**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа с.Луков Кордон**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***«РАССМОТРЕНО»***  на заседании ШМО учителей начальных классов Протокол заседания №1 от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Бисеналиева К.А.  1 сентября 2015 г. | ***«СОГЛАСОВАНО»***  Заместитель директора школы  по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Н.А.Туманова  1 сентября 2015 г. | ***«УТВЕРЖДАЮ»***  Директор МБОУ СОШ  с.Луков Кордон  приказ №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  А.А.Арыков  1 сентября 2015 г. |

**Рабочая программа**

**по математике**

**4 класс**

**(2015-2016 уч.год)**

Составила:

учитель начальных классов

МБОУ СОШ с.Луков Кордон Александрово-Гайского района Салимова Б.Р.

Рассмотрено на заседании педагогического совета

(протокол №1 от 28 августа 2015 г.)

**2015-2016 учебный год**

**Пояснительная записка**

Данная рабочая учебная программа базового курса «Математика» для 4 класса первой ступени общего образования составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня начального общего образования, утверждённого МО РФ №1312 от 09.03.2004 года и программы «Математика» автор В. Н. Рудницкая, рекомендованной Министерством образования Российской Федерации (проект «Начальная школа 21 века») и с учётом стандарта начального общего образования по математике, опубликованной в сборнике программ для начальной школы («Сборник программ к комплекту учебников «Начальная школа 21 века» Издательский центр «Вентана-Граф», Москва, 2009 год).

Программа соответствует учебнику «Математика» для 4 класса образовательных учреждений В. Н. Рудницкая, Т. В. Юдачева : в 2ч. – М., Вентана – Граф, 2015г.

**Цель программы:**

- создание благоприятных условий для полноценного интеллектуальногоразвития каждого ребенка на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки ученика для дальнейшего обучения.

**Задачи программы:**

- развитие образного и логического мышления, воображения; формирование предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач, продолжения образования;

-освоение основ математических знаний, формирование первоначальных представлений о математике;

-воспитание интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Образовательные и воспитательные задачи обучения мате¬матике решаются комплексно. В организации учебно-воспитательного процесса важную роль играет сбалансированное соединение традицион¬ных и новых методов обучения, использование технических средств.Организуя обучение, целесообразно использовать дифферен-цированный подход к учащимся. Это способствует нормализации нагрузки обучающихся, обеспечивает их посильной работой и формирует у них положительное отношение к учебе.

**Общая характеристика курса**

Особенность обучения состоит в том, что именно на данной ступени у учащихся начинается формирование элементов учебной деятельности. На основе этой деятельности у ребенка возникают теоретическое сознание и мышление, развиваются соответствующие способности (рефлексия, анализ, мысленное планирование); происходит становление потребности и мотивов учения.

С учетом сказанного в данном курсе в основу отбора содержания обучения положены следующие наиболее важные методические принципы:

-анализ конкретного учебного материала с точки зрения его общеобразовательной ценности и необходимости изучения в начальной школе;

-возможность широкого применения изучаемого материала на практике;

-взаимосвязь вводимого материала с ранее изученным; обеспечение преемственности с содержанием следующей ступени обучения в средней школе; обогащение математического опыта младших школьников за счёт включения в курс дополнительных вопросов, традиционно не изучавшихся в начальной школе.

***Основу данного курса составляют пять взаимосвязанных содержательных линий:***

• элементы арифметики;

• величины и их измерение;

• логико-математические понятия;

• алгебраическая пропедевтика;

• элементы геометрии.

Для каждой из этих линий отобраны основные понятия, вокруг которых развертывается все содержание обучения. Понятийный аппарат включает следующие четыре понятия, вводимые без определений: число, отношение, величина, геометрическая фигура.

В соответствии с требованиями стандарта начального общего образования в современном учебном процессе предусмотрена работа с информацией (представление, анализ и интерпретация данных, чтение диаграмм и пр.). В данном курсе математики этот материал не выделяется в отдельную содержательную линию, а регулярно присутствует при изучении программных вопросов, образующих каждую из вышеназванных линий содержания обучения.

Общее содержание обучения математике представлено в программе следующими разделами: «Число и счет»,«Арифметические действия и их свойства», «Величины»,«Работа с текстовыми задачами»,«Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Логико-математическая подготовка», «Работа с информацией».

Основные особенности содержания обучения и методических подходов к реализации этого содержания.

Овладев письменными приёмами сложения и вычитания, учащиеся легко переносят полученные умения на трехзначные числа и вообще на любые многозначные числа.

Изучение письменного алгоритма деления проводится в два этапа. На первом этапе предлагаются лишь такие случаи деления, когда частное является однозначным числом. Это наиболее ответственный и трудный этап — научить ученика находить одну цифру частного. Овладев этим умением (при использовании соответствующей методики), ученик легко научится находить каждую цифру частного, если частное — неоднозначное число (второй этап).

В курсе созданы условия для организации работы, направленной на подготовку учащихся к освоению в основной школе элементарных алгебраических понятий — переменная, выражение с переменной, уравнение.

Эти термины в курсе не вводятся, однако рассматриваются разнообразные выражения, равенства и неравенства и буквы латинского алфавита, вместо которых подставляются те или иные числа.

На первом этапе работы с равенствами неизвестное число, обозначенное буквой находится с помощью правил нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Обучение решению арифметических задач с помощью составления равенств, содержащих буквы, ограничивается рассмотрением отдельных их видов, на которых иллюстрируется суть метода.

В соответствии с программой учащиеся овладевают многими важными логико-математическими понятиями. Они знакомятся, в частности, с математическими высказываниями, с логическими связками «и»; «или»; «если…, то»; «неверно, что…», со смыслом логических слов «каждый», «любой», «все», «кроме», «какой-нибудь», составляющими основу логической формы предложения, используемой в логических выводах.

К окончанию начальной школы ученик будет отчетливо представлять, что значит доказать какое-либо утверждение, овладеет простейшими способами доказательства, приобретет умение подобрать конкретный пример, иллюстрирующий некоторое общее положение, или привести опровергающий пример, научится применять определение для распознавания того или иного математического объекта, давать точный ответ на поставленный вопрос и пр. Важной составляющей линии логического развития ученика является обучение его действию классификации по заданным основаниям и проверка правильности выполнения задания.

В программе четко просматривается линия развития геометрических представлений учащихся. Дети знакомятся с наиболее распространенными геометрическими фигурами (круг, многоугольник, отрезок, луч, прямая, куб, шар, конус, цилиндр, пирамида, прямоугольный параллелепипед), учатся их различать. Большое внимание уделяется взаимному расположению фигур на плоскости, а также формированию графических умений — построению отрезков, ломаных, окружностей, углов, многоугольников и решению практических задач (деление отрезка пополам, окружности на шесть равных частей и пр.).

Большую роль в развитии пространственных представлений играет включение в программу понятия об осевой симметрии. Дети учатся находить на рисунках и показывать пары симметричных точек, строить симметричные фигуры.

Важное место в формировании у учащихся умения работать с информацией принадлежит арифметическим текстовым задачам. Работа над задачами заключается в выработке умения не только их решать, но и преобразовать текст: изменять одно из данных или вопрос, составлять и решать новую задачу с изменёнными данными и пр. Форма предъявления текста задачи может быть разной (текст с пропуском данных, часть данных представлена на рисунке, схеме или в таблице), Нередко перед учащимися ставится задача обнаружения недостаточности информации в тексте и связанной с ней необходимости корректировки этого текста.

**Место курса математики в учебном плане**

В 4 классе урок математики проводится 5 раз в неделю. Курс рассчитан на 170 ч (34 учебных недели).

**Ценностные ориентиры содержания курса**

Математика является основой общечеловеческой культуры. Об этом свидетельствует её постоянное и обязательное присутствие практически во всех сферах современного мышления, науки и техники. Поэтому приобщение учащихся к математике как к явлению общечеловеческой культуры существенно повышает её роль в развитии личности младшего школьника.

Содержание курса математики направлено, прежде всего, на интеллектуальное развитие младших школьников: овладение логическими

действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям, а также реализует следующие цели обучения:

- сформировать у учащихся значимые с точки зрения общего образования арифметические и геометрические представления о числах и отношениях, алгоритмах выполнения арифметических действий, свойствах этих действий, о величинах и их измерении, о геометрических фигурах;

- владение математическим языком, знаково-символическими средствами, установление отношений между математическими объектами служит средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в повседневной практике;

- овладение важнейшими элементами учебной деятельности в процессе реализации содержания курса на уроках математики обеспечивает

формирование у учащихся «умения учиться», что оказывает заметное влияние на развитие их познавательных способностей;

- решение математических (в том числе арифметических) текстовых задач оказывает положительное влияние на эмоционально-волевое сферу личности учащихся, развивает умение преодолевать трудности, настойчивость, волю, умение испытывать удовлетворение от выполненной работы.

Кроме того, важной ценностью содержания обучения является работа с информацией, представленной таблицами, графиками, диаграммами, схемами, базами данных; формирование соответствующих умений на уроках математики

оказывает существенную помощь при изучении других школьных предметов.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№  п\п** | **Тема урока** | **Кол час.** | **к\р с\р** | **Дата**  **проведения** | | **Примеча-ние** |
| **план** | **факт** |  |
| 1-4 | Повторение изученного | 4 |  | 01-04.09 |  |  |
| 5 | **Десятичная система счисления** Десятичная система счисления.  Подготовка к контрольной работе | 1 |  | 07.09 |  |  |
| 6 | Входная **контрольная работа** | 1 | 1 | 08.09 |  |  |
| 7 | Анализ работ. Работа над ошибками | 1 |  | 09.09 |  |  |
| 8 | Сравнение десятичной системы с римской системой записи чисел | 1 |  | 10.09 |  |  |
| 9-11 | Чтение и запись. Классы и разряды многозначного числа в пределах миллиарда | 3 |  | 11, 14, 15/09 |  |  |
| 12-13 | **Сравнение.** Поразрядное сравнение многозначных чисел | 2 |  | 16, 17/09 |  |  |
| 14 | **Сложение многозначных** **чисел** Устные и письменные приемы сложения многозначных чисел | 1 |  | 18.09 |  |  |
| 15 | Сложение многозначных чисел в пределах миллиарда | 1 |  | 21.09 |  |  |
| 16  17 | Сложение многозначных чисел в пределах миллиарда | 2 |  | 22, 23/09 |  |  |
| 18 | **Проверочная работа** по теме «Сложение многозначных чисел» | 1 | 1 | 24.09 |  |  |
| 19 | Работа над ошибками.  Вычитание многозначных чисел | 1 |  | 25.09 |  |  |
| 20  21 | Вычитания многозначных чисел. Подготовка к олимпиаде «Ученик 21 века» | 2 |  | 28, 29/09 |  |  |
| 22  23 | Вычитание многозначных чисел в пределах миллиарда. Подготовка к контрольной работе | 2 |  | 30.09  01.10 |  |  |
| 24 | **Контрольная работа по теме: «Вычитание многозначных чисел»** | 1 | 1 | 02.10 |  |  |
| 25 | Работа над ошибками  Построение прямоугольника | 1 |  | 05.10 |  |  |
| 26 | Построение прямоугольника. Подготовка к олимпиаде «Ученик 21 века» | 1 |  | 06.10 |  |  |
| 27 | Решение задач на нахождение площади прямоугольника | 1 |  | 07.10 |  |  |
| 28 | Скорость | 1 |  | 08.10 |  |  |
| 29  30 | Единицы скорости | 2 |  | 09, 12/10 |  |  |
| 31 | Скорость. Единицы скорости. Подготовка к олимпиаде «Ученик 21 века» | 1 |  | 13.10 |  |  |
| 32  33 | Задачи на движение. Нахождение скорости. Подготовка к контрольной работе | 2 |  | 14, 15/10 |  |  |
| 34 | **Контрольная работа за 1 четверть** | 1 | 1 | 16.10 |  |  |
| 35 | Работа над ошибками. Задачи на движение. Нахождение пути. | 1 |  | 19.10 |  |  |
| 36 | Задачи на движение. Нахождение времени | 1 |  | 20.10 |  |  |
| 37  38 | Задачи на движение. Подготовка к олимпиаде «Ученик 21 века» | 2 |  | 21, 22/10 |  |  |
| 39 | **Контрольная работа «Решение задач на движение»** | 1 | 1 | 23.10 |  |  |
| 40 | Работа над ошибками. Задачи на движение | 1 |  | 26.10 |  |  |
| 41 | Координатный угол | 1 |  | 27.10 |  |  |
| 42  43 | Построение точки с указанными координатами | 2 |  | 18, 29/10 |  |  |
| 44 | Графики. Подготовка к олимпиаде «Ученик 21 века» | 1 |  | 30.10 |  |  |
| 45 | Таблицы. Диаграммы | 1 |  | 09.11 |  |  |
| 46 | Переместительное свойство сложения | 1 |  | 10.11 |  |  |
| 47 | Переместительное свойство умножения | 1 |  | 11.11 |  |  |
| 48  49 | Переместительное свойство сложения и умножения. Подготовка к олимпиаде «Ученик 21 века» | 2 |  | 12, 13/11 |  |  |
| 50 | Сочетательное свойство сложения | 1 |  | 16.11 |  |  |
| 51  52 | Сочетательное свойство умножения | 2 |  | 17, 18/11 |  |  |
| 53 | Многогранник | 1 |  | 19.11 |  |  |
| 54 | Изображение многогранника на чертежах, обозначение их буквами | 1 |  | 20.11 |  |  |
| 55 | Работа над вычислениями. Подготовка к олимпиаде «Ученик 21 века» | 1 |  | 23.11 |  |  |
| 56  57 | Распределительные свойства умножения | 2 |  | 24, 25/11 |  |  |
| 58 | Вычисления с использованием распределительных свойств умножения. | 1 |  | 26.11 |  |  |
| 59  60 | Умножение на 1000, 10000, … | 2 |  | 27, 30/11 |  |  |
| 61  62 | Единицы массы: тонна и центнер.  Подготовка к олимпиаде «Ученик 21 века» | 2 |  | 31.11  01.12 |  |  |
| 63  64 | Соотношения между единицами массы: тонной и центнером | 2 |  | 02, 03/12 |  |  |
| 65 | Единицы массы | 1 |  | 04.12 |  |  |
| 66 | Повторение изученного материала. | 1 |  | 07.12 |  |  |
| 67  68 | Задачи на движение в противоположных направлениях | 2 |  | 08, 09/12 |  |  |
| 69 | Решение задач. Подготовка к олимпиаде «Ученик 21 века» | 1 |  | 10.12 |  |  |
| 70  71 | Задачи на встречное движение в противоположных направлениях | 2 |  | 11, 14/12 |  |  |
| 72  73 | Решение задач на движение | 2 |  | 15, 16/12 |  |  |
| 74 | Закрепление изученного. Подготовка к контрольной работе | 1 |  | 17.12 |  |  |
| 75 | **Контрольная работа за I полугодие** | 1 | 1 | 18.12 |  |  |
| 76 | Работа над ошибками. Письменное умножение многозначного числа на однозначное | 1 |  | 21.12 |  |  |
| 77  78 | Умножение многозначного числа на однозначное число. Проверка с помощью калькулятора | 2 |  | 22, 23/12 |  |  |
| 79  80 | Умножение многозначного числа на двузначное число. | 2 |  | 24, 25/12 |  |  |
| 81 | **Контрольная работа по теме**  **« Умножение многозначных чисел»** | **1** | **1** | 28.12 |  |  |
| 82-84 | Работа над ошибками. Выполнение развёрнутых и упрощённых записей алгоритма умножения. | 3 |  | 29.12  11, 12/01 |  |  |
| 85  86 | Умножение многозначного числа на трехзначное | 2 |  | 13.01 |  |  |
| 87  88 | Выполнение развернутых и упрощённых записей умножения | 2 |  | 14, 15/01 |  |  |
| 89 | Умножение многозначного числа на трехзначное | 1 |  | 18.01 |  |  |
| 90-92 | Задачи на движение в одном направлении | 3 |  | 19-21/01 |  |  |
| 93 | Задачи на движение в одном направлении. | 1 |  | 22.01 |  |  |
| 94 | Проверочная работа. Тест. | 1 |  | 25.01 |  |  |
| 95 | Работа над ошибками. Подготовка к мониторингу. | 1 |  | 26.01 |  |  |
| 96  97 | Истинные и ложные высказывания. Выказывания со словами «неверно, что» | 2 |  | 27, 28/01 |  |  |
| 98 | Составные высказывания.  Логические связки «или», «и» | 1 |  | 29.01 |  |  |
| 99 | Логические связки «если…, то…» | 1 |  | 01.02 |  |  |
| 100 | Составные высказывания. Логические возможности | 1 |  | 02.02 |  |  |
| 101  102 | Задачи на перебор вариантов. | 2 |  | 03, 04/02 |  |  |
| 103 | Составление логических возможностей.  Подготовка к контрольной работе | 1 |  | 05.02 |  |  |
| 104 | **Контрольная работа по теме «Высказывания»** | **1** | **1** | 08.02 |  |  |
| 105  106 | Работа над ошибками.  Деление суммы на число | 2 |  | 09, 10/02 |  |  |
| 107  108 | Деление суммы на число.  Подготовка к контрольной работе | 2 |  | 11, 12/02 |  |  |
| 109  110 | Деление на 1000, 10000, 100000 | 2 |  | 15, 16/02 |  |  |
| 111-113 | Сокращение частного.  Деление на однозначное число. Проверка правильности выполнения деления | 3 |  | 17-19/02 |  |  |
| 114  115 | Деление на однозначное число. Проверка правильности выполнения деления | 2 |  | 22, 24/02 |  |  |
| 116-118 | Деление многозначного числа на двузначное. | 3 |  | 25, 26,  29/02 |  |  |
| 119  120 | Деление многозначного числа на двузначное. Математический диктант. | 2 |  | 01, 02/03 |  |  |
| 121  122 | Деление многозначного числа на двузначное. | 2 |  | 03, 04/03 |  |  |
| 123 | Проверочная работа. Подготовка к мониторингу. | 1 |  | 09.03 |  |  |
| 124-126 | Алгоритм деления на трехзначное число | 3 |  | 10, 11, 14/03 |  |  |
| 127 | Деление на трёхзначное число. Подготовка к контрольной работе. | 1 |  | 15.03 |  |  |
| 128 | **Контрольная работа по теме: «Деление на двузначное и трехзначное число»** | 1 | **1** | 16.03 |  |  |
| 129 | Работа над ошибками. Деление на трёхзначное число. | 1 |  | 17.03 |  |  |
| 130  131 | Деление отрезка на 2 равные части с помощью циркуля и линейки | 2 |  | 18, 21/03 |  |  |
| 132 | Деление отрезка на 4 и 8 равных частей.  Подготовка к контрольной работе. | 1 |  | 22.03 |  |  |
| 133 | **Контрольная работа за 3 четверть** | **1** | **1** | 23.03 |  |  |
| 134 | Работа над ошибками. Работа с тестами (подготовка к мониторингу) | 1 |  | 24.03 |  |  |
| 135  136 | Нахождение неизвестного числа в равенствах с помощью графов и правил нахождения неизвестных компонентов действий. | 2 |  | 25.03  04.04 |  |  |
| 137 | Угол и его величина | 1 |  | 05.04 |  |  |
| 138 | Сравнение углов | 1 |  | 06.04 |  |  |
| 139  140 | Виды углов | 2 |  | 07, 08/04 |  |  |
| 141-143 | Нахождение неизвестного числа в  равенствах с помощью графов  и правил нахождения неизвестных компонентов действий | 3 |  | 11-13/04 |  |  |
| 144  145 | **Контрольная работа. «Решение уравнений»** Работа над ошибками. Подготовка к мониторингу. | 2 | **1** | 14, 15/04 |  |  |
| 146 | Классификация треугольников по величинам их углов | 1 |  | 18.04 |  |  |
| 147 | Классификация треугольников по длинам их сторон | 1 |  | 19.04 |  |  |
| 148  149 | Точное и приближенное значение величины. Подготовка к контрольной работе | 2 |  | 20, 21/04 |  |  |
| 150 | Проверочная работа. Работа с тестами. | 1 |  | 22.04 |  |  |
| 151 | Работа над ошибками.  Построение отрезка равного данному | 1 |  | 25.04 |  |  |
| 152-157 | Повторение изученного в течение учебного года. | 6 |  | 26-29/04  03, 04/05 |  |  |
| 158 | Арифметический диктант | 1 | 1 | 05.05 |  |  |
| 159 | Работа с тестом. | 1 |  | 06.05 |  |  |
| 160 | Итоговое тестирование. | 1 | 1 | 10.05 |  |  |
| 161  162 | Повторение изученного. Решение задач. | 2 |  | 11, 12/05 |  |  |
| 163 | Повторение изученного. Решение уравнений. | 1 |  | 13.05 |  |  |
| 164 | Работа с тестом. | 1 |  | 16.05 |  |  |
| 165 | Повторение изученного. Периметр и площадь прямоугольника. | 1 |  | 17.05 |  |  |
| 166 | **Итоговая контрольная работа.** | 1 | **1** | 18.05 |  |  |
| 167 | Работа над ошибками. Решение задач. | 1 |  | 19.05 |  |  |
| 168 | Работа с тестами. | 1 |  | 20.05 |  |  |
| 169  170 | Итоговое повторение (резерв) | 2 |  | 23, 24/05 |  |  |

**Содержание курса математики в 4 классе**

**Элементы арифметики**

**Множество целых неотрицательных чисел.**

Многозначное число; классы и разряды многозначного числа. Десятичная система записи чисел. Чтение и запись многозначных чисел в пределах класса миллиардов. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых .

Сведения из истории математики. Римские цифры: I, V, X, L, C, D, М; запись дат римскими цифрам; примеры записи чисел римскими цифрами.

**Арифметические действия с многозначными числами.**

Устные и письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел.

Умножение и деление на однозначное число, на двузначное и трёхзначное число.

Простейшие устные вычисления.

Способы проверки правильности вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с использованием микрокалькулятора.

Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания). Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений: перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число.

Числовое выражение. Правила порядка выполнения действий в числовых выражениях, содержащих от 2 до 6 арифметических действий, со скобками и без скобок. Вычисление значений выражений. Составление выражений в соответствии с заданными условиями.

Решение арифметических задач разных видов, требующих выполнения 3-4 вычислений.

Выражения и равенства с буквами. Правила вычисления неизвестных компонентов арифметических действий.

Примеры арифметических задач, решаемых составлением равенств, содержащих букву.

*Универсальные учебные действия:*

• моделировать ситуацию, иллюстрирующую данное арифметическое действие;

• воспроизводить устные и письменные алгоритмы выполнения четырёх арифметических действий;

• прогнозировать результаты вычислений;

• контролировать свою деятельность: проверять правильность выполнения вычислений изученными способами;

• оценивать правильность предъявленных вычислений;

• сравнивать разные способы вычислений, выбирать из них удобный;

• анализировать структуру числового выражения с целью определения порядка выполнения содержащихся в нём арифметических действий.

**Величины и их измерение.**

Длина, площадь, периметр, масса, время, скорость, цена, стоимость и их единицы. Соотношения между единицами однородных величин.

Единицы массы: тонна и центнер. Обозначение: т, ц. соотношение: 1т = 10ц, 1т = 1000кг, 1ц = 100кг.

Скорость равномерного прямолинейного движения и её единицы. Обозначения: км/ч, м/с, м/мин. Решение задач на движение

Точные и приближённые значения величины (с недостатком и избытком). Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью. Запись приближённых значений величины с использованием знака ~.

Вычисление одной или нескольких долей значения величины. Вычисление значения величины по известной доле её значения.

Масштаб. План. Карта. Примеры вычислений с использование масштаба.

*Универсальные учебные действия:*

• сравнивать значения однородных величин;

• упорядочивать данные значения величины;

• устанавливать зависимость между данными и искомыми величинами при решении разнообразных учебных задач.

**Алгебраическая пропедевтика.**

Координатный угол. Простейшие графики. Диаграммы. Таблицы.

Работа с текстом задачи: выявление известных и неизвестных величин, составление таблиц, схем, диаграмм и других моделей для представления данных условия задачи.

Примеры арифметических задач, решаемых разными способами; задач, имеющих несколько решений, не имеющих решения; задач с недостающими и с лишними данными (не используются при решении).

Равенства с буквой. Нахождение неизвестного числа, обозначенного буквой.

*Универсальные учебные действия:*

• моделировать содержащиеся в тексте задачи зависимости;

• контролировать свою деятельность: обнаруживать и устранять ошибки логического характера (в ходе решений) и ошибки вычислительного характера

**Логические понятия.**

**Высказывания.**

Понятие о высказывании. Примеры истинных и ложных высказываний. Числовые равенства и неравенства как математические примеры истинных и ложных высказываний

Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логической связки «если…то…» и их истинность. Анализ структуры составного высказывания: выделение в нём простых высказываний. Образование составного высказывания из двух простых высказываний.

Простейшие доказательства истинности или ложности данных утверждений. Приведение примеров, подтверждающих или опровергающих данное утверждение

Решение нескольких комбинаторных задач других задач логического характера (в том числе задач, решение которых связано с необходимостью перебора вариантов).

*Универсальные учебные действия:*

• определять истинность несложных утверждений;

• приводить примеры, подтверждающие или опровергающие данное утверждение;

• конструировать алгоритм решения логической задачи;

• делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных;

• конструировать составные высказывания из двух простых высказываний с помощью логических слов- связок и определять их истинность;

• анализировать структуру предъявленного составного высказывания; выделять в нём составляющие его высказывания и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания;

• актуализировать свои знания для проведения простейших математических доказательств ( в том числе с опорой на изученные определения, законы арифметических действий, свойства геометрических фигур).

**Геометрические понятия.**

Угол и его элементы. Виды углов

Виды треугольников в зависимости от вида углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные).

Виды треугольников в зависимости от длины сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние).

Прямоугольник и его определение. Построение прямоугольников

Многогранник. Вершина, ребра и грани многогранника.

Пространственные фигуры: прямоугольный параллелепипед (куб). Нахождение объёма прямоугольного параллелепипеда (куба).

***Практические работы***. *Ознакомление с моделями многогранников: показ и пересчитывание вершин, ребер и граней многогранника. Склеивание моделей многогранников по их разверткам. Сопоставление фигур и разверток: выбор фигуры, имеющей соответствующую развертку, проверка правильности выбора. Сравнение углов наложением.*

*Универсальные учебные действия:*

• ориентироваться на плоскости и в пространстве (в том числе различать направления движения);

• различать геометрические фигуры;

• конструировать указанную фигуру из частей;

• характеризовать взаимное расположение фигур на плоскости;

• классифицировать треугольники;

• распознавать пространственные фигуры (прямоугольный параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус, шар) на чертежах и на моделях.

**Работа с информацией**

Сбор информации, связанной с измерением; фиксирование и анализ полученной информации.

Таблица; строки и столбцы таблицы. Чтение и заполнение таблиц заданной информацией. Перевод информации из текстовой формы в табличную. Составление таблиц.

Графы отношений. Использование графов для решения учебных задач.

Координатный угол. Оси координат. Обозначение вида А(2,3)

Простейшие графики. Считывание информации.

Столбчатые диаграммы. Сравнение данных, представленных на диаграммах.

Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур, составленные по определённым правилам. Определение правила составления последовательности.

*Универсальные учебные действия:*

• собирать требуемую информацию из указанных источников; фиксировать результаты разными способами;

• сравнивать и обобщать информацию, представленную в таблицах, на графиках и диаграммах;

• переводить информацию из текстовой формы в табличную

**Личностные, метапредметные и предметные результаты**

**освоения курса математики**

***Личностными результатами обучения учащихся являются:***

- самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;

- готовность и способность к саморазвитию;

- сформированность мотивации к обучению;

- способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;

- заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;

- готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;

- способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения;

- способность к самоорганизованности;

- высказывать собственные суждения и давать им обоснование;

- владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).

***Метапредметными результатами обучения являются:***

- владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);

- понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов ее решения;

- планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;

- выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями и др.);

- создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;

- понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха;

- адекватное оценивание результатов своей деятельности;

- активное использование математической речи для решения разнообразных

коммуникативных задач;

- готовность слушать собеседника, вести диалог;

- умение работать в информационной среде.

***Предметными результатами учащихся на выходе из начальной школы являются:***

- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;

- умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и прос- транственных отношений;

- овладение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями

вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространенные в практике величины, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры;

- умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ**

- Рудницкая, В.Н. Математика: 4 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч./ В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева. – М.: Вентана- Граф, 2015.

- Рудницкая, В.Н. Математика: 4 класс: рабочая тетрадь № 1, 2 для учащихся общеобразовательных учреждений / В.Н. Рудницкая, Т. В. Юдачева. – М.: Вентана- Граф, 2015.

- Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. Математика в начальной школе: Проверочные и контрольные работы. - М.: Вентана-Граф, 2015. (Оценка знаний).

- Н.В.Лободина. Математика 4 класс. Технологические карты уроков.Изд-во «Учитель» 2015

- Электронный тренажер по математике для начальной школы. Издательство «Экзамен»

- Видеоуроки, 4 класс, 2015. «Инфоурок»