**Рабочая программа по математике**

**УМК «Перспектива »**

**4 класс**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для обучающихся 4 классов разработана в соответствии с нормативными правовыми актами и методическими документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (с учётом приказа МОиН РФ №1577 от 31.12.2015г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом МОиН РФ),

- приказом Министерства образования РФ от 31.12 2015 года № 1576

- основной образовательной программы начального общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения общеобразовательной школы № 20

- примерной программы по математике в соответствии с учебником , на основе авторской программы Г.В. Дорофеева, Т.Н. Мираковой и ориентирована на работу по учебно-методическому комплекту «Перспектива»:

Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова М.: Просвещение, 2016г.

Г.В.Дорофеев, Т.Н.Миракова. Математика. Учебник. 4 класс. В 2-х частях.- М.: Просвещение, 2016-2017.

Г.В.Дорофеев, Т.Н.Миракова, Т.Б.Бука. Математика. Скан. Рабочая тетрадь. 4 класс. В 2-х частях. - М. Просвещение, 2016. , допущенным Министерством образования Российской Федерации в 2018-2019 уч. г.

- Положению о рабочей программе;

- учебным планом Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №20 г.о. Королёва

- годовым календарным учебным графиком на 2018/2019 учебный год

**Цели курса**:

• 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.

**Задачи курса:**

* развитие числовой грамотности учащихся путём постепенного перехода от непосредственного восприятия количества к «культурной арифметике», т. е. арифметике, опосредствованной символами и знаками;
* формирование прочных вычислительных навыков на основе освоения рациональных способов действий и повышения интеллектуальной ёмкости арифметического материала;
* формирование умений переводить текст задач, выраженный в словесной форме, на язык математических понятий, символов, знаков и отношений;
* развитие умений измерять величины (длину, время) и проводить вычисления, связанные с величинами (длина, время, масса);
* знакомство с начальными геометрическими фигурами и их свойствами (на основе широкого круга геометрических представлений и развития пространственного мышления);
* математическое развитие учащихся, включая способность наблюдать, сравнивать, отличать главное от второстепенного, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
* освоение эвристических приёмов рассуждений и интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуаций, сопоставлением данных и т. п.;
* развитие речевой культуры учащихся как важнейшего компонента мыслительной деятельности и средства развития личности учащихся;
* расширение и уточнение представлений об окружающем мире средствами учебного предмета «Математика», развитие умений применять математические знания в повседневной практике;
* развитие логического и символического мышления, математической речи, пространственного воображения;
* формирование интеллектуальных познавательных учебных действий, которые постепенно принимают характер универсальных (сопоставление, классификация, сравнение, рассуждение, доказательство и др.)

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»**

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Выпускник научится:

— образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1 000 000;

— заменять мелкие единицы счета крупными и наоборот;

— устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/ уменьшение числа в несколько раз); продолжать ее или восстанавливать пропущенные в ней числа;

— группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;

— читать, записывать и сравнивать величины (длину, площадь, массу, время, скорость), используя основные единицы измерения величин (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр; квадратный километр, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр; тонна, центнер, килограмм, грамм; сутки, час, минута, секунда; километров в час, метров в минуту и др.), и соотношения между ними.

Выпускник получит возможность научиться:

— классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;

— самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

Выпускник научится:

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

— выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с 0 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;

— выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);

— использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений; — решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления;

— находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв.

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Выпускник научится:

— устанавливать зависимости между объектами и величинами, представленными в задаче, составлять план решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий; — решать арифметическим способом текстовые задачи (в 1—3 действия) и задачи, связанные с повседневной жизнью;

— оценивать правильность хода решения задачи, вносить исправления, оценивать реальность ответа на вопрос задачи.

Выпускник получит возможность научиться*:*

— составлять задачу по краткой записи, по заданной схеме, по решению;

— решать задачи на нахождение: доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); начала, продолжительности и конца события; задачи, отражающие процесс одновременного встречного движения двух объектов и движения в противоположных направлениях; задачи с величинами, связанными пропорциональной зависимостью (цена, количество, стоимость); масса одного предмета, количество предметов, масса всех заданных предметов и др.;

— решать задачи в 3—4 действия;

— находить разные способы решения задачи.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Выпускник научится:

— описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве; — распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол; многоугольник, в том числе треугольник, прямоугольник, квадрат; окружность, круг);

— выполнять построение геометрических фигур с заданными размерами с помощью линейки, угольника.

Выпускник получит возможность научиться*:*

— использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

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

— соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Выпускник научится*:*

— измерять длину отрезка;

— вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь

прямоугольника и квадрата;

— оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).

Выпускник получит возможность научиться:

— распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;

— вычислять периметр многоугольника, находить площадь прямоугольного

треугольника;

— находить площади фигур путем их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники.

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Выпускник научится:

— читать несложные готовые таблицы, заполнять несложные готовые таблицы;

— читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

— достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;

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

— понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова (... и ..., если то ..., верно/ неверно, что ..., каждый, все, некоторые, не).

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**ВЫПУСКНИК НАУЧИТСЯ**

— принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения;

— определять наиболее эффективные способы достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

— планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;

— воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

— использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и

практических задач;

— представлять информацию в знаково-символической или графической форме: самостоятельно выстраивать модели математических понятий, отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы решения учебных и практических задач; выделять существенные характеристики объекта с целью выявления общих признаков для объектов рассматриваемого вида;

— владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;

— владеть базовыми предметными понятиями и межпредметными понятиями (число, величина, геометрическая фигура), отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

— работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета

«Математика», используя абстрактный язык математики;

— использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;

— владеть навыками смыслового чтения текстов математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами;

— осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий; применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

— читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение;

— использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами учебного предмета «Математика»; представлять информацию в виде таблицы, столбчатой диаграммы, видео- и графических изображений, моделей геометрических фигур; готовить свое выступление и выступать с аудио- и видео сопровождением.

— устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;

— составлять, записывать и выполнять инструкции (простой алгоритм), план поиска информации;

**ВЫПУСКНИК ПОЛУЧИТ ВОЗМОЖНОСТЬ НАУЧИТЬСЯ**

— 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).

— строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;

— принимать участие в определении общей цели и путей ее достижения; уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

***У ВЫПУСКНИКА БУДУТ СФОРМИРОВАНЫ****:*

— основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания;

— уважительное отношение к иному мнению и культуре;

— навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев ее успешности;

— определение наиболее эффективных способов достижения результата, осваивание начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

— положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе;

— мотивы учебной деятельности и личностного смысла учения;

— интерес к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики;

— умения и навыки самостоятельной деятельности, осознание личной ответственности за ее результат;

— навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, находить выходы из спорных ситуаций;

— начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определенных заданий и упражнений);

— уважительное отношение к семейным ценностям, к истории страны, бережное отношение к природе, к культурным ценностям, ориентация на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду;

**ВЫПУСКНИК ПОЛУЧИТ ВОЗМОЖНОСТЬ НАУЧИТЬСЯ**

— понимать универсальность математических способов познания закономерностей окружающего мира, умения строить и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;

— адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных критериев ее успешности;

— устойчивого интереса к продолжению математического образования, к расширению возможностей использования математических способов познания и описания зависимостей в явлениях и процессах окружающего мира, к решению прикладных задач.

**Содержание учебного предмета**

Содержание программы «Математика» полностью соответствует авторской программе Г.В. Дорофеева, Т.Н. Мираковой. 2016 г. «Просвещение».

ЧИСЛА ОТ 1 ДО 1000.

Повторение и обобщение пройденного (16часов).

Нумерация. Счет предметов. Разряды.

Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2—4 действия.

Приемы рациональных вычислений (35часов).

Письменные приемы сложения и вычитания трехзначных чисел, умножения и деления на однозначное число.

Свойства диагоналей прямоугольника, квадрата.

НУМЕРАЦИЯ ЧИСЕЛ БОЛЬШЕ 1000

Нумерация (13 часов)

Новая счетная единица — тысяча.

Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д.

Чтение, запись и сравнение многозначных чисел.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз.

Луч. Числовой луч.

Угол. Виды углов.

Величины. Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр, соотношения между ними.

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

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна, соотношения между ними.

Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век, соотношения между ними.

Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.

Сложение и вычитание (12 часов)

Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свойства сложения и их использование для рационализации вычислений; взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания; способы проверки сложения и вычитания.

Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменное — в остальных случаях. Сложение и вычитание величин.

Умножение и деление (60 часов)

Умножение и деление на однозначное число

Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; деление нуля и невозможность деления на нуль; переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения; рационализация вычислений на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму; деления суммы на число; умножения и деления числа на произведение.

Приемы письменного умножения и деления многозначных чисел на однозначное.

Решение задач на пропорциональное деление

Скорость, время, расстояние.

Скорость. Единицы скорости.

Примеры взаимосвязей между величинами (время, скорость, путь при равномерном движении и др.).

Умножение и деление чисел, оканчивающихся нулями.

Умножение числа на произведение.

Приемы устного и письменного умножения и деления на числа оканчивающиеся нулями.

Перестановка и группировка множителей. Умножение и деление на двузначное и трехзначное число.

Письменное умножение и деление на двузначное и трехзначное число (в пределах миллиона).

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№ | РАЗДЕЛЫ | Кол-во часов |
| 1 | Повторение и обобщение пройденного | 17 |
| 2 | Приемы рациональных вычислений | 34 |
| 3 | Нумерация | 12 |
| 4 | Сложение и вычитание | 13 |
| 5 | Умножение и деление | 60 |
|  | Всего | 136 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Согласовано.** | **Согласовано.** |
| Протокол ШМО учителей | Зам. директора по УВР |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ***(название предмета(ов))*** | **\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  ***(подпись) ( фамилия, инициалы)*** |
| №\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. | «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. |