

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение
гимназия №7 г. Балтийска**

РАССМОТРЕНО
на заседании МО

Протокол №5
от 21.05.2018 г.

Руководитель МО *Е.Н. Макарова*

СОГЛАСОВАНО
на НМС

Протокол № 6
от 24.05.2018 г.

Е.Н. Макарова Е.Н. Макарова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

3 класс

Рабочая программа составлена на основе примерной программы начального общего образования по математике и авторской программы Петерсон Л.Г.

«Учусь учиться» по математике для 1–4 классов начальной школы – М.:
«ACADEMIA» АПК и ППРО МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УЧЕБНИК: Л. Г. Петерсон. Учебник-тетрадь по математике для 3 класса. - М.: Издательство «Ювента», 2017г.

Общее количество часов по предмету: 136 часов

Составитель программы: Катулина Е.В., высшая квалификационная категория

2018-2019

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования;
- Фундаментального ядра содержания общего образования;
- Требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования;
- примерной программы начального общего образования по математике;
- авторской программы Л.Г. Петерсон.

Цель курса — формирование у учащихся основ умения учиться; развитие их мышления, качеств личности, интереса к математике; создание возможностей для математической подготовки каждого ребенка на высоком уровне.

Задачи:

- формирование у учащихся способностей к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий.
- приобретение опыта самостоятельной математической деятельности с целью получения нового знания, его преобразования и применения.
- формирование специфических для математики качеств мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, и в частности логического, алгоритмического и эвристического мышления;
- 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;
- 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 учетом возрастных особенностей;
- овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для повседневной жизни и для продолжения образования в средней школе;
- создание здоровьесберегающей информационно-образовательной среды.

3) Общая характеристика учебного предмета

Предмет «Математика» в начальной школе ставит своей целью создание интересной, содержательной и значимой с позиций общих представлений об окружающем мире системы математических понятий, обучение школьников построению, исследованию и применению математических моделей окружающего их мира:

- этап математизации действительности, т.е. построения математической модели некоторого фрагмента действительности;
- этап изучения математической модели, т.е. построение математической теории, описывающей свойства построения модели;
- этап приложения полученных результатов к реальному миру.

Запас геометрических представлений и навыков, который накоплен у детей к 3 классу, позволяет поставить перед ними новую, значительно более глубокую и увлекательную цель: исследование и открытие свойств геометрических фигур. С помощью построений и измерений они выявляют различные геометрические закономерности, которые формулируют как предложение, гипотезу.

4) В соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными программами начального общего образования предмет «Математика» изучается 4 часа в неделю -136 часов в год.

В том числе: внутрипредметный модуль «Умники и умницы»-17 часов

5) Ценностные ориентиры

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

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

6) Требования к результатам освоения учебного курса математика учащимися

Предметные результаты:

1. Освоение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
2. Использование приобретенных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а так же оценки их количественных и пространственных отношений;
3. Овладение письменной и устной математической речью, основами логического, эвристического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, счета 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 заданий для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
6. Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности. Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере.

Планируемые результаты обучения

В результате работы по курсу «Математика» дети научатся:

- названия и последовательность чисел в пределах 1000 (с какого числа начинается натуральный ряд чисел, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- как образуется каждая следующая единица счета;
- единицы измерения длины (мм, см, дм, м, км), объема (литр, см, дм, м), массы (кг, центнер), площади (см, дм, м), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и соотношение между единицами измерения каждой из величин;
- формулы площади и периметра прямоугольника (квадрата);
- пользоваться изученной математической терминологией;
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000;
- представлять любое трехзначное 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;
- выполнять устное сложение, вычитание, умножение и деление трехзначных чисел, сводимые к вычислениям в пределах 100, и письменное сложение, вычитание, умножение и деление в остальных случаях;
- выполнять проверку вычислений;
- использовать 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 на 1-2 все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- находить значения выражений в 2-4 действиях;
- решать уравнения на основе зависимости между компонентами и результатом действий;
- строить на клетчатой бумаге прямоугольник и квадрат по заданным длинам сторон;
- сравнивать величины по их числовым значениям, выражать другие величины в изученных единицах измерения;
- определять время по часам с точностью до минуты;
- сравнивать и упорядочивать объекты по разным признакам: длине, массе, объему;
- устанавливать зависимость между величинами, характеризующие процессы: движения (пройденный путь, время, скорость), купли-продажи (количество товара, его цена и стоимость)

В процессе работы по курсу «Математика» дети учатся:

- использовать формулу объема прямоугольного параллелепипеда (куба);
- использовать формулу пути;
- количество, название и последовательность дней недели, месяцев в году;
- находить долю от числа, число по доле;
- решать задачи на 2-3 все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- решать способом подбора неравенства с одной переменной;
- использовать уравнения при решении текстовых задач;
- выделять их множества треугольников прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольник;
- строить окружность по заданному радиусу;
- выделять из множества геометрических фигур плоские и объемные фигуры;

- узнавать и называть объемные 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 к множеству заданных 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) логические задачи, содержащие не более трех высказываний;
- выписывать множество всевозможных результатов(исходов) простейших случайных экспериментов; правильно употреблять термины «чаще», «реже», «случайно», «возможно», «невозможно»;
- составлять алгоритмы простейших задач на переливания;

Личностные результаты:

- Формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; развитие морально-этнических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности.
- Целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний
- Владение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации
- Принятие социальной роли ученика, осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики;
- Освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыка сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций;
- Мотивация к работе на результат как в исполнительской, так и в творческой деятельности.
- Установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как рабочей ситуации, требующей коррекции, вера в себя.

Метапредметные результаты:

- Умение выполнять пробное учебное действие, в случае его неуспеха грамотно фиксировать свое затруднение, анализировать ситуацию, выявлять и конструктивно устранять причину затруднения;
- Освоение начальных умений проектной деятельности: постановка и сохранение целей учебной деятельности, определение наиболее эффективных способов и средств достижения результата, планирование, прогнозирование, реализация построенного проекта.
- Умение контролировать и оценивать свои учебные действия на основе выработанных критериев в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации

- Приобретение опыта использования методов решения проблем творческого и поискового характера
- Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии.
- Способность к использованию знаково-символических средств математического языка с 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
- Владение 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 с аудио-, видео- и графическим сопровождением.
- 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.
- Владение навыками смыслового чтения текстов
- Освоение норм коммуникативного взаимодействия в позициях «автор», «критик», «понимающий», готовность вести диалог, признавать возможность и право каждого иметь свое мнение, способность аргументировать свою точку зрения.
- 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.
- Начальные представления о сущности и особенностях математического знания, истории его развития, его обобщенного характера и роли в системе знаний.
- Освоение базовых предметных и межпредметных понятий (алгоритм, множество, классификация и др.), отражающих существенные связи и отношения между объектами и процессами различных предметных областей знания.
- Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «математика»

7) Содержание учебного предмета

- Числа и арифметические действия с ними
- Работа с текстовыми задачами
- Геометрические фигуры и величины
- Величины и зависимости между ними
- Алгебраические представления
- Работа с информацией и анализ данных

Числа и арифметические действия с ними

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

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 $a = b \cdot c$: 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

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

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: $S = a \cdot b$,

$P = (a + b) \cdot 2$. Формулы площади и периметра квадрата: $S = a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$.

Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V = a \cdot b \cdot c$.

Формула объема куба: $V = a \cdot a \cdot a$.

Формула пути $s = v \cdot t$ и ее аналоги: формула стоимости $C = a \cdot x$, формула работы $A = w \cdot t$ и др., их обобщенная запись с помощью формулы

$a = b \cdot c$.

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

Построение таблиц по формулам зависимостей и формул зависимостей по таблицам.

Алгебраические представления

Формула деления с остатком: $a = b \times c + r, r < b$.

Уравнение. Корень уравнения. Множество корней уравнения. Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (вида $a + x = b, a - x = b, x - a = b, a \times x = b, a : x = b, x : a = b$). Комментирование решения уравнений по компонентам действий.

Математический язык и элементы логики

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 « \in » и « \notin ». Задание множества перечислением его элементов и свойством.

Пустое множество и его обозначение. Равные множества. Диаграмма Эйлера–Венна.

Подмножество. Знаки « \subset » и « \supset ». Пересечение множеств. Знак « \cap ». Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Знак « \cup ». Свойства объединения множеств. $\square \square$

Переменная. Формула.

Работа с информацией и анализ данных

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.

Творческие работы учащихся по теме: «Красота и симметрия в жизни».

Обобщение и систематизация знаний, изученных в 3 классе.

Портфолио ученика 3 класса.

8) Контроль предметных результатов

В курсе математики 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, включающий 2 этапа – переводную контрольную работу и итоговую контрольную работу.

Оценивание контрольных работ проводится на основе выработанных критериев в 100 - балльной системе.

100 – 95 баллов – отлично

94 – 75 баллов – хорошо

74 – 50 баллов – удовлетворительно

Ниже 50 баллов – неудовлетворительно

10) Учебно-методический комплект, реализующий программу «Математика» в 3 классе, включает:

Учебник	Петерсон Л.Г. Математика. Учебник. 3 класс. В 3 частях (ч. 1 – 112 с.). Изд-во «Ювента» Петерсон Л.Г. Математика. Учебник. 3 класс. В 3 частях (ч. 2 – 96 с.). Изд-во «Ювента» Петерсон Л.Г. Математика. Учебник. 3 класс. В 3 частях (ч. 3 – 80 с.). Изд-во «Ювента»
Дидактические средства для учащихся	Петерсон Л.Г., Кубышева М.А. Построй свою математику. Блок-тетрадь эталонов для 3 класса.
Методическая литература	Петерсон Л.Г. Математика: Методические рекомендации. 3 класс. Изд-во «Ювента» Петерсон Л.Г. «Устные упражнения на уроках математики». Методическое пособие.
Материалы для проведения проверочных работ	Петерсон Л.Г. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы. 3 класс. В 2 частях (Ч. 1 – 96 с., ч. 2 – 96 с.). Изд-во «Ювента»
Рабочая тетрадь	Холодова О.А. Юным умникам и умницам. Рабочая тетрадь. 3 класс. В 2 частях. Изд-во «РОСТкнига»

Список литературы:

1. Петерсон Л.Г. Учебник - тетрадь по математике для 3 класса в 3-х частях, - М.: «Ювента», 2017г.
2. Петерсон Л.Г. Методические рекомендации для учителя, - М.: «Ювента», 2016г.
3. Петерсон Л.Г., Липатникова И.Г. Устные упражнения на уроках математики. Методическое пособие, - М.: «Ювента», 2016г.
4. Петерсон Л.Г. «Самостоятельные и контрольные работы по математике для 3 класса» выпуск 1, варианты 1,2, - М., «Ювента», 2017г.
5. Холодова О.А. Юным умникам и умницам. Рабочая тетрадь. 3 класс. В 2 частях. Изд-во «РОСТкнига», 2017г.

Дополнительная литература:

1. Волина В.В. Праздник числа (Занимательная математика для детей): Книга для учителей и родителей- М.: Знание, 2011г.
2. Узорова О.В «Книга «3000 примеров по математике. (Сложение и вычитание в пределах 10). 1 класс. «Конт» АСТ, 2012г.

Информационно – техническое обеспечение ЦОР:

1. Начальная школа Кирилла и Мефодия: уроки, домашние задания, методика, конспекты © ООО «Кирилл и Мефодий», 2009
2. Математика Тренажёр к учебнику Л.Г. Петерсон 3класс. группа «Марко Поло», - Екатеринбург: 2013г.

3. Уроки математики (Домашний тренажёр для учеников 1-4 классов). «Я учусь решать задачи». –М : «1С», 2013г.
4. «Начальная школа, 1-4 классы». ООО «Кирилл и Мефодий»
5. Электронное учебное пособие к учебникам математики Л.Г. Петерсон для 1-4 классов 2.4«Марко Поло», - Екатеринбург: 2013г.

Тематическое планирование

№	Тема/раздел	Количество часов	Внутри предметный модуль «Умники и умницы»	Дистанционное обучение	Внеурочная деятельность		Всего часов
					Метапредметная интеграция	Одаренные дети	
1	Множество	16	2	1			
2	Операции над числами	16	4	1			
3	Умножение и деление многозначных чисел	16	1	1			
4	Меры времени. Выражение с переменной. Уравнение.	15	1	1			
5	Формулы	34	6	2			
6	Повторение	12	3	1			
7	Внутрипредметный модуль «Умники и умницы»	17					
	Итого:	136	17	7			