**I .ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ И УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Рабочая программа составлена на основе требований Федерального компонента государственного стандарта общего образования 2004 года и соответствует обязательному минимуму содержания образования.

Рабочая программа курса «Математика» в 4 классе составлена в соответствии и на основании следующих нормативно- правовых документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Приказ МОиН РФ от 06.2009 года №373)

2.      Законом Российской Федерации « Об образовании» ( статья 7).

3.      Учебного плана МОБУ – Новобурейская СОШ №3 на 2015-2016 учебный год.

4. Примерных программ по учебным предметам. Начальная школа. В 2-х частях. Часть 1. – М.: Просвещение, 2010 – 400с. – (Стандарты второго поколения),

5. Разработана на основе авторской программыЛ.Г. Петерсон, Москва, «Просвещение», 2011 г., рекомендованной Министерством образования РФ. В авторскую программу изменения не внесены.

**ЦЕЛИ ОБРАЗОВАНИЯ**

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.

**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 процессса является технология деятельностного метода (ТДМ), которая помогает учителю включить учащихся в самостоятельную учебно-познавательную деятельность.

Структура уроков по ТДМ, на которых учащиеся открывают новое знание, имеет вид:

*1. Мотивация к учебной деятельности.*

Данный этап процесса обучения предполагает осознанное вхождение учащихся в пространство учебной деятельности на уроке. С этой целью ор- ганизуется их мотивирование на основе механизма « надо» − « хочу» − « могу» .

*2. Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном учебном действии.*

На данном этапе организуется подготовка учащихся к открытию нового знания, выполнение ими пробного учебного действия, фиксация индиви- дуального затруднения. Завершение этапа связано с организацией обдумывания учащимися возникшей проблемной ситуации.

*3. Выявление места и причины затруднения.*

На данном этапе учитель организует выявление учащимися места и причины возникшего затруднения на основе анализа проблемной ситуации.

*4. Построение проекта выхода из затруднения.*

Учащиеся в коммуникативной форме обдумывают проект будущих учебных действий: ставят цель, формулируют тему, выбирают способ, строят план достижения цели и определяют средства. Этим процессом руководит учитель.

*5. Реализация построенного проекта.*

На данном этапе осуществляется реализация построенного проекта: обсуждаются различные варианты, предложенные учащимися, и выбирается оптимальный вариант.

*6. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.*

На данном этапе учащиеся в форме коммуникативного взаимодействия (фронтально, в парах, в группах) решают типовые задания на новый способ действий с проговариванием алгоритма решения вслух.

*7. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.*

Учащиеся самостоятельно выполняют задания нового типа и осуществляют их самопроверку, пошагово сравнивая с эталоном. В завершение организуется рефлексия хода реализации построенного проекта и контрольных процедур.

*8. Включение в систему знаний и повторение.*

На данном этапе выявляются границы применимости нового знания и выполняются задания, в которых новый способ действий предусматривается как промежуточный шаг.

*9. Рефлексия учебной деятельности на уроке (итог урока).*

На данном этапе фиксируется новое содержание, изученное на уроке, и организуется рефлексия и самооценка учениками собственной учебной деятельности.

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.

**МЕСТО 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 часа в неделю 170, в том числе на проведение контрольных работ – 9 часов.

Количество часов в 1 четверти - 45 часов.

Количество часов во 2 четверти - 35 часа.

Количество часов в 3 четверти - 50 часов.

Количество часов в 4 четверти - 40 часов.

**РОЛЬ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В ДОСТИЖЕНИИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ШКОЛЫ.**

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 лю-

дям, своему Отечеству, развитие морально-этических качеств личности, адекватных полноценной

математической деятельности.

2. Целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития мате-

матического 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 реф-

лексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.

6. Освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества со взрос-

лыми 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, тре-

бующей коррекции; вера в себя.

***Метапредметные результаты***

1. Умение выполнять пробное учебное действие, в случае его неуспеха грамотно фиксировать своѐ

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 еѐ реализации.

4. Опыт 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 (представление информации, создание моделей изучаемых объектов и процессов, решение 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, умение готовить своѐ выступление и выступать с аудио-,

видео- и графическим сопровождением.

9

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 своѐ мнение, способность аргументировать свою точку зрения.

11. Умение работать в паре и группе, договариваться о распределении функций в совместной дея-

тельности, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведе-

ние 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 обобщѐнного характера и роли в системе знаний.

13. Освоение базовых предметных и межпредметных понятий (алгоритм, множество, классифика-

ция 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 приобретѐнных 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, счѐта 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, распо-

знавать, 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.

7. Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере.\_\_Данный курс предлагает как расширение содержания предмета, так и совокупность методик и технологий (в том числе и проектной), позволяющих заниматься *всесторонним* формированием личности учащихся средствами предмета «Математика» и, как следствие, *расширить* набор ценностных ориентиров.

Ценность истины – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

Ценность человека как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

Ценность труда и творчества как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

Ценность свободы как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.

Ценность гражданственности – осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

Ценность патриотизма – одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России, народу, в осознанном желании служить Отечеству.

**I I. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

4 часа в неделю, всего 136 ч

**НАИМЕНОВАНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ СОДЕРЖАТЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ**

**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 непра- вильной 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 полу- ченного 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, вы- читание 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 нахо- ждение процента от числа и числа по его проценту*.

*Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отстава- нием): 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* . *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*сбл. .= *v*1 + *v*2 и *v*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) · *t*), *в противоположных направлениях* (*d* = *s*0 + (*v*1 + *v*2) · *t*), *вдогонку* (*d* = *s*0 − (*v*1 − *v*2) · *t*), *с отставанием*

(*d* = *s*0 − (*v*1 − *v*2) · *t*). *Формула одновременного движения s* = *v*сбл. . *t*встр.

*Координатный угол. График движения.*

*Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с по- мощью 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. 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.

*Портфолио ученика 4класса*.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**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 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

**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 от- ношения 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.

**СИСТЕМА ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**Виды и формы контроля:**

* Индивидуальный и фронтальный опрос
* Индивидуальная работа по карточкам и перфокартам
* Работа в паре, в группе
* Контрольные работы
* Арифметические диктанты
* Тесты
* Контрольная работа на карточках.

**Особенности оценки индивидуальных достижений учащихся. Оценивание тестов.**

Для обработки тестов учитель может пользоваться пятибалльной системой оценки.

**«5» -высокий уровень**

За правильное выполнение всех заданий (1-9)

**«4»- выше среднего уровня**

Правильное выполнение семи-восьми заданий

**«3»- средний уровень**

Правильное выполнение пяти-шести заданий

**«2»- низкий уровень**

Выполнено меньше пяти заданий

Задание 10 оценивается отдельно и только отметкой **«5»** за правильное выполнение – **высокий уровень**

**В результате изучения курса математики учащиеся 4 класса должны**

***знать:***

– 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;

– 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.

Данный перечень знаний, умений и навыков включает в себя все основные требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся, сформулированным в стабильных программах по математике в 4 классе.

**НАПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ И УЧЕБНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Проектная деятельность** | **Учебно – исследовательская деятельность** |
|  |  |
| РЕЗЕРВНОЕ ВРЕМЯДополнительные часы используются для работы над ошибками в контрольной работе и в итоговой комплексной работе. | |

**IV. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

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.

**Интернет-ресурсы и образовательные Интернет-порталы**.

1. Архив учебных программ и презентаций. Режим доступа: <http://www.rusedu.ru>
2. Газета «1 сентября» [www.1september.ru](http://www.1september.ru)
3. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов.- Режим доступа: <http://www.sckool-collection.edu.ru>
4. Журнал «Наука и образование» [www.edu.rin.ru](http://www.edu.rin.ru)
5. Журнал «Начальная школа» www.openworld/school
6. Каталог учебных изданий, электронного оборудования и электронных образовательных ресурсов для общего образования <http://www.ndce.edu.ru>
7. Коллекция «Мировая художественная культура» http://www.art.september.ru
8. Методический центр.- Режим доступа:http://numi.ru/register.php
9. МОиН РФ. Итоговые проверочные работы: дидактические и раздаточные материалы. – http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=443
10. Музыкальная коллекция Российского общеобразовательного портала <http://www.musik.edu.ru>
11. Образовательные проекты портала «Внеурока.ру» .- Режим доступа: www:vneuroka.ru
12. Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, история математики <http://www.math.ru>
13. Поурочные планы: методическая копилка, информационные технологии в школе. – Режим доступа: [www.uroki.ru](http://www.uroki.ru)
14. Презентации уроков «Начальная школа».- Режим доступа: <http://nachalka.info/193>
15. Российский образовательный портал http://www.school.edu.ru
16. Сайт Министерства образования и науки РФ <http://www.mon.gov.ru>
17. Сайт Рособразования<http://www.ed.gov.ru>
18. Сайт "Начальная школа" .- Режим доступа: http://1-4. prosv.ru
19. Сеть творческих учителей www.it-n.ru
20. Учительская газета [www.ug.ru](http://www.ug.ru)
21. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».- Режим доступа: www/km/ru/edu.ru
22. Учитель-национальное достояние! Завуч.инфо. Режим доступа: <http://www.zavuch.info>
23. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
24. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
25. Школьный портал http://www.portalschool.ru
26. Я иду на урок начальной школы (материалы к уроку).- Режим доступа: www.festival/1september.ru