Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Казинская средняя общеобразовательная школа»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  на заседании МО  Протокол № \_ от «\_\_»\_\_\_\_ 2018 г.  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ф.И.О. | **«Согласовано»**  Заместитель директора  МОУ «Казинская СОШ»  Валуйского района Белгородской области  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.Н.Королева  «\_\_\_» августа 2018 г. | **«Утверждаю»**  Директор МОУ «Казинская СОШ»  Валуйского района  Белгородской области  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.Г.Попов  Приказ №\_\_\_  «\_\_\_» августа 2018 г. |

Валуйского района Белгородской области

**Рабочая программа**

**по учебному предмету**

**«Математика»**

**1-4 классы**

Уровень обучения: начальное общее образование

Уровень изучения предмета: базовый

Срок реализации: 4 года

УМК «Начальная школа XXI века»

Общее количество часов: 532 часа (1 класс-124 часа, 2 класс-136 часов,3 класс-136 часов, 4 класс-136 часов)

контрольных работ -23 (1 класс-3,2 класс-10, 3 класс-10, 4 класс-10)

Составитель:

Волкова Елена Николаевна

учитель начальных классов

2018 год

**Планируемые результаты изучения учебного предмета «математика»**

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, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).

*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:

*·* выполнять 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 и др.).*

***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 многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.*

***Работа с информацией***

Выпускник научится:

*·*устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах;

*·*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;*

*·понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («…и…», «если… то…», «верно/неверно, что…», «каждый», «все», «некоторые», «не»);*

*·составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;*

*·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).*

**Содержание учебного предмета «математика»**

***Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов.***

Сходства и различия предметов. Соотношение размеров предметов (фигур). Понятия: больше, меньше, одинаковые по размерам; длиннее, короче, такой же длины (ширины, высоты).

Соотношения между множествами предметов. Понятия: больше, меньше, столько же, поровну (предметов), больше, меньше (на несколько предметов).

*Универсальные учебные действия:*

* сравнивать предметы (фигуры) по их форме и размерам;
* распределять данное множество предметов на группы по заданным признакам (выполнять классификацию);
* сопоставлять множества предметов по их численностям (путем составления пар предметов)

***Число и счет***

Счет предметов. Чтение и запись чисел в пределах класса миллиардов. Классы и разряды натурального числа. Десятичная система записи чисел. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел; запись результатов сравнения с использованием знаков **>**, **=**, **<**.

Римская система записи чисел.

Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика.

*Универсальные учебные действия:*

* пересчитывать предметы; выр ажать результат натуральным числом;
* сравнивать числа;
* упорядочивать данное множество чисел.

***Арифметические действия с числами и их свойства***

Сложение, вычитание, умножение и деление и их смысл. Запись арифметических действий с использованием знаков +, -, •, : .

Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия. Названия компонентов арифметических действий (слагаемое, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, разность; множитель, произведение; делимое, делитель, частное).

Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания.

Таблица умножения и соответствующие случаи деления.

Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.

Умножение многозначного числа на однозначное, на двузначное и на трехзначное число.

Деление с остатком.

Устные и письменные алгоритмы деления на однозначное, на двузначное и на трехзначное число.

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

Доля числа (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Нахождение одной или нескольких долей числа. Нахождение числа по его доле.

Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания); сложение и вычитание с 0; умножение и деление с 0 и 1. Обобщение: записи свойств действий с использованием букв. 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.

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 четырех 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 нем арифметических действий.

***Величины***

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

Сведения из истории математики: старинные русские меры длины (вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень, морская миля, верста), массы (пуд, фунт, ведро, бочка). История возникновения месяцев года.

Вычисление периметра многоугольника, периметра и площади прямоугольника (квадрата). Длина ломаной и ее вычисление.

Точные и приближенные значения величины (с недостатком, с избытком). Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью. Запись приближенных значений величины с использованием знака ≈ (примеры: АВ ≈ 5 см, t ≈ 3 мин, V ≈ 200 км/ч).

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

*Универсальные учебные действия:*

* сравнивать значения однородных величин;
* упорядочивать данные значения величины;
* устанавливать зависимость между данными и искомыми величинами при решении разнообразных учебных задач.

***Работа с текстовыми задачами***

Понятие арифметической задачи. Решение текстовых арифметических задач арифметическим способом.

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

Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа задачи.

Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на», «больше (меньше) в»; зависимости между величинами, характеризующими процессы купли-продажи, работы, движения тел.

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

*Универсальные учебные действия:*

* моделировать содержащиеся в тексте задачи зависимости;
* планировать ход решения задачи;
* анализировать текст задачи с целью выбора необходимых арифметических действий для ее решения;
* прогнозировать результат решения;
* контролировать свою деятельность: обнаруживать и устранять ошибки логического характера (в ходе решения) и ошибки вычислительного характера;
* выбирать верное решение задачи из нескольких предъявленных решений;
* наблюдать за изменением решения задачи при изменении ее условий.

***Геометрические понятия***

Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы. Плоские фигуры: точка, линия, отрезок, ломаная, круг; многоугольники и их виды. Луч и прямая как бесконечные плоские фигуры. Окружность (круг). Изображение плоских фигур с помощью линейки, циркуля и от руки. Угол и его элементы вершина, стороны. Виды углов (прямой, острый, тупой). Классификация треугольников (прямоугольные, остроугольные, тупоугольные). Виды треугольников в зависимости от длин сторон (разносторонние, равносторонние, равнобедренные).

Прямоугольник и его определение. Квадрат как прямоугольник. Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Оси симметрии прямоугольника (квадрата).

Пространственные фигуры: прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, цилиндр, конус, шар. Их распознавание на чертежах и на моделях.

Взаимное расположение фигур на плоскости (отрезков, лучей, прямых, окружностей) в различных комбинациях. Общие элементы фигур. Осевая симметрия. Пары симметричных точек, отрезков, многоугольников. Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

*Универсальные учебные действия:*

* ориентироваться на плоскости и в пространстве (в том числе различать направления движения);
* различать геометрические фигуры;
* характеризовать взаимное расположение фигур на плоскости;
* конструировать указанную фигуру из частей;
* классифицировать треугольники;
* распознавать пространственные фигуры (прямоугольный параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус, шар) на чертежах и на моделях.

***Логико-математическая подготовка***

Понятия: каждый, какой-нибудь, один из, любой, все, не все; все, кроме.

Классификация множества предметов по заданному признаку. Определение оснований классификации.

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

Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и»,«или»,«если, то»,«неверно, что» и их истинность. Анализ структуры составного высказывания: выделение в нем простых высказываний. Образование составного высказывания из двух простых высказываний.

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

Решение несложных комбинаторных задач и других задач логического характера (в том числе задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных 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 нем 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).

***Работа с информацией***

Сбор и представление информации, связанной со счетом, 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.

Числовой луч. Координата точки. Обозначение вида А (5).

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 определенным 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.

**Тематическое планирование учебного предмета «математика»**

**1 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Раздел, тема** | **Количество часов** |
|
|  | Множества и отношения | 5 |
|  | Элементы арифметики | 4 |
|  | Геометрические понятия | 1 |
|  | Элементы арифметики | 12 |
|  | Величины | 2 |
|  | Элементы арифметики | 4 |
|  | Величины | 3 |
|  | Элементы арифметики | 4 |
|  | Величины | 1 |
|  | Элементы арифметики | 19 |
|  | Свойства сложения и вычитания (элементы арифметики) | 2 |
|  | Геометрические понятия | 2 |
|  | Свойства сложения и вычитания (элементы арифметики) | 4 |
|  | Арифметические действия (элементы арифметики) | 2 |
|  | Свойства сложения и вычитания (элементы арифметики) | 2 |
|  | Таблица сложения однозначных чисел (элементы арифметики) | 22 |
|  | Сравнение чисел (элементы арифметики) | 12 |
|  | Вычисление в пределах 20 (элементы арифметики) | 14 |
|  | Осевая симметрия (геометрические понятия) | 5 |
|  | Повторение изученного | 4 |
| **ИТОГО** | | **124** |

**2 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Раздел, тема** | **Количество часов** |
|
|  | Число и счет | 11 |
|  | Величины | 2 |
|  | Геометрические понятия | 2 |
|  | Арифметические действия в пределах 100 и их свойства | 15 |
|  | Геометрические величины | 10 |
|  | Арифметические действия в пределах 100 и их свойства | 19 |
|  | Геометрические величины | 5 |
|  | Работа с текстовыми задачами | 1 |
|  | Арифметические действия в пределах 100 и их свойства | 15 |
|  | Работа с текстовыми задачами | 10 |
|  | Арифметические действия в пределах 100 и их свойства | 10 |
|  | Работа с текстовыми задачами | 1 |
|  | Числовые выражения | 12 |
|  | Работа с текстовыми задачами | 1 |
|  | Геометрические понятия | 2 |
|  | Арифметические действия в пределах 100 и их свойства | 1 |
|  | Геометрические величины | 9 |
|  | Работа с текстовыми задачами | 1 |
|  | Арифметические действия в пределах 100 и их свойства | 7 |
|  | Работа с текстовыми задачами | 2 |
| **ИТОГО** | | **136** |

**3 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Раздел, тема** | **Количество часов** |
|
|  | Число и счет | 6 |
|  | Геометрические величины | 4 |
|  | Геометрические понятия | 6 |
|  | Величины | 7 |
|  | Арифметические действия в пределах 1000 | 26 |
|  | Геометрические понятия | 3 |
|  | Арифметические действия в пределах 1000 | 8 |
|  | Логико-математическая подготовка | 8 |
|  | Геометрические понятия | 3 |
|  | Арифметические действия в пределах 1000 | 10 |
|  | Геометрические понятия | 3 |
|  | Арифметические действия в пределах 1000 | 7 |
|  | Геометрические величины | 4 |
|  | Арифметические действия в пределах 1000 | 39 |
|  | Работа с информацией | 2 |
| **ИТОГО** | | **136** |

**4 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Раздел, тема** | **Количество часов** |
|
|  | Число и счет | 10 |
|  | Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | 7 |
|  | Геометрические понятия | 2 |
|  | Геометрические величины | 7 |
|  | Работа с информацией | 6 |
|  | Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | 5 |
|  | Геометрические понятия | 2 |
|  | Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | 4 |
|  | Геометрические понятия | 2 |
|  | Величины | 3 |
|  | Работа с текстовыми задачами | 3 |
|  | Геометрические понятия | 2 |
|  | Работа с текстовыми задачами | 3 |
|  | Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | 13 |
|  | Геометрические понятия | 3 |
|  | Работа с текстовыми задачами | 4 |
|  | Логико-математическая подготовка | 11 |
|  | Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | 6 |
|  | Геометрические понятия | 2 |
|  | Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | 12 |
|  | Геометрические понятия | 3 |
|  | Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | 4 |
|  | Геометрические понятия | 4 |
|  | Арифметические действия с многозначными числами и их свойства | 5 |
|  | Геометрические понятия | 4 |
|  | Величины | 2 |
|  | Геометрические понятия | 2 |
|  | Работа с текстовыми задачами | 2 |
|  | Повторение изученного | 3 |
| **ИТОГО** | | **136** |