное. Запись умножения «в столбик».

Деление многозначного числа на однозначное. Запись деления «углом».

Умножение на двузначное и трехзначное число. Общий случай умножения многозначных чисел.

Проверка правильности выполнения действий с многозначными числами: алгоритм, обратное действие, вычисление на калькуляторе.

Устное сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Упрощение вычислений с многозначными числами на основе свойств арифметических действий.

Построение и использование алгоритмов изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами.

***Работа с текстовыми задачами (50 ч)***

Анализ задачи, построение графических моделей и таблиц, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения.

Составные задачи в 2−4 действия с натуральными числами на смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления, разностное и кратное сравнение чисел.

Задачи, содержащие зависимость между величинами вида a = b × c: путь − скорость − время (задачи на движение), объем выполненной работы − производительность труда − время (задачи на работу), стоимость – цена товара − количество товара (задачи на стоимость) и др.

Классификация простых задач изученных типов. Общий способ анализа и решения составной задачи.

Задачи на определение начала, конца и продолжительности события.

Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности.

Задачи на вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

***Геометрические фигуры и величины (16 ч)***

Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

Прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, ребра и грани. Построение развертки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда.

Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр, соотношения между ними.

Преобразование геометрических величин, сравнение их значений, сложение, вычитание, умножение и деление на натуральное число.

***Величины и зависимости между ними (1 ч)***

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью таблиц.

Измерение времени. Единицы измерения времени: год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда. Определение времени по часам. Название месяцев и дней недели. Календарь. Соотношение между единицами измерения времени.

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна, соотношения между ними.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин.

Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной.

Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: S = a ∙ b,

P = (a + b) × 2. Формулы площади и периметра квадрата: S = a ∙ а, P = 4 ∙ a.

Формула объема прямоугольного параллелепипеда: V = a × b × c. Формула объема куба: V = a × а × а.

Формула пути s = v × t и ее аналоги: формула стоимости С = а × х, формула работы А = w × t и др., их обобщенная запись с помощью формулы

a = b × c.

Наблюдение зависимостей между величинами, их фиксирование с помощью таблиц и формул.

Построение таблиц по формулам зависимостей и формул зависимостей по таблицам.

***Алгебраические представления (13 ч)***

Формула деления с остатком: a = b × c + r, r < b.

Уравнение. Корень уравнения. Множество корней уравнения. Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (вида а + х = b, а – х = b, x – a = b, а × х = b, а : х = b, x : a =b). Комментирование решения уравнений по компонентам действий.

***Математический язык и элементы логики (14 ч)***

Знакомство с символической записью многозначных чисел, обозначением их разрядов и классов, с языком уравнений, множеств, переменных и формул, изображением пространственных фигур.

Высказывание. Верные и неверные высказывания. Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда».

Множество. Элемент множества. Знаки Î и Ï. Задание множества перечислением его элементов и свойством.

Пустое множество и его обозначение: Æ. Равные множества. Диаграмма Эйлера−Венна.

Подмножество. Знаки Ì и Ë . Пересечение множеств. Знак . Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Знак . Свойства объединения множеств.

Переменная. Формула.

***Работа с информацией и анализ данных (14 ч)***

Использование таблиц для представления и систематизации данных. Интерпретация данных таблицы.

Классификация элементов множества по свойству. Упорядочение и систематизация информации в справочной литературе.

Решение задач на упорядоченный перебор вариантов с помощью таблиц и дерева возможностей

Выполнение проектных работ по темам: «Из истории натуральных чисел», «Из истории календаря». Планирование поиска и организации информации Поиск информации в справочниках, энциклопедиях, Интернет-ресурсах. Оформление и представление результатов выполнения проектных работ.

Обобщение и систематизация знаний, изученных в 3 классе.

Портфолио ученика 3 класса.

**Основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Линия развития обучающихся средствами предмета «Математика»**  **к концу второго года обучения** | | | |
| –производить вычисления для принятия решений в различных жизненных ситуациях | – читать и записывать сведения об окружающем мире на языке математики | – строить цепочки логических рассуждений, используя математические сведения | – узнавать в объектах окружающего мира известные геометри-ческие формы и работать с ними |
| **3 класс** | | | |
| Уметь читать, записывать и сравнивать многозначные числа (в пределах миллиарда);  Уметь выполнять письменное сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначного числа на однозначное, умножение и деление на 10, 100, 1000 и т.д., умножение и деление круглых чисел, сводящееся к предыдущим случаям, умножение многозначных чисел.  Уметь правильно выполнять устные вычисления с многозначными числами в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Знать названия компонентов действий. Уметь читать числовые и буквенные выражения, содержащие 1-2 действия, с использованием терминов: сумма, разность, произведение, частное. | Уметь использовать изученные свойства операций над числами для упрощения вычислений.  Уметь применять правила порядка действий в выражениях, содержащих 3-4 действия (со скобками и без них).  Знатьформулыпути (s=v•t), стоимости (C=a•n), работы (A=v•t), площади и периметра прямоугольника (S=a•bP=(a+b)•2), уметь их использовать для решения текстовых задач.  Знать единицы измерения массы и времени: килограмм, грамм, центнер, тонна, секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век – и соотношения между ними. Знать названия месяцев и дней недели. Уметь определять время по часам.  Уметь анализировать и решать изученные виды текстовых задач в 2-4 действия на все четыре арифметические действия. Уметь решать с комментированием по компонентам действий уравнения основных видов (а+х=b, a-x=b, a:x=b, x:a=b) и составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (2 шага). | Уметь устанавливать принадлежность множеству его элементов, обозначать элементы множеств на диаграмме Венна, находить объединение и пересечение множеств. Уметь в простейших случаях осуществлять систематический перебор вариантов. | Уметь выполнять простейшие преобразования фигур на плоскости, уметь находить объединение и пересечение фигур. Уметь находить площадь и периметр прямоугольника. |

***Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса математики за 3 класс:***

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.

**Метапредметные результаты**

1. Умение выполнять пробное учебное действие, в случае его неуспеха грамотно фиксировать своё затруднение, анализировать ситуацию, выявлять и конструктивно устранять причины затруднения.

2. Освоение начальных умений проектной деятельности: постановка и сохранение целей учебной деятельности, определение наиболее эффективных способов и средств достижения результата, планирование, прогнозирование, реализация построенного проекта.

3. Умение контролировать и оценивать свои учебные действия на основе выработанных критериев в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.

4. Приобретение опыта использования методов решения проблем творческого и поискового характера.

5. Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии.

6. Способность к использованию знаково-символических средств математического языка и средств ИКТ для описания и исследования окружающего мира (для представления информации, создания моделей изучаемых объектов и процессов, решения коммуникативных и познавательных задач и др.) и как базы компьютерной грамотности.

7. Овладение различными способами поиска (в справочной литературе, образовательных интернет-ресурсах), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами, подготовки своего выступления и выступления с аудио-, видео- и графическим сопровождением.

8. Формирование специфических для математики логических операций(сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, аналогия, установление причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям), необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе; развитие логического, эвристического и алгоритмического мышления.

9. Овладение навыками смыслового чтения текстов.

10. Освоение норм коммуникативного взаимодействия в позициях «автор», «критик», «понимающий», готовность вести диалог, признавать возможность и право каждого иметь своё мнение, способность аргументировать свою точку зрения.

11. Умение работать в парах и группах, договариваться о распределении функций в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; стремление не допускать конфликты, а при их возникновении готовность конструктивно их разрешать.

12. Начальные представления о сущности и особенностях математического знания, истории его развития, его обобщённого характера и роли в системе знаний.

13. Освоение базовых предметных и межпредметных понятий (алгоритм, множество, классификация и др.), отражающих существенные связи и отношения между объектами и процессами различных предметных областей знания.

14. Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета Математика».

**Предметные результаты**

1. Освоение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

2. Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.

3. Овладение устной и письменной математической речью, основами логического, эвристического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, счёта и измерения, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов (схемы, таблицы, диаграммы, графики), исполнения и построения алгоритмов.

4. Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, составлять числовые и буквенные выражения, находить их значения, решать текстовые задачи, простейшие уравнения и неравенства, исполнять и строить алгоритмы, составлять и исследовать простейшие формулы, распознавать, изображать и исследовать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, диаграммами и графиками, множествами и цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

5. Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

6. Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности. Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере

**Литература для обучающихся:**

1. *Петерсон Л. Г.* Математика. 3 класс: учебник : в 3 ч. / Л. Г. Петерсон. – М.: Просвещение, 2014.
2. *Петерсон Л. Г.* Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы. Выпуск 3/1 / Л. Г. Петерсон [и др.]. – М.: Просвещение, 2014.
3. *Петерсон Л. Г.* Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы. Выпуск 3/2 / Л. Г. Петерсон [и др.]. – М.: Просвещение, 2014.

**Литература для учителя:**

1. Петерсон Л.Г., Липатникова И.Г. Устные упражнения на уроках математики, 3 класс. – М.: «Школа 2000...», 2008

2. Савинов Е.С. Стандарты второго поколения. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа. Изд. 4-е, перераб. – М.: Просвещение, 2012

3*.Петерсон Л. Г.* Математика. 3 класс. Методические рекомендаци: пособие для учителей / Л. Г. Петерсон. – М.: Просвещение, 2013.

4.Сценарии уроков по математике, 3класс. Методическое пособие под редакцией Л.Г. Петерсон. – М.: «Школа 2000…» 2012г.