

## Рабочая программа по математике ( 4 класс)

(5 часов в неделю, 170 часов в год)

### I. Пояснительная записка

Программа разработана на основе авторской программы Петерсон Л.Г. с учетом Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования.

#### Цели и задачи курса математики для 4 класса начальной школы

Основными **целями** курса математики для 4 класса, 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.

Для достижения целей и задач используются методы:

- Деятельностный
- Объяснительно-иллюстративный
- Поисково-конструктивный
- Проблемный
- Исследовательско-творческий

Формы организации учебных занятий: фронтальная, групповая, парная

## **II. Общая характеристика учебного предмета**

Содержание курса математики строится на основе:

- *системно-деятельностного подхода;*
- *системного подхода к отбору содержания;*

**Педагогическим инструментом** реализации поставленных целей в курсе математики является дидактическая система деятельностного метода.

Суть ее заключается в том, что учащиеся не получают знания в готовом виде, а добывают их сами в процессе собственной учебной деятельности. В результате школьники приобретают личный опыт математической деятельности и осваивают систему знаний по математике. Но, главное, они осваивают весь комплекс универсальных учебных действий (УУД), определенных ФГОС, и **умение учиться в целом.**

Основой организации образовательного процесса является технология деятельностного метода (ТДМ), которая помогает учителю включить учащихся в самостоятельную учебно-познавательную деятельность.

Создание информационно-образовательной среды осуществляется на основе системы **дидактических принципов** деятельностного метода обучения :

- 1) *Принцип деятельности* – ученик добывает знания сам, осознает при этом содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему ее норм, активно участвует в их совершенствовании.
- 2) *Принцип непрерывности* – означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик.
- 3) *Принцип целостности* – предполагает формирование у учащихся обобщенного системного представления о мире (природе, обществе, самом себе, социокультурном мире и мире деятельности, о роли и месте каждой науки в системе наук, а также роли ИКТ).
- 4) *Принцип минимакса* – заключается в следующем: школа должна предложить ученику возможность освоения содержания образования на максимальном для него уровне (определяемом зоной ближайшего развития возрастной группы) и обеспечить при этом его усвоение на уровне социально безопасного минимума (федерального государственного образовательного стандарта).
- 5) *Принцип психологической комфортности* – предполагает снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в школе и на уроках доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества, развитие диалоговых форм общения.
- 6) *Принцип вариативности* – предполагает формирование у учащихся способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора.
- 7) *Принцип творчества* – означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, создание условий для приобретения учащимся собственного опыта творческой деятельности.

Отбор содержания обеспечивает *непрерывное* развитие следующих основных содержательно-методических линий школьного курса математики: *числовой, алгебраической, геометрической, функциональной, логической, анализа данных, текстовых задач.*

**Основу курса математики 4 класса составляют:**

- представления о таких алгебраических понятиях, как **неравенство, координаты точки;**
- ознакомление с **долями числа, дробью, смешанными числами и процентами;**
- усвоение **приемов сравнения, сложения и вычитания, преобразования дробей;**

- осознание и прочное усвоение **письменных приемов** вычислений четырех **арифметических действий** над многозначными числами;
- ознакомление с видами **задач на нахождение доли числа и числа по его доле**, задач на все случаи **одновременного движения** двух тел;
- ознакомление с различными видами **диаграмм**;
- расширение **представлений об именованных величинах** (длине, площади, массы, объема, времени), переводе единиц измерения величин, арифметических действий над именованными числами.

### III. Описание места учебного предмета в учебном плане

Курс разработан в соответствии с базисным учебным (образовательным) планом общеобразовательных учреждений РФ.

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится по 5 часов в неделю, всего 670 часов: в 1 классе 160 часов, а во 2, 3 и 4 классах – по 170 часов.

### IV. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Содержание, методики и дидактические основы курса математики «Учусь учиться» (технология деятельностного метода, система дидактических принципов) создают условия, механизмы и конкретные педагогические инструменты для практической реализации в ходе изучения курса расширенного набора ценностных ориентиров, важнейшими из которых являются **познание** – поиск истины, правды, справедливости, стремление к пониманию объективных законов мироздания и бытия, **созидание** – труд, направленность на создание позитивного результата и готовность брать на себя ответственность за результат, **гуманизм** – осознание ценности каждого человека как личности, готовность слышать и понимать других, сопереживать, при необходимости – помогать другим. Освоение математического языка и системы математических знаний в контексте исторического процесса их создания, понимание роли и места математики в системе наук создаёт у учащихся **целостное представление о мире**. Содержание курса целенаправленно формирует **информационную грамотность**, умение самостоятельно получать информацию из наблюдений, бесед, справочников, энциклопедий, Интернета и работать с полученной информацией.

Включение учащихся в полноценную математическую деятельность на основе метода рефлексивной самоорганизации обеспечивает поэтапное формирование у них готовности к **саморазвитию и самовоспитанию**. Систематическое использование групповых форм работы, освоение культурных норм общения и коммуникативного взаимодействия формирует навыки **сотрудничества** – умения работать в команде, способность следовать согласованным правилам, аргументировать свою позицию, воспринимать и учитывать разные точки зрения, находить выходы из спорных ситуаций.

Совместная деятельность помогает каждому учащемуся осознать себя частью коллектива класса, школы, страны, вырабатывает ответственность за происходящее и стремление внести свой максимальный вклад в общий результат.

Таким образом, данный курс становится площадкой, на которой у учащихся в процессе изучения математики формируются адаптационные механизмы продуктивного действия и поведения в любых жизненных ситуациях, в том числе и тех, которые требуют изменения себя и окружающей действительности.

## **V. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

### **1. Личностные результаты**

- Становление основ гражданской российской идентичности, уважения к своей семье и другим людям, своему Отечеству, развитие морально-этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности.
- Целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний.
- Овладение 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.
- Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.
- Освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества с 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.

### **2. Метапредметные результаты**

- Умение выполнять пробное учебное действие, в случае его неуспеха грамотно фиксировать свое затруднение, анализировать ситуацию, выявлять и конструктивно устранять причины 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.
- Опыт использования методов решения проблем творческого и поискового характера.
- Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии.
- Способность к использованию знаково-символических средств математического языка и средств ИКТ для описания и исследования окружающего мира (представления информации, создания моделей изучаемых объектов и процессов, решения коммуникативных и познавательных задач и др.) и как базы компьютерной грамотности.
- Овладение различными способами поиска (в справочной литературе, образовательных Интернет-ресурсах), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами, готовить свое выступление и выступать 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.
- Овладение 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 паре и группе, 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».

### 3. Предметные результаты

- Освоение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
- Использование приобретенных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.
- Овладение устной и письменной 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.
- 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.
- Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
- Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.
- Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере.

### VI. Содержание учебного предмета

4 класс - 5 часов в неделю, всего 170 ч

#### Числа и арифметические действия с ними (35 ч)

Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного.

Деление на двузначное и трехзначное число. *Деление круглых чисел (с остатком). Общий случай деления многозначных чисел.*

Проверка правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе).

*Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа.*

Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и числа по доле. *Процент.*

*Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями. Деление и дроби.*

*Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого. Нахождение процента от числа и числа по его проценту.*

*Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.*

*Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби.*

*Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части).*

Построение и использование алгоритмов изученных случаев действий с дробями и смешанными числами.

### **Работа с текстовыми задачами (42 ч)**

Самостоятельный анализ задачи, построение моделей, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Проверка задачи.

Составные задачи в 2–5 действий с натуральными числами на все арифметические действия, разностное и кратное сравнение. Задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение дробей и смешанных чисел.

Задачи на приведение к единице (четвертое пропорциональное).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.



*Три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту.*

*Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение расстояния между ними в заданный момент времени, времени до встречи, скорости сближения (удаления).*

*Задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур.*

### **Геометрические фигуры и величины (15 ч)**

*Прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенуза), площадь, связь с прямоугольником.*

*Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Центральный угол и угол, вписанный в окружность.*

*Измерение углов. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира.*

*Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар, соотношения между ними.*

*Оценка площади. Приближенное вычисление площадей с помощью палетки.*

*Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.*

*Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин. Умножение и деление геометрических величин на натуральное число.*

### **Величины и зависимости между ними (20 ч)**

*Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий.*

*Формула площади прямоугольного треугольника:  $S = (a \times b) : 2$ .*

*Шкалы. Числовой луч. Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.*

*Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления:  $v_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2$  и  $v_{\text{уд.}} = v_1 - v_2$ . Формулы расстояния  $d$  между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени  $t$  для движения навстречу друг другу ( $d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$ ), в противоположных направлениях ( $d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$ ), вдогонку ( $d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$ ), с отставанием ( $d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$ ). Формула одновременного движения  $s = v_{\text{сбл.}} \times t_{\text{встр.}}$ .*

*Координатный угол. График движения.*

*Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Построение графиков движения по формулам и таблицам.*

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин, их умножение и деление на натуральное число

### **Алгебраические представления (6 ч)**

*Неравенство. Множество решений неравенства. Строгое и нестрогое неравенство. Знаки  $^3$ ,  $\in$ . Двойное неравенство.*

*Решение простейших неравенств на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча.*

*Использование буквенной символики для обобщения и систематизации знаний.*

### **Математический язык и элементы логики (2 ч)**

Знакомство с символическим обозначением долей, дробей, процентов, записью неравенств, с обозначением координат на прямой и на плоскости, с языком диаграмм и графиков.

Определение истинности высказываний. Построение высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда», «и/или».

### **Работа с информацией и анализ данных (16 ч)**

Круговые, столбчатые и линейные диаграммы, графики движения: чтение, интерпретация данных, *построение*.

*Работа с текстом: проверка понимания; выделение главной мысли, существенных замечаний и иллюстрирующих их примеров; конспектирование.*

Выполнение проектных работ по темам: «Из истории дробей», «Социологический опрос (по заданной или самостоятельно выбранной теме)». Составление плана поиска информации; отбор источников информации. Выбор способа представления информации.

Обобщение и систематизация знаний, изученных в 4 классе.

### **Основные требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся к началу четвёртого года обучения:**

- Уметь на автоматизированном уровне складывать и вычитать числа в пределах 20, выполнять табличное умножение и сложение.
- Уметь читать, записывать и сравнивать многозначные числа, знать их десятичный состав и порядок следования в натуральном ряду.
- Уметь выполнять письменное сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначного числа на однозначное.
- Уметь устно складывать, вычитать, умножать и делить числа в пределах 100 и выполнять действия с многозначными числами в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.
- Уметь применять правило порядка действий в выражениях, содержащих 4-5 действий (со скобками и без них).
- Уметь использовать переместительное, сочетательное и распределительное свойство сложения и умножения для упрощения вычислений.
- Знать название компонентов действий.
- Уметь читать числовые и буквенные выражения, содержащие 1-2 действия, с использованием терминов: сумма, разность, произведение, частное.
- Знать формулу пути, стоимости, работы, площади и периметра прямоугольника, уметь их использовать для решения текстовых задач.
- Знать единицы измерения длины, площади, объёма, массы и времени. Уметь выполнять перевод из одних единиц измерения в другие, действия с именованными числами. Знать названия месяцев и дней недели. Уметь определять время по часам.
- Уметь решать задачи в 2-3 действия всех изученных видов и проводить их самостоятельный анализ.
- Уметь решать простые уравнения с комментированием по компонентам действий.
- Уметь устанавливать принадлежность множеству его элементов, включение множеств. Уметь обозначать элементы множеств на диаграмме Венна, находить объединение и пересечение множеств.
- Уметь чертить с помощью циркуля и линейки отрезок, прямую, луч, окружность, находить их пересечение.
- Уметь измерять длину отрезка и строить отрезок по его длине. Уметь находить периметр многоугольника по заданным длинам его сторон и с помощью измерений.
- Уметь строить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник, вычислять площадь прямоугольника и площадь фигур, составленных из прямоугольников.

- Уметь выполнять простейшие преобразования фигур на клетчатой бумаге.

### **Основные требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся к концу четвёртого года обучения.**

- таблицу сложения однозначных чисел в пределах 20 и соответствующие случаи вычитания (на уровне автоматизированного навыка);
- таблицу умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления (на уровне автоматизированного навыка);
- свойства арифметических действий:
  - а) сложения (переместительное и сочетательное);
  - б) умножения (переместительное, сочетательное, распределительное);
  - в) деления суммы на число;
  - г) деление числа на произведение;
- разрядный состав многозначных чисел (названия разрядов, классов, соотношение разрядных единиц);
- алгоритм письменного сложения и вычитания;
- алгоритм письменного умножения;
- алгоритм письменного деления;
- название компонентов и результатов действий; правил нахождения: слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, множителя, делимого, делителя;
- единицы величин (длина, масса, площадь, время) и их соотношения;
- способ вычисления площади и периметра прямоугольника;
- правила порядка выполнения действий в выражениях;
- формулу для нахождения объема прямоугольного параллелепипеда или одного из его измерений по другим известным величинам;
- правила сложения и вычитания дробей и смешанных чисел;
- правила нахождения доли числа, числа по его доле, процентного отношения;
- формулу площади прямоугольного треугольника;
- названия геометрических фигур: точка, прямая, кривая, отрезок, ломаная, угол (прямой, тупой, острый), многоугольник, квадрат, треугольник, окружность, круг;
- взаимосвязь величин: цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние и др.;

#### ***уметь:***

- устно складывать, вычитать, умножать и делить числа в пределах 100, используя свойства арифметических действий, разрядный состав двузначных чисел, смысл сложения, вычитания, умножения, деления и различные вычислительные приемы;
- читать и записывать многозначные числа, выделять в них число десятков, сотен, тысяч, использовать знание разрядного состава многозначных чисел для вычислений;
- складывать и вычитать многозначные числа в «столбик»;

- умножать в «столбик» многозначное число на однозначное, двузначное, трехзначное;
- делить многозначное число на однозначное, двузначное, трехзначное «уголком» (в том числе и деление с остатком);
- решать уравнения на основе правил нахождения неизвестного компонента;
- сравнивать величины, измерять их; складывать и вычитать величины; умножать и делить величину на число; выражать данные величины в других однородных единицах;
- использовать эти знания для решения различных задач;
- использовать эти правила для вычисления значений выражений;
- использовать эти знания для решения задач;
- применять данные правила при решении задач, уравнений и выражений;
- использовать эти знания для решения задач;
- использовать данную формулу при решении различных задач;
- узнавать и изображать эти фигуры, выделять в них существенные признаки;
- читать задачу, устанавливать взаимосвязь между условием и вопросом, уметь переводить понятия «увеличить (уменьшить) в...», разностного и кратного сравнения на язык арифметических действий;
- решать задачи на пропорциональную зависимость величин.

## **VII. Формы контроля уровня достижений учащихся и критерии оценки**

Промежуточная и итоговая аттестация по математике осуществляется согласно Уставу образовательного учреждения и Положению об аттестации обучающихся начальной школы.

### **Оценка письменных работ по математике**

#### ***Работа, состоящая из примеров:***

«5» - без ошибок.

«4» - 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки.

«3» - 2-3 грубые и 1-2 негрубые ошибки или 3 и более негрубых ошибки.

«2» - 4 и более грубых ошибки.

#### ***Работа, состоящая из задач:***

«5» - без ошибок.

- «4» - 1-2 негрубых ошибки.
- «3» - 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки.
- «2» - 2 и более грубых ошибки.

***Комбинированная работа:***

- «5» - без ошибок.
- «4» - 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче.
- «3» - 2-3 грубые и 3-4 негрубые ошибки, при этом ход решения задачи должен быть верным.
- «2» - 4 грубые ошибки.

***Контрольный устный счёт, состоящий из 10-12 заданий:***

- «5» - без ошибок. «4» - 1-2 ошибки. «3» - 3-4 ошибки. «2» - 5 и более ошибок.

***Грубые ошибки:***

1. Вычислительные ошибки в примерах и задачах.
2. Ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий
3. Неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действия, лишние действия).
4. Нерешённая до конца задача или пример.
5. Невыполненное задание.

***Негрубые ошибки:***

1. Нерациональный приём вычислений.
2. Неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи.
3. Неверно сформулированный ответ задачи.
4. Неправильное списывание данных (чисел, знаков).
5. Недоведение до конца преобразований.

***Примечание.*** За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается.

За неряшливо оформленную работу, несоблюдение правил каллиграфии оценка по математике снижается на 1 балл, но не ниже «3».

**VIII. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса, осуществляемого по курсу «Математика»**

1. Программа Л.Г. Петерсон. Математика: программа начальной школы 1–4 «Учусь учиться» по образовательной системе деятельностного метода обучения «Школа 2000...»
2. Л.Г. Петерсон. Математика Учебник: 4 класс. В 3 частях

3. Л.Г. Петерсон и др. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы: 4 класс. В 2 частях.
4. Л.Г. Петерсон. Деятельностный метод обучения: образовательная система «Школа 2000...» .
5. Л.Г. Петерсон. Математика: 4 класс. Методические рекомендации.
6. Математика: 4 класс. Сценарии уроков по технологии деятельностного метода «Школа 2000...» . Под ред. Л.Г. Петерсон.

К техническим средствам обучения, которые могут эффективно использоваться на уроках математики, относятся:

- проектор;
- ноутбук.

### **Календарно-тематическое планирование уроков математики**

(170 часов в год, 5 часов в неделю)

№п/п	Темаурока	Кол-во часов	Дата	Коррекция	Характеристика деятельности учащихся
1 раздел. Неравенства					
1	Решение неравенства	1			Наблюдать зависимости между компонентами и результатами арифметических действий, фиксировать их в речи и с помощью эталона. Исследовать ситуации, требующие предварительной оценки, прогнозирования. Прогнозировать результат вычисления, выполнять оценку и прикидку арифметических действий. Сравнивать значения выражений на основе взаимосвязи между компонентами и результатами арифметических действий, находить значения числовых и буквенных выражений при заданных значениях букв, исполнять вычислительные алгоритмы. Различать прямую, луч и отрезок, находить точки их пересечения, определять принадлежность точки и прямой, виды углов, многоугольников. Составлять задачи с различными величинами, но имеющие одинаковые решения.
2	Множество решений неравенства	1			
3	Повторение по теме «Неравенство. Множество решений»	1			
4	Входная контрольная работа	1			
5	Знаки больше или равно и меньше или равно	1			
6	Двойное неравенство	1			
7	Двойное неравенство	1			
8	Повторение по теме «Знаки больше или равно и меньше или равно»	1			
9	Оценка суммы	1			
10	Оценка разности	1			
11	Городская контрольная работа	1			
12	Оценка произведения	1			
13	Оценка частного	1			
14.	Повторение пройденного	1			
15	Оценка результатов арифметических действий	1			
16	Прикидка результатов арифметических действий	1			
17	Прикидка результатов арифметических действий (С–4)	1			
18	Повторение пройденного	1			
19	Повторение пройденного о прикидке результатов арифметических действий	1			
20	<b>Контрольная работа по теме «Неравенства»</b>	1			



21	<i>Анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся</i>	1			
2раздел.					
22	Деление с однозначным частным	1			<p>Строить и применять алгоритмы деления многозначных чисел (с остатком и без остатка), проверять правильность выполнения действий с помощью прикидки, алгоритма, вычислений на калькуляторе.</p> <p>Преобразовывать единицы длины, площади, выполнять с ними арифметические действия.</p> <p>Упрощать выражения, заполнять таблицы, анализировать данные таблиц.</p>
23	Деление с однозначным частным				
24	Деление с однозначным частным (с остатком)	1			
25	Деление с однозначным частным (с остатком)	1			
26	Деление на двузначное и трехзначное число	1			
27	Деление на двузначное и трехзначное число	1			
28	Деление на двузначное и трехзначное число (С–5, С–6)	1			
29	Деление на двузначное и трехзначное число (с нулями в разрядах частного)	1			
30	Деление на двузначное и трехзначное число (с нулями в разрядах частного)	1			
31	Деление на двузначное и трехзначное число (с остатком)	1			
32	Деление на двузначное и трехзначное число (с остатком)	1			
33	Деление на двузначное и трехзначное число (С–7)	1			
34	Деление на двузначное и трехзначное число (С–7)	1			
35	Проверочная работа	1			
36	Анализ проверочной работы и коррекция знаний учащихся	1			
37	Оценка площади	1			<p>Делать оценку площади, строить и применять алгоритм вычисления площади</p>
38	Приближенное вычисление площадей	1			<p>фигуры неправильной формы с помощью палетки.</p>
39	Приближенное вычисление площадей (С–8)	1			

40	Деление многозначных чисел. Приближенное вычисление площадей	1			Строить графические модели прямолинейного равномерного движения объектов, заполнять таблицы соответствующих значений величин, анализировать данные таблиц, выводить формулы зависимостей между величинами.
41	<i>Контрольная работа по теме «Деление многозначных чисел»</i>	1			
42	<i>Анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся</i>	1			
3 раздел. Доли, дроби.					
43	Измерения и дроби	1			Решать старинные задачи на дроби на основе графических моделей.
44	Измерения и дроби	1			Наглядно изображать доли, дроби с помощью геометрических фигур и на числовом луче.
45	Доли	1			Записывать доли и дроби, объяснять смысл числителя и знаменателя дроби, записывать сотые доли величины с помощью знака процента (%).
46	Сравнение долей	1			Строить алгоритмы решения задач на части, использовать их для обоснования
47	Доли. Сравнение долей (С-9)	1			правильности своего суждения, самоконтроля, выявления и коррекции возможных ошибок.
48	Нахождение доли числа	1			Сравнивать доли и дроби (с одинаковыми знаменателями, одинаковыми числителями), записывать результаты сравнения с помощью знаков $>$ , $<$ , $=$ .
49	Нахождение доли числа	1			Решать задачи на нахождение доли (процента) числа и числа по его доле (проценту), моделировать решение задач на доли с помощью схем.
50	Проценты	1			Строить графические модели прямолинейного равномерного движения объектов, заполнять
51	Нахождение числа по доле	1			таблицы соответствующих значений величин, анализировать данные таблиц, выводить
52	Задачи на доли				формулы зависимостей между величинами.
53	Задачи на доли (С-10)	1			
54	Дроби	1			
55	Сравнение дробей	1			
56	Дроби. Сравнение дробей (С-11)	1			
57	Нахождение части от числа	1			
58	Нахождение части от числа				
59	Нахождение числа по его части	1			
60	Задачи на дроби	1			
61	Задачи на дроби				
62	Задачи на дроби (С-12)	1			
63	Площадь прямоугольного треугольника	1			
64	Деление и дроби	1			
65	Задачи на нахождение части, которую	1			

	одно число составляет от другого				Находить часть (процент) числа и число по его части (проценту), моделировать решение задач на части с помощью схем. Строить общую формулу площади прямоугольного треугольника: $S = (a \cdot b) : 2$ , использовать ее для решения геометрических задач.
66	Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого	1			
67	Деление и дроби. Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого (С–13)	1			
68	<b>Контрольная работа по теме «Действия с дробями»</b>	1			
69	<b>Анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся</b>	1			
<b>4 раздел. Решение задач на части</b>					
70	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1			Строить на наглядной основе и применять правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.
71	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1			
72	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (С–14)	1			Различать правильные и неправильные дроби, иллюстрировать их с помощью геометрических фигур. Систематизировать решение задач на части (три типа), распространить их на случай, когда части неправильные.
73	Правильные и неправильные дроби.	1			
74	Правильные и неправильные части величин.	1			
75	Задачи на части с неправильными дробями	1			
76	Задачи на части с неправильными дробями (С–15)	1			
77	Проверочная работа по теме «Решение задач на части»				
<b>5 раздел. Смешанные числа</b>					
78	Смешанные числа.	1			Изображать дроби и смешанные числа с помощью геометрических фигур и на числовом луче, записывать их, объяснять смысл числителя и знаменателя дроби, смысл целой и дробной части смешанного числа.
78	Выделение целой части из неправильной дроби.	1			
80	Запись смешанного числа в виде неправильной дроби	1			

81	Преобразования смешанных чисел (С–16, С–17)	1			Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, и обратно. Строить на наглядной основе и применять для вычислений алгоритмы сложения и вычитания смешанных чисел с одинаковыми знаменателями в дробной части, обосновывать с помощью алгоритма правильность действий, осуществлять пошаговый самоконтроль, коррекцию своих ошибок. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства с использованием новых случаев действий с числами. Решать составные уравнения с комментированием по компонентам действий. Составлять задачи по заданным способам действий, схемам, таблицам, выражениям.
82	Сложение и вычитание смешанных чисел	1			
83	Сложение смешанных чисел с переходом через единицу	1			
84	Вычитание смешанных чисел с переходом через единицу	1			
85	Сложение и вычитание смешанных чисел с переходом через единицу	1			
86	Сложение и вычитание смешанных чисел (С–18)	1			
87	Частные случаи сложения и вычитания смешанных чисел	1			
88	Рациональные вычисления со смешанными числами	1			
89	Сложение и вычитание смешанных чисел (С–19)	1			
90	<b>Контрольная работа по теме «Смешанные числа»</b>	1			
91	<b>Анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся</b>	1			
<b>6 раздел. Шкалы</b>					
92	Шкалы	1			Определять цену деления шкалы, строить шкалы по заданной цене деления, находить число, соответствующее заданной точке на шкале. Изображать на числовом луче натуральные числа, дроби, сложение и вычитание чисел. Определять координаты точек координатного луча, находить расстояние между ними. Строить модели движения точек на координатном луче по формулам и таблицам. Систематизировать виды одновременного равномерного движения двух объектов:
93	Числовой луч	1			
94	Координаты на луче	1			
95	Расстояние между точками координатного луча	1			
96	Шкалы. Координатный луч (С–20)	1			
97	Движение точек по координатному лучу	1			
98	Движение точек по координатному лучу (С–21)	1			
99	Одновременное движение по координатному лучу	1			

100	Скорость сближения	1			навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием.
101	Скорость удаления	1			Исследовать зависимости между величинами при одновременном равномерном движении объектов по координатному лучу, заполнять таблицы, строить формулы скорости сближения и скорости удаления объектов ( $v_{\text{сбл.}} \times = v_1 + v_2$ и $v_{\text{уд.}} \times = v_1 - v_2$ ), применять их для решения задач на одновременное движение.
102	Скорость сближения и скорость удаления	1			
103	Скорость сближения и скорость удаления (С–22)	1			
<b>7 раздел. Решение задач на движение</b>					
104	Встречное движение	1			Исследовать изменение расстояния между одновременно движущимися объектами для всех 4 выделенных случаев одновременного движения, заполнять таблицы, выводить соответствующие формулы, применять их для решения составных задач на одновременное движение. Строить формулу одновременного движения ( $s = v_{\text{сбл.}} \times t_{\text{встр.}}$ ), применять ее для решения задач на движение. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Строить формулы зависимостей между величинами на основе анализа данных таблиц. Выполнять задания поискового и творческого характера.
105	Движение в противоположных направлениях	1			
106	Встречное движение и движение в противоположных направлениях (С–23)	1			
107	Движение вдогонку	1			
108	Движение с отставанием	1			
109	Движение вдогонку и с отставанием (С–24)	1			
110	Формула одновременного движения	1			
111	Формула одновременного движения (С–25)	1			
112	Формула одновременного движения	1			
113	Формула одновременного движения	1			
114	Задачи на одновременное движение всех типов	1			
115	Задачи на одновременное движение всех типов (С–26)	1			
116	Задачи на одновременное движение всех типов	1			
117	<b>Контрольная работа по теме «Решение задач на движение»</b>	1			
118	<b>Анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся</b>	1			

8 раздел. Действия над именованными числами					
119	Действия над составными именованными числами	1			Преобразовывать, сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить на число значения величин. Исследовать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения площади к другим. Упорядочивать единицы площади и устанавливать соотношения между ними.
120	Новые единицы площади: ар, гектар.	1			
121	Действия над составными именованными числами (С–27)	1			
9 раздел.					
122	Сравнение углов	1			Моделировать разнообразные ситуации расположения углов в пространстве и на плоскости, описывать их, сравнивать углы на глаз, непосредственным наложением и с помощью различных мерок. Измерять углы и строить с помощью транспортира. Распознавать и изображать развернутый угол, смежные и вертикальные углы, центральные и вписанные в окружность углы. Исследовать свойства фигур с помощью простейших построений и измерений (свойство суммы углов треугольника, центрального угла окружности и т.д.), выдвигать гипотезы, делать вывод об отсутствии у нас пока метода их обоснования.
123	Развернутый угол. Смежные углы	1			
124	Измерение углов	1			
125	Угловой градус	1			
126	Транспортир	1			
127	Сумма и разность углов	1			
128	Сумма углов треугольника	1			
129	Измерение углов транспортиром (С–28)	1			
130	Построение углов с помощью транспортира. Вписанный угол	1			
131	Построение углов с помощью транспортира. Центральный угол	1			
132	Построение углов с помощью транспортира (С–29)	1			
10 раздел. Диаграммы					Читать, строить, анализировать и

133	Круговые диаграммы	1			интерпретировать данные круговых, столбчатых и линейных диаграмм.
134	Столбчатые и линейные диаграммы	1			
135	Диаграммы (С–30)	1			
136	<b>Комплексная контрольная работа</b>	1			Находить необходимую информацию в учебной и справочной литературе. Строить формулы зависимостей между величинами на основе анализа данных таблиц. Систематизировать изученные формулы зависимостей между величинами. Выполнять задания поискового и творческого характера.
137	<b>Анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся</b>	1			
<b>11 раздел</b>					
138	Игра «Морской бой». Пара элементов	1			Строить координатный угол, обозначать начало координат, ось абсцисс, ось ординат, координаты точек внутри угла и на осях, определять координаты точек, строить точки по их координатам. Кодировать и передавать изображения, составленные из одной или нескольких ломаных линий. Строить графики движения по словесному описанию, формулам, таблицам. Читать, анализировать, интерпретировать графики движения, составлять по ним рассказы. Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов, сравнивать и находить значения выражения на основе свойств чисел и взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий, вычислять площадь фигур и объем прямоугольного параллелепипеда.
139	Передача изображений	1			
140	Передача изображений (С–31)	1			
141	Координаты на плоскости	1			
142	Построение точек по их координатам	1			
143	Построение точек по их координатам	1			
144	Точки на осях координат	1			
145	Кодирование фигур на плоскости	1			
146	Координатный угол (С–32)	1			
147	График движения	1			
148	Чтение графиков движения	1			
149	Изображение на графике времени и места встречи движущихся объектов	1			
150	Чтение и построение графиков движения объектов, движущихся в противоположных направлениях	1			
151	Чтение и построение графиков движения (С–33)	1			

152	<i>Комплексная контрольная работа</i>	1			Повторять и систематизировать изученные знания. Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.
153	<i>Анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся</i>	1			
12 раздел. Итоговое повторение.					
154	Повторение. Действия с многозначными числами.	1			
155	Повторение. Решение задач.	1			
156	Повторение. Решение задач на движение.	1			
157	Повторение. Решение задач с помощью формулы умножения.	1			
158	Повторение. Действия с именованными числами.	1			
159	Повторение. Задачи на нахождение площади и периметра фигуры.	1			
160	Повторение. Сложение и вычитание дробных чисел.	1			
161	Повторение. Неравенства.	1			
162	Повторение. Решение уравнений.	1			
163	Контрольная работа за 1 четверть	1			
164	Анализ контрольных работ и коррекция знаний учащихся	1			
165	Контрольная работа за 2 четверть	1			
166	Анализ контрольных работ и коррекция знаний учащихся	1			
167	Контрольная работа за 3 четверть	1			
168	Анализ контрольных работ и коррекция знаний учащихся	1			
169	Итоговая муниципальная контрольная работа	1			



170	Анализ контрольных работ и коррекция знаний учащихся	1			
-----	--	---	--	--	--