Рассмотрено на заседании Утверждено

методического объединения Директор МБОУ «СОШ № 11»

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Г.Матвеева

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.

Принято на заседании

педагогического совета

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА »**

**ДЛЯ 4 А КЛАССА**

**( УМК «ПЕРСПЕКТИВА»)**

СОСТАВИТЕЛЬ: УЧИТЕЛЬ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ МУРАТАЕВА К.Д.

**2014-2015 УЧЕБНЫЙ ГОД**

1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ  ЗАПИСКА**

Рабочая программа разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования для учащихся и составлена для учащихся 4 а класса на основе авторской программыПетерсон Л. Г. «Учусь учиться» курса математики для 1–4 классов начальной школы. М. : Ювента, 2011 , учебника Петерсон Л.Г. «Математика. Учусь учиться». 4 класс. В 3 ч.-Изд.4-е перераб./ Л.Г.Петерсон.- М.: изд-во «Ювента», 2014.

Основными **целями** курса математики в соответствии с требованиями ФГОС НОО являются:

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

З**адачи**:

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 учётом 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 учётом 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.

**II. Общая характеристика учебного предмета**

Содержание курса математики строится на основе:

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

Основное содержание обучения математике представлено разделами:

«Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с данными».

**Числа и величины**

Счет предметов. Название, последовательность и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Масса. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна). Вместимость. Единица вместимости (литр). Время. Единицы времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.

**Арифметические действия**

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Арифметические действия с числами «нуль» и «единица». Взаимосвязь арифметических действий. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

Числовое выражение. Скобки Порядок действий. Нахождение значения числового выражения. Перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении. Умножение и деление суммы на число. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений. Прикидка и оценка суммы, разности, произведения, частного.

**Текстовые задачи**

Решение разнообразных текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше на (в)…», «меньше на (в)…». Задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность труда, время, объем всей работы), изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход), расчета стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Задачи на время (начало, конец, продолжительность события). Решение задач разными способами.

Задачи, содержащие долю (половина, треть, четверть, пятая часть и т. п.). Задачи на нахождение доли целого и целого по значению его доли.

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе— дальше, между и пр.).

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат. Различение окружности и круга, построение окружности с помощью циркуля.

Геометрические тела. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.

**Геометрические величины**

Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Измерение длины отрезка. Периметр. Вычисление периметра треугольника, прямоугольника, квадрата.

Площадь. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

**Работа с данными**

Сбор и представление информации, связанной со счетом, измерением величин. Фиксирование результатов сбора.

Таблица. Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация таблицы.

Диаграмма. Чтение диаграмм: столбчатой, круговой.

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

***В федеральном базисном учебном плане*** на изучение математики в каждом классе начальной школы отводится 4 часа в неделю, всего – 540 часов.

В 4 классе – 4 часа в недели х 34 учебных недели = 136 часов за год.

**IV. Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

 *понимание математических отношений* является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность их во времени, образование целого из частей, изменение формы, размера предметов и т. д.);

 *математические представления* о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятников архитектуры, сокровищ искусства и культуры, объектов 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).

## V. Личностные, метапредметные и предметные результаты

## освоения учебного предмета

**К концу обучения в начальной школе** будет обеспечена готовность обучающихся к дальнейшему образованию, достигнут необходимый уровень их математического развития:

— осознание возможностей и роли математики в познании окружающего мира, понимание математики как части общечеловеческой культуры;

— способность проводить исследование предмета, явления, факта с точки зрения его математической сущности (числовые характеристики объекта, форма, размеры, продолжительность, соотношение частей и пр.); — применение анализа, сравнения, обобщения, классификации для упорядочения, установления закономерностей на основе математических фактов, создания и применения моделей для решения задач, формулирования правил, составления алгоритма действия;

— моделирование различных ситуаций, воспроизводящих смысл арифметических действий, математических отношений и зависимостей, характеризующих реальные процессы (движение, работа и т. д.);

— выполнение измерений в учебных и житейских ситуациях, установление изменений, происходящих с математическими объектами;

— прогнозирование результата математической деятельности, контроль и оценка действий с математическими объектами, обнаружение и исправление ошибок;

— осуществление поиска необходимой математической информации, целесообразное ее использование и обобщение.

### Личностные результаты

1. Становление основ гражданской российской идентичности, уважения к своей семье и другим людям, своему Отечеству, развитие морально-этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности.

2. Целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний.

3. Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации.

4. Принятие социальной роли ученика, осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики.

5. Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке действий и волевая саморегуляция.

6. Освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций.

7. Мотивация к работе на результат .

8. Установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как рабочей ситуации, требующей коррекции; вера в себя.

### Метапредметные результаты

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

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

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

4. 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 своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.

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

9. Овладение навыками смыслового чтения текстов.

10. 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.

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

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

13. 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

В результате изучения курса математики, обучающиеся на ступени начального общего образования:

-научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;

-овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;

-научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач;

-приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;

-получат представление о числе как результате счёта и измерения, о десятичном принципе записи чисел; научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами; находить неизвестный компонент арифметического действия; составлять числовое выражение и находить его значение; накопят опыт решения текстовых задач;

-познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей;

-приобретут в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных; смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

Числа и величины

**Выпускник научится:**

-читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;

-устанавливать закономерность - правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);

-группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

-читать и записывать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм - грамм; год - месяц - неделя - сутки - час - минута, минута - секунда; километр - метр, метр дециметр, дециметр - сантиметр, метр сантиметр, сантиметр миллиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

***Выпускник получит возможность научиться:***

-классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

-выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

**Выпускник научится:**

**-в**ыполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

-выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);

-выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

-вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

***Выпускник получит возможность научиться:***

-выполнять действия с величинами;

-использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

-проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).

Работа с текстовыми задачами

**Выпускник научится:**

-анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, -выбирать и объяснять выбор действий;

-решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);

-оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

***Выпускник получит возможность научиться:***

-решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);

-решать задачи в 3—4 действия;

-находить разные способы решения задачи.

Пространственные отношения

Геометрические фигуры.

**Выпускник научится:**

-описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

-распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);

-выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

-использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

-распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);

соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

***Выпускник получит возможность научиться:***

-распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

Геометрические величины

**Выпускник научится:**

-измерять длину отрезка;

-вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;

-оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

***Выпускник получит возможность научиться:***

-вычислять периметр и площадь различных фигур прямоугольной формы.

Работа с информацией

**Выпускник научится:**

-читать несложные готовые таблицы;

-заполнять несложные готовые таблицы;

-читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

***Выпускник получит возможность научиться:***

-читать несложные готовые круговые диаграммы;

-достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;

-сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;

-распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);

-планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;

-интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

**VI.Содержание учебного предмета данного года обучения**

|  |  |
| --- | --- |
| Тема |  |
| **Раздел 1. *Повторение.*** | **2 ч** |
| **Раздел 2. *Неравенства*** | **6 ч** |
| **Раздел 3. *Оценка результатов арифметических действий*** | **10 ч** |
| **Раздел 4. *Деление на двузначное и трехзначное число*** | **6 ч** |
| **Раздел 5. *Площадь фигуры*** | **5 ч** |
| **Раздел 6. *Дроби*** | **37 ч** |
| **Раздел 7. *Координатный луч*** | **4 ч** |
| **Раздел 8. *Задачи на движение*** | **20 ч** |
| **Раздел 9. *Геометрические******фигуры******и******величины*** | **11ч** |
| **Раздел 10. *Диаграммы*** | **6 ч** |
| **Раздел 11. *Графики.*** | **13ч** |
| **Раздел 12. *Повторение изученного в 4 классе*** | **16 ч** |

**Числа** **и** **арифметические** **действия** **с** **ними**

Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного.

Деление на двузначное и трехзначное число. *Деление* *круглых* *чисел* *(с остатком).* *Общий* с*лучай* *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**

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**

*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**

Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий.

*Формула* *площади* *прямоугольного* *треугольника:* *S* *=* (*a* х *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. Х = *v*1+ *v*2 и *v* уд. Х = *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. х *t* 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**

*Неравенство.* *Множество* *решений* *неравенств* *а.* *Строгое* *и* *нестрогое* *неравенство.* *Знаки* і, Ј *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**

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**

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. Составление плана поиска информации; отбор источников информации. Обобщение и систематизация знаний, изученных в 4 классе.

Согласно ФГОС НОО ( раздел 2 п. 12.2.) предметная область « **Математика и информатика»** должна обеспечить **достижение результатов:**

1. использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
2. овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
3. приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

4) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;

5) приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

Однако, из-за отсутствия возможности работы учащихся в компьютерном классе овладение компьютерной грамотностью перенесено во внеурочную деятельность ( кружок в режиме ГПД)

**VII. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Характеристика деятельности обучающихся |
|  | **Раздел 1. Повторение. (2 часа)** | Строят высказывания, используя логические связки  « и» , « или» , обосновывают и опровергают высказывания (частные, общие, о существовании).  **Упорядочивают** информацию по заданному основанию, **делят** текст на смысловые части, **вычленяют** содержащиеся в тексте основные события, **устанавливать** их последовательность, **определяют** главную мысль текста, важные замечания, примеры, иллюстрирующие главную мысль и важные замечания.  **Решают** неравенства вида *x* . *a*, *x* < *a*, *a* . *x* < *b* и т.д. на  множестве целых неотрицательных чисел на наглядной  основе (числовой луч), **находят** множество решений  неравенства. **Читают** и **записывают** неравенства − строгие, нестрогие, двойные и др.  **Повторяют** основной материал, изученный в 3 классе:  нумерацию, действия с многозначными числами, решение задач и уравнений изученных видов, множества и операции над ними и др.  **Выполняют** задания поискового и творческого характера. **Применяют** правила работы с текстом, и **оценивают** свое умение это делать (на основе применения эталона).  **Повторяют** основной материал, изученный в 3 классе:  нумерацию, действия с многозначными числами, решение задач и уравнений изученных видов, множества и операции над ними и др. |
| 1-2 | Повторение изученного в 1-3 классах |
|  | **Раздел 2. Неравенства (6 часов)** |
| 3 | Решение неравенства |
| 4 | Множество решений |
| 5 | Закрепление изученного по теме «Неравенства» |
| 6 | Знаки больше или равно и меньше или равно. Двойное неравенство. |
| 7 | Закрепление изученного по теме «Неравенство» |
| 8 | Повторение изученного по теме |
| 9 | **Раздел 3. Оценка результатов арифметических действий**  **(10 часов)**  Оценка суммы |
| 10 | Оценка разности | Наблюдают зависимости между компонентами и результатами арифметических действий, фиксируют их в речи и с помощью эталона. Исследуют ситуации, требующие предварительной оценки, прогнозирования.  Прогнозируют результат вычисления, выполняют оценку и прикидку арифметических действий.  Сравнивают значения выражений на основе взаимосвязи между компонентами и результатами арифметических действий, находят значения числовых и буквенных выражений при заданных значениях букв, используют вычислительные алгоритмы.  Различают прямую, луч и отрезок, находят точки их пересечения, определяют принадлежность точки и прямой, виды углов, многоугольников.  Составляют задачи с различными величинами, имеющие одинаковые решения. Находят объединение и пересечение множеств, строят диаграмму Эйлера − Венна множеств и их подмножеств. Выполняют задания поискового и творческого характера. *Учатся позитивно относиться к создаваемым уникальным результатам в учебной деятельности, фиксировать их, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).* |
| 11 | Оценка произведения |
| 12 | Оценка частного  Проверочная работа |
| 13 | Закрепление пройденного по теме «Прикидка результатов арифметических действий» |
| 14 | Входная административная контрольная работа № 1 |
| 15 | Урок коррекции знаний. |
| 16 | Прикидка результатов арифметических действий |
| 17 | Контрольная работа №2 по теме «Неравенства» |
| 18 | Урок коррекции знаний. Закрепление изученного |
|  | **Раздел 4. Деление на двузначное и трехзначное число (6 часов)** | Строят и применяют алгоритмы деления многозначных чисел (с остатком и без остатка), проверяют правильность выполнения действий с помощью прикидки, алгоритма, вычислений на калькуляторе. Преобразовывают единицы длины, площади, выполняют с ними арифметические действия.  Упрощают выражения, заполняют таблицы, анализируют данные таблиц. *Определяют в ходе проверочной работы границы знания\ незнания по теме* |
| 19-20 | Деление с однозначным частным |
| 21 | Деление на двузначное и трехзначное число. |
| 22 | Отработка навыка деление на двух- и трехзначные числа | Отрабатывают умение делить многозначное число на двухзначные и трехзначные числа. Решают задачи с использованием умения. Пишут проверочную работу  Контролируют правильность и полноту выполнения  изученных способов действий. Выявляют причину ошибки и корректируют ее, оценивают свою работу. |
| 23 | Проверочная работа |
| 24 | Резервный урок для выполнения входной интегрированной контрольной работы. |
|  | **Раздел 5. Площадь фигуры (5 часов)** | Делают оценку площади, строят и применяют алгоритм вычисления площади фигуры неправильной формы с помощью палетки. Строят графические модели прямолинейного равномерного движения объектов, заполняют таблицы соответствующих значений величин, анализируют данные таблиц, выводят формулы зависимостей между величинами. Преобразовывают единицы длины, площади, выполняют с ними арифметические действия.  Упрощают выражения, заполняют таблицы, анализируют данные таблиц. Определяют в ходе проверочной работы границы знания\ незнания по теме |
| 25 | Оценка площади |
| 26 | Приближенное вычисление площади |
| 27 | Измерения и дроби |
| 28 | Контрольная работа № 3по теме «Приближенное вычисление площади» |
| 29 | Закрепление по теме «Приближенное вычисление площади» |
|  | **Раздел 6. Дроби (37 часов)** | Решают старинные задачи на дроби на основе графических моделей.  Наглядно изображают доли, дроби с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Записывают доли и дроби, объясняют смысл числителя  и знаменателя дроби, записывают сотые доли величины с помощью знака процента (%). Строят алгоритмы решения задач на части, используют их для обоснования правильности своего суждения, самоконтроля, выявления и коррекции возможных ошибок.  Сравнивают доли и дроби (с одинаковыми знаменателями, одинаковыми числителями), записывают результаты сравнения с помощью знаков >, <, =.  Решают задачи на нахождение доли (процента) числа и числа по его доле (проценту) ), моделируют решение задач на доли с помощью схем.  Строят графические модели прямолинейного равномерного движения объектов, учатся заполнять таблицы соответствующих значений величин, анализировать данные таблиц, выводить формулы зависимостей между величинами. Находят часть (процент) числа и число по его части (проценту), моделируют решение задач на части с помощью схем. Строят общую формулу площади прямоугольного  треугольника: S = (a · b) : 2, учатся использовать ее для решения геометрических задач. |
| 30 | Из истории дробей. Доли. Сравнение долей |
| 31 | Административная контрольная работа 4 № по итогам 1 четверти |
| 32 | Урок коррекции знаний |
| 33 | Нахождение доли числа |
| 34 | Проценты |
| 35 | Нахождение числа по доле |
| 36 | Нахождение числа по доле |
| 37 | Дроби |
| 38 | Сравнение дробей |
| 39 | Нахождение части числа |
| 40 | Нахождение числа по его части |
| 41 | Закрепление по теме «Дроби» |
| 42 | Площадь прямоугольного треугольника |
| 43 | Деление и дроби |
| 44 | Нахождение части, которую одно число составляет от другого |
| 45 | Закрепление по теме «Нахождение части от числа» |
| 46 | Контрольная работа №5 по теме «Дроби» | Учатся строить на наглядной основе и применять правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями; различать правильные и неправильные дроби, иллюстрировать их с помощью геометрических фигур.  Распределяют решение задач на части (три типа), распространяют их на случай, когда части неправильные.  Учатся 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.  Преобразовывают неправильную дробь в смешанное число, и обратно. Строят на наглядной основе и применяют для вычислений алгоритмы сложения и вычитания смешанных чисел с одинаковыми знаменателями в дробной части, обосновывают с помощью алгоритма правильность действий, осуществляют пошаговый самоконтроль, взаимопроверку, коррекцию ошибок. Решают примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства с использованием новых случаев действий с числами. Решают составные уравнения с комментированием по компонентам действий. Составляют задачи по заданным способам действий, схемам, таблицам, выражениям. Систематизируют и записывают в буквенном виде свойства натуральных чисел и частные случаи сложения и вычитания с 0 и 1, распространяют их на сложение и вычитание дробей и смешанных чисел. **Применяют** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. |
| 47 | Сложение дробей |
| 48 | Вычитание дробей |
| 49 | Закрепление изученного по теме «Сложение и вычитание дробей» |
| 50 | Правильные и неправильные дроби |
| 51 | Правильные и неправильные части величин |
| 52 | Задачи на части |
| 53 | Смешанные числа |
| 54 | Выделение целой части из неправильной дроби |
| 55 | Административная контрольная работа № 6 за 1 полугодие |
| 56 | Закрепление изученного по теме |
| 57 | Запись смешанного числа в виде неправильной дроби |
| 58 | Урок повторения и закрепления пройденного |
| 59-61 | Сложение и вычитание смешанных чисел |
| 62 | Закрепление по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел» |
| 63-64 | Сложение и вычитание смешанных чисел |
| 65 | Закрепление по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел» |
| 66 | Контрольная работа №7 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел» |
|  | **Раздел 7. Координатный луч (4 часа)** | Тренируются 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. Определяют координаты точек координатного луча, находят расстояние между ними.  Строят модели движения точек на координатном луче по формулам и таблицам. |
| 67 | Шкалы |
| 68 | Числовой луч |
| 69 | Координаты на луче |
| 70 | Расстояние между точками числового луча |
|  | **Раздел 8. Задачи на движение (20 часов)** | Обобщают и систематизируют виды одновременного равномерного движения двух объектов: навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием.  Исследуют зависимости между величинами при одновременном равномерном движении объектов по координатному лучу, тренируются самостоятельно, в парах и группах заполнять таблицы, строить формулы скорости сближения и скорости удаления объектов (v сбл. × = v1 + v2 и vуд. × = v1 − v2.), применять их для решения задач на одновременное движение. |
| 71 | Одновременное движение по числовому лучу |
| 72-73 | Скорость сближения и скорость удаления |
| 74 | Встречное движение | Пробуют 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. Строят формулу одновременного движения (s = vсбл. × tвстр.), применяют ее для решения задач на движение.  Решают вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.  Строят формулы зависимостей между величинами на основе анализа данных таблиц. Выполняют задания поискового и творческого характера.  Учатся анализировать задачи, строить модели,  планировать и реализовывать решение, искать разные способы решения, выбирать наиболее удобный способ,  соотносить полученный результат с условием задачи,  оценивать его правдоподобие. Решают вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов. Строят формулы зависимостей между величинами на основе анализа данных таблиц.  Применяют правила сотрудничества в учебной деятель-  ности и оценивают свое умение это делать (на основе применения эталона). **Контролируют** правильность и полноту выполнения изученных способов действий *Определяют в ходе проверочной работы границы знания\ незнания по теме* |
| 75 | Движение в противоположных направлениях |
| 76 | Закрепление изученного по теме» Движение в противоположных направлениях» |
| 77 | Движение вдогонку |
| 78 | Движение с отставанием |
| 79 | Закрепление изученного по теме «Задачи на движение вдогонку и с отставанием» |
| 80 | Формула одновременного движения |
| 81 | Закрепление изученного по теме «Задачи на встречное движение» |
| 82 | Закрепление изученного по теме «Задачи на все виды движения» |
| 83-85 | Задачи на движение |
| 86 | Закрепление по теме «Задачи на движение» |
| 87 | Контрольная работа № 8 по теме «Задачи на одновременное движение» |
| 88 | Действия над составными именованными величинами | Преобразовывают, сравнивают, складывают, вычитают, умножают и делят на число значения величин.  Исследуют ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения площади к другим. Упорядочивают единицы площади и устанавливают соотношения между ними. Определяют круг задач, которые позволяет решать новое знание, устанавливают способ включения в систему знаний, оценивают свое умение это делать (на основе применения эталона). |
| 89 | Новые единицы площади |
| 90 | Закрепление изученного по теме «Действия над составными именованными величинами» |
| 91 | **Геометрические** **фигуры** **и** **величины** ( 11 ч)  Сравнение углов | Учатся 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. Тренируются распознавать и изображать развернутый угол, смежные и вертикальные углы, центральные и вписанные в окружность углы. Исследуют свойства фигур с помощью простейших построений и измерений (свойство суммы углов треугольника, центрального угла окружности и т.д.), выдвигают гипотезы, делают вывод об отсутствии в курсе начальной школы метода их обоснования. |
| 92 | Развернутый угол. Смежные углы |
| 93 | Измерение углов |
| 94 | Угловой градус |
| 95 | Транспортир |
| 96-98 | Закрепление изученного по теме «Измерение углов» |
| 99 | Построение углов с помощью транспортира |
| 100 | Административная контрольная работа № 9 по итогам 3 четверти |
| 101 | Закрепление изученного по теме «Измерение и построение углов» |
|  | **Раздел 10. Диаграммы (6 часов)** | Читают, строят, анализируют и интерпретируют под руководством учителя данные круговых, столбчатых и линейных диаграмм. Находят необходимую информацию в учебной и справочной литературе.  Выводят в учебном диалоге формулы зависимостей между величинами на основе анализа данных таблиц.  Обобщают и группируют изученные формулы зависимостей между величинами. Строят формулы зависимостей на основе анализа данных таблиц. Систематизируют изученные формулы зависимостей  между величинами. Выполняют задания поискового и творческого характера. *Определяют в ходе проверочной работы границы знания\ незнания по теме* |
| 102 | Круговые диаграммы |
| 103 | Столбчатые и линейные диаграммы |
| 104 | Закрепление изученного по теме «Виды диаграмм» |
| 105 | Игра «Морской бой». Пара элементов |
| 106 | Закрепление изученного по теме «Виды диаграмм» |
| 107 | Проверочная работа по теме «Диаграммы» |
|  | **Раздел 11. Графики.** | Тренируются 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. Учатся кодировать и передавать изображения, составленные из одной или нескольких ломаных линий; строить графики движения по словесному описанию, формулам, таблицам. Читают, анализируют, интерпретируют графики движения, составляют по ним рассказы.  Решают вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов, сравнивают и находят значения выражения на основе свойств чисел и взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий, вычисляют площадь фигур и объем прямоугольного параллелепипеда. |
| 108-109 | Передача изображений |
| 110 | Координаты на плоскости |
| 111 | Построение точек по их координатам |
| 112 | Точки на осях координат |
| 113-114 | Построение фигур по координатам |
| 115-117 | График движения |
| 118-119 | Закрепление изученного по теме «График движения» |
| 120 | Проверочная работа по теме «График движения» |
|  | **Раздел 12. Повторение изученного в 4 классе (16 часов)** | Повторяют и систематизируют изученные знания. Повторяют и применяют изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывают правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу.  Пошагово контролируют выполняемое действие, при необходимости выявляют причину ошибки и корректируют ее.  Упражняются в умении кодировать и расшифровывать изображения на координатной плоскости, составлять и строить графики движения, описывать ситуацию, представленную графиком.  Работают в группах: распределяют роли между членами группы, планируют работу, распределяют виды работ, определяют сроки, представляют результаты с помощью таблиц, диаграмм, графиков, средств ИКТ, оценивают результат работы.  Выполняют проектные работы по темам: «Из истории дробей», «Социологический опрос (по заданной или самостоятельно выбранной теме)». Составляют план поиска информации; отбор источников информации. Выбирают способ представления информации.  Строят проект: определяют его цель, план, результат, его связь с решением жизненно важных проблем.  Собирают информацию в справочной литературе, Интернет- источниках, составляют сборник  « Удмуртская республика в цифрах и числах» .  Составляют самостоятельно, затем в парах и группах, выполняют тематическую презентацию кластера по изученным темам, «тематических шпаргалок по математике для ученика 4 класса» *Определяют в ходе проверочной работы границы знания\ незнания по разделам курса, составляют план корреции обнаруженных проблем; работают в паре или группе, отрабатывая навык* |
| 121 | Повторение по теме «Нумерация многозначных чисел» |
| 122 | Повторение по теме «Письменные приемы сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел» |
| 123-124 | Повторение по теме «Свойства сложения и умножения» |
| 125 | Повторение по теме «Формулы»,«Формулы движения» |
| 126 | Повторение по теме «Задачи на нахождение части числа и числа по его части» |
| 127 | Резервный урок для выполнения метапредметной проектной работы |
| 128 | Повторение по теме «Действия с именованными числами» |
| 129 | Повторение по теме «Умножение и деление многозначных чисел» |
| 130 | Переводная контрольная работа |
| 131 | Повторение. Работа над ошибками |
| 132 | Итоговая административная контрольная работа № 10 |
| 133 | Повторение. Работа над ошибками |
| 134 | Обобщающее повторение и закрепление изученного |
| 135 | Итоговый урок обобщения |
| 136 | Резервный урок для выполнения интегрированной контрольной работы за 4 класс |

**VIII. Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса**

|  |  |
| --- | --- |
| Cостав учебно-методического комплекта по предмету для учащихся | Cостав учебно-методического комплекта по предмету для учителя |
| 1. Петерсон Л.Г.«Математика.Учусь учиться». 4 класс. В 3 ч.-Изд.5-е перераб./ Л.Г.Петерсон.- М.: изд-во «Ювента», 2014.  2. Л. Г. Петерсон. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы к учебнику «Математика». 4 класс. Издательство: Ювента Серия: Начальная школа. Математика, 2014 | 1. Петерсон Л.Г. «Математика.Учусь учиться». 4 класс. В 3 ч.-Изд.4-е перераб./ Л.Г.Петерсон.- М.: изд-во «Ювента», 2014.  2. Л. Г. Петерсон. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы к учебнику «Математика». 4 класс. Издательство: Ювента Серия: Начальная школа. Математика Год: 2014  3.Петерсон Л.Г. Математика.4 класс. Методические рекомендации. Пособие для учителей.-Изд.4-е перераб. и доп.-М.:Издательство «Ювента», 2011  4. Л.Г. Петерсон, И. Г. Липатникова. Устные упражнения на уроках математики, 4 кл. Издательство: Ювента. Серия: Начальная школа. Математика ,2010  5. Петерсон, М.А. Кубышева. Электронное приложение к учебнику математики Л. Г. Петерсон 3- 4 класс. – М.: «Школа 2000…», 2013.  6. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. – Режим доступа : <http://school-collection.edu.ru>  7. Презентации уроков «Начальная школа». – Режим доступа : <http://nachalka.info/about/193>  8. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». – Режим доступа : www. km.ru/ed  9. Интернет-сайт: www.sch2000.ru |

**Приложение 1. Контрольно-измерительные материалы по математике**

**для 4а класса на 2014-2015 учебный год**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Входная административная контрольная работа № 1 |  |
| Контрольная работа № 2 по теме | Л. Г. Петерсон. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы к учебнику «Математика». 4 класс. Издательство: Ювента Серия: Начальная школа. Математика Год: 2014 |
| Административная контрольная работа № 3 по итогам 1 четверти |  |
| Контрольная работа № 4 по теме | Л. Г. Петерсон. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы к учебнику «Математика». 4 класс. Издательство: Ювента Серия: Начальная школа. Математика Год: 2014 |
| Контрольная работа № 5 по теме |
| Административная контрольная работа № 6 по итогам 2 четверти |  |
| Контрольная работа № 7 по теме | Л. Г. Петерсон. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы к учебнику «Математика». 4 класс. Издательство: Ювента Серия: Начальная школа. Математика Год: 2014 |
| Административная контрольная работа № 8 по итогам 3 четверти |  |
| Контрольная работа № 9 по теме | Л. Г. Петерсон. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы к учебнику «Математика». 4 класс. Издательство: Ювента Серия: Начальная школа. Математика Год: 2014 |
| Административная итоговая контрольная работа № 10 |  |
| **Математический диктант №1** | Л.Г. Петерсон, И. Г. Липатникова. Устные упражнения на уроках математики, 4 кл. Издательство: Ювента. Серия: Начальная школа. Математика ,2010 |
| Математический диктант №2 |
| Математический диктант №3 |
| Математический диктант №4 |