

3 класс «Школа 2100»

Рабочая программа разработана для учащихся 3 класса на основе:

- Закона Российской Федерации «Об образовании».
- Федерального государственного образовательного стандарта начального образования (приказ Минобрнауки РФ № 373 от 6 октября 2009 года).
- Авторской программы «Математика» для учащихся 3-го класса, разработанной Т. Е. Демидовой, С. А. Козловой, А. Г. Рубиным, А. П. Тонких и авторской программы «Информатика и ИКТ (информационные и коммуникационные технологии)» для учащихся 3-го класса, разработанной А. В. Горячевым (М.: Баласс, 2011), являющимися составной частью Образовательной системы «Школа 2100».
- Основной образовательной программы начального общего образования МАОУ СОШ № 63 города Тюмени.
- Положения о рабочей программе педагога МАОУ СОШ № 63 города Тюмени.
- Учебного плана МАОУ СОШ № 63 города Тюмени за 2017-2018 учебный год.

Назначение курса «Математика» в начальной школе состоит в том, чтобы заложить основу формирования функционально грамотной личности, владеющей системой математических знаний для решения практических жизненных задач. При этом усиливается формирование процессов логического и алгоритмического мышления у младших школьников.

Предлагаемый учебно-методический курс обеспечивает интеграцию в математике информационных технологий. 10 часов учебного времени используется на изучение учебного курса «Информатика и ИКТ» в качестве учебного модуля. Фрагменты курса информатики для начальной школы позволят сконцентрировать основное внимание на развитии мышления школьников: логического, алгоритмического и системного. Это способствует освоению таких тем, как представление информации в виде схем и таблиц, алгоритмы, элементы формальной логики, а также формализация и моделирование, и других логически сложных разделов информатики. Работа с данным курсом подводит школьников к изучению таких тем, как информация и информационные процессы, виды информации, организация и поиск информации, и других подобных разделов информатики.

Цель курса математики в начальной школе: формирование предметных и универсальных способов действий, элементов системного мышления, общего приёма решения задач как универсального учебного действия, овладение трудовыми умениями и навыками при работе на компьютере, умениями использовать компьютерную технику для работы с информацией.

Задачи для учителя:

- 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;

- выявлять и развивать математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер;

- создать условия для начального освоения инструментальных компьютерных сред для работы с информацией разного вида (текстами, изображениями, анимированными изображениями, схемами предметов, сочетаниями различных видов информации в одном информационном объекте).

Содержание программы направлено на освоение учащимися базовых знаний и формирование базовых компетентностей, что соответствует основной образовательной программе начального образования. Она включает все темы, предусмотренные Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования по математике и авторскими программами учебного курса.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностными результатами изучения учебно-методического курса «Математика» в 3-м классе является формирование следующих умений:

Выпускник научится:

- Самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей нормы 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- Формированию внутренней позиции на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- Формированию выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, умение определять своё отношение к миру.

Метапредметные результаты.

Регулятивные УУД.

Выпускник научится:

- 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 их с помощью учителя.

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

Выпускник получит возможность научиться:

- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев;
- В сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- Преобразовывать практическую задачу в познавательную.

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

Познавательные УУД

Выпускник научится:

- 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, определять причины явлений и событий.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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.

Выпускник научится:

- Доносить свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
- Доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться 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).

Выпускник получит возможность научиться:

- 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;
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи);
- Учиться уважительно, относиться к позиции другого, пытаться договариваться;
- Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 3-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

Учащиеся должны уметь:

- использовать при решении учебных задач названия и последовательность чисел в пределах 1000 (с какого числа начинается натуральный ряд чисел, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- объяснять, как образуется каждая следующая счётная единица;
- использовать при решении учебных задач единицы измерения длины (мм, см, дм, м, км), объёма (литр, см³, дм³, м³), массы (кг, центнер), площади (см², дм², м²),

времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и соотношение между единицами измерения каждой из величин;

- использовать при решении учебных задач формулы площади и периметра прямоугольника (квадрата);
- пользоваться для объяснения и обоснования своих действий изученной математической терминологией;
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000;
- представлять любое трёхзначное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- выполнять устно умножение и деление чисел в пределах 100 (в том числе и деление с остатком);
- выполнять умножение и деление с 0; 1; 10; 100;
- осознанно следовать алгоритмам устных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении трёхзначных чисел, сводимых к вычислениям в пределах 100, и алгоритмам письменных вычислений при сложении, вычитании, умножении и делении чисел в остальных случаях;
- осознанно следовать алгоритмам проверки вычислений;
- использовать при вычислениях и решениях различных задач распределительное свойство умножения и деления относительно суммы (умножение и деление суммы на число), сочетательное свойство умножения для рационализации вычислений;
- читать числовые и буквенные выражения, содержащие не более двух действий с использованием названий компонентов;
- решать задачи в 1–2 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- находить значения выражений в 2–4 действия;
- использовать знание соответствующих формул площади и периметра прямоугольника (квадрата) при решении различных задач;
- использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий при решении уравнений вида $a \pm x = b$; $a \cdot x = b$; $a : x = b$;
- строить на клетчатой бумаге прямоугольник и квадрат по заданным длинам сторон;
- сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в изученных единицах измерения;
- определять время по часам с точностью до минуты;
- сравнивать и упорядочивать объекты по разным признакам: длине, массе, объёму;
- устанавливать зависимость между величинами, характеризующими процессы: движения (пройденный путь, время, скорость), купли – продажи (количество товара, его цена и стоимость);
- находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов);
- называть общие признаки предметов из одного класса и значения признаков у разных предметов из этого класса;
- понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;
- выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
- изображать графы;
- выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;
- находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

2-й уровень (программный)

Учащиеся должны уметь:

- использовать при решении различных задач знание формулы объёма прямоугольного параллелепипеда (куба);
- использовать при решении различных задач знание формулы пути;

- использовать при решении различных задач знание о количестве, названиях и последовательности дней недели, месяцев в году;
- находить долю от числа, число по доле;
- решать задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- находить значения выражений вида $a \pm b$; $a \cdot b$; $a : b$ при заданных значениях переменных;
- решать способом подбора неравенства с одной переменной вида: $a \pm x < b$; $a \cdot x > b$.
- использовать знание зависимости между компонентами и результатами действий при решении уравнений вида: $x \pm a = c \pm b$; $a - x = c \pm b$; $x \pm a = c \cdot b$; $a - x = c : b$; $x : a = c \pm b$;
- использовать заданные уравнения при решении текстовых задач;
- вычислять объём параллелепипеда (куба);
- вычислять площадь и периметр составленных из прямоугольников фигур;
- 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;
- узнавать и называть объёмные фигуры: параллелепипед, шар, конус, пирамиду, цилиндр;
- выделять из множества параллелепипедов куб;
- решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие четыре арифметических действия (сложение, вычитание, умножение, деление);
- устанавливать принадлежность или непринадлежность множеству данных элементов;
- различать истинные и ложные высказывания с кванторами общности и существования;
- читать информацию, заданную с помощью столбчатых, линейных диаграмм, таблиц, графов;
- строить несложные линейные и столбчатые диаграммы по заданной в таблице информации;
- решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи: на перестановку из трёх элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов;
- решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) логические задачи, содержащие не более трёх высказываний;
- выписывать множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов;
- правильно употреблять термины «чаще», «реже», «случайно», «возможно», «невозможно» при формулировании различных высказываний;
- составлять алгоритмы решения простейших задач на переливания;
- составлять алгоритм поиска одной фальшивой монеты на чашечных весах без гирь (при количестве монет не более девяти);
- устанавливать, является ли данная кривая уникальной, и обводить её.
- получать необходимую информацию об объекте деятельности, используя рисунки, схемы, эскизы, чертежи (на бумажных и электронных носителях);
- создавать, редактировать и сохранять тексты и изображения;
- осуществлять простейшие операции с файлами;
- запускать прикладные программы, редакторы, тренажёры;
- представлять одну и ту же информацию различными способами;
- осуществлять поиск, преобразование, хранение и передачу информации, используя указатели, каталоги, справочники, сеть Интернет.

II. Содержание учебного предмета, курса

Числа и операции над ними

- **Числа от 1 до 1000.**
- Сотня. Счет сотнями. Тысяча. Трехзначные числа. Разряд сотен, десятков, единиц. Разрядные слагаемые. Чтение и запись трехзначных чисел. Последовательность чисел. Сравнение чисел.
- **Дробные числа.**
- Доли. Сравнение долей, нахождение доли числа. Нахождение числа по доле.
- **Сложение и вычитание чисел.**
- Операции сложения и вычитания над числами в пределах 1000. Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Письменные приемы сложения и вычитания трехзначных чисел.
- **Умножение и деление чисел в пределах 100.**
- Операции умножения и деления над числами в пределах 100. Распределительное свойство умножения и деления относительно суммы (умножение и деление суммы на число). Сочетательное свойство умножения. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений. Внетабличное умножение и деление. Деление с остатком. Проверка деления с остатком. Изменение результатов умножения и деления в зависимости от изменения компонент. Операции умножения и деления над числами в пределах 1000. Устное умножение и деление чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 100. Письменные приемы умножения трехзначного числа на однозначное. Запись умножения «в столбик». Письменные приемы деления трехзначных чисел на однозначное. Запись деления «уголком».

Величины и их измерения

- Объем. Единицы объема. Соотношения между единицами измерения объема. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда. (куба).
- Время. Единицы измерения времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год. Соотношения между единицами измерения времени. Календарь.
- Длина. Единицы длины: 1мм, 1км. Соотношение между единицами измерения длины.
- Масса. Единица измерения массы: центнер. Соотношения между единицами измерения массы.
- Скорость, расстояние. Зависимость между величинами: скорость, время, расстояние.

Текстовые задачи

- Решение простых и составных текстовых задач. Пропедевтика функциональной зависимости при решении задач с пропорциональными величинами. Решение простых задач на движение. Моделирование задач. Задачи с альтернативным условием.

Элементы геометрии

- Куб, прямоугольный параллелепипед. Их элементы. Отпечатки объемных фигур на плоскости.
- Виды треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный; равносторонний, равнобедренный, разносторонний.
- Изменение положения плоских фигур на плоскости.

Элементы алгебры

- Выражения с двумя переменными, неравенства с одной переменной, уравнения вида $x \pm a = c \pm b$; $a - x = c \pm b$; $x \pm a = c \cdot b$; $a - x = c : b$; $x : a = c \pm b$; $a \cdot x = c \pm b$ и т. д. Уравнения используются при решении текстовых задач.

Элементы информатики

- Алгоритм как план действий. Формы записи алгоритма.
- Общие названия и отдельные объекты.
- Высказывания со словами «все», «не все», «никакие».
- Графы.
- Отношения между совокупностями (множествами).
- Игры.
- Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.
- Текстовые редакторы. Нумерация страниц. Маркированные и нумерованные списки. Оглавление.
- Компьютерная графика. Графические редакторы. Основные операции при рисовании.
- Компьютерная анимация. Программы для создания анимации. Компьютерные игры. Программы для создания игр. Музыкальный редактор. Видеоизображение.
- Поисковые системы. Поиск и хранение информации. Поисковые запросы. Безопасность работы в интернете. Поиск изображений. Сохранение найденных изображений. Обработка на компьютере. Повторение. Клавиатурные тренажёры. Виды печатных публикаций. Иллюстрации в публикациях.

Элементы стохастики

- Решение комбинаторных задач с помощью таблиц и графов. Упорядоченный перебор вариантов. Дерево выбора.
- Случайные эксперименты. Запись результатов случайного эксперимента. Понятие о частоте событий в серии одинаковых случайных экспериментов.
- Первоначальное представление о сборе и обработке статистической информации.
- Чтение информации, заданной с помощью линейных и столбчатых диаграмм, таблиц, графов. Построение простейших линейных диаграмм по содержащейся в таблице информации.
- Круговые диаграммы.

Занимательные и нестандартные задачи

- Уникальные кривые.
- Логические задачи. Решение логических задач с помощью таблиц и графов.
- Множество, элемент множества, подмножество, пересечение множеств, объединение множеств, высказывания с кванторами общности и существования.
- Затруднительные положения: задачи на переправы, переливания, взвешивания.
- Задачи на принцип Дирихле.

III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ раздела	Название разделов	Общее количество часов
1.	Повторение изученного во 2 классе	11
2.	Внетабличное умножение и деление	28
3.	Доли	13
4.	Нумерация чисел в пределах 1000	12
5.	Сложение и вычитание пределах 1000	24
6.	Умножение и деление чисел в пределах 1000	23

7.	Арифметические действия над числами в пределах 1000	25
	Итого	136 часов