

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей №112»

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО учителей

протокол № 1  
от «23» августа 2022г.

ПРИНЯТО  
педагогическим советом

протокол № 1  
от «24» августа 2022г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о.директора:  И.Э. Крицкая

приказ № 252/01-02  
от «24» августа 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по предмету **МАТЕМАТИКА**  
для 4 а, б, в, г классов  
на 2022/2023 учебный год

Составители: Лапшова Л.А., Орехова Т.А.,  
Киреева Г.Г., Сеницына С.В.  
учителя начальных классов

Барнаул 2022г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 4 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, примерной образовательной программы начального общего образования, основной образовательной программы начального общего образования МБОУ «Лицей №112», программы по математике для 4 класса под редакцией В.Н. Рудницкой.

### Цели и задачи данной программы

Обучение математике в 4 классе направлено на достижение следующих **целей**:

- обеспечение интеллектуального развития младших школьников:

формирование основ логико-математического мышления, пространственного воображения, овладение учащимися математической речью для описания математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношениях, для обоснования получаемых результатов решения учебных задач;

- предоставление младшим школьникам основ начальных математических знаний и формирование соответствующих умений: решать учебные и практические задачи; вести поиск информации (фактов, сходств, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации математических объектов); измерять наиболее распространенные в практике величины;

- умение применять алгоритмы арифметических действий для вычислений; узнавать в окружающих предметах знакомые геометрические фигуры, выполнять несложные геометрические построения;

- реализация воспитательного аспекта обучения: воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой, стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни, приобрести привычку доводить начатую работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы, уметь обнаруживать и оценивать красоту и изящество математических методов, решений, образов.

**Важнейшими задачами** обучения являются создание благоприятных условий для полноценного математического развития каждого ученика на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки для дальнейшего успешного обучения в основной школе.

Математика как учебный предмет вносит заметный вклад в реализацию важнейших целей и задач начального общего образования младших школьников. Овладение учащимися начальных классов основами математического языка для описания разнообразных предметов и явлений окружающего мира, усвоение общего приёма решения задач как универсального действия, умения выстраивать логические цепочки рассуждений, алгоритмы выполняемых действий, использование измерительных и вычислительных умений и навыков создают необходимую базу для успешной организации процесса обучения учащихся в начальной школе.

### Особенности содержания

Содержание обучения математике в начальной школе направлено на формирование у учащихся математических представлений, умений и навыков, которые обеспечат успешное овладение математикой в основной школе. Учащиеся изучают четыре арифметических действия, овладевают алгоритмами устных и письменных вычислений, учатся вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи. У детей формируются пространственные и геометрические представления. Весь программный материал представляется концентрически, что позволяет постепенно углублять умения и навыки, формировать осознанные способы математической деятельности.

Характерными особенностями содержания математики являются: наличие содержания, обеспечивающего формирование общих учебных умений, навыков и способов деятельности; возможность осуществлять межпредметные связи с другими учебными предметами начальной школы: окружающий мир, технология, изобразительное искусство. Примерная программа определяет также необходимый минимум практических работ.

В программе по математике, так же как в федеральном компоненте государственного стандарта начального общего образования, представлены две содержательные линии: «Числа и вычисления», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин». Они конкретизируются с учетом специфики математики как учебного предмета. Общее содержание обучения математике представлено в программе следующими разделами: «Число и счёт», «Арифметические действия и их свойства», «Величины», «Работа с текстовыми задачами», «Геометрические понятия», «Логико-математическая подготовка», «Работа с информацией».

## Содержание предмета «Математика» 4 класс

Число и счет. Счет предметов. Чтение и запись чисел в пределах класса миллиардов.

Классы и разряды натурального числа. Десятичная система записи числа.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел, запись результатов сравнения с помощью знаков больше, меньше, равно.

Римская система записи чисел. Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика.

Арифметические действия и их свойства. Сложение, вычитание, умножение и деление и их смысл. Запись арифметических действий с использованием соответствующих знаков.

Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия. Названия компонентов арифметических действий.

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, двузначное и на трехзначное число.

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

Доля числа. 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 буквы.

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

Сведения из истории математики: старинные меры длины, массы. История возникновения месяцев года. Вычисление периметра многоугольника, периметра и площади прямоугольника (квадрата). Длина ломаной и ее вычисление. Точные и приближенные значения величины. Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью. Запись приближенных значений величины с использованием соответствующего знака. Вычисление одной или нескольких долей значения величины. Вычисление значения величины по известной доле ее значения.

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

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: вершины, стороны.

Виды углов. Классификация треугольников. Виды треугольников в зависимости от длин сторон. 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 модели, изображение на плоскости, развертки. Взаимное расположение фигур на плоскости (отрезков, лучей, прямых, многоугольников, окружностей) в различных комбинациях. Общие элементы (пересечение) фигур.

Осевая симметрия. Пары симметричных точек, отрезков, многоугольников. Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии. Построение симметричных фигур на бумаге в клетку. Логико – математическая подготовка.

Понятия: каждый, какой-нибудь, один из, любой, все, не все, все, кроме. Классификация множества предметов по заданному признаку. Определение основной классификации.

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 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 примеров, подтверждающих или опровергающих данное утверждение. Решение несложных комбинаторных задач и других задач логического характера. Работа с информацией.

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

Таблица: строки и столбцы таблицы.

Чтение и заполнение таблицы 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  $A(5)$ . Координатный угол. Оси координат. Обозначение вида  $A(2,3)$ .

Простейшие графики. Считывание информации. Столбчатые диаграммы. Сравнение данных, представленных на диаграммах. Конечные последовательности предметов, чисел, фигур, составленные по определенным правилам. Определение правила составления последовательности.

### **Содержание УМК**

- Учебник для уч-ся общеобразовательных учреждений «Математика» 4 класс (1 и 2 части), авторы В.Н.Рудницкая, Т.В.Юдачева, - М.: Вента – Граф, 2019.
- Тетрадь для контрольных работ, авторы В.Н.Рудницкая, Т.В.Юдачева, - М.: Вента – Граф, 2019.

### **Количество учебных часов**

Данная программа реализуется в течение одного учебного года.

На изучение математике в 4 классе отводится 136 часов в год, 4 часа в неделю, в том числе 10 резервных часов для проведения контрольных работ. Так как в программе заложено большее число контрольных работ, считаем целесообразным небольшие по объему работы совмещать с темами уроков

### **Планируемые результаты**

**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 самоорганизации;
- 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 пространственных 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.

## **Основные требования к уровню подготовки учащихся**

### **К концу обучения в 4классе ученик научится:**

— называть: любое следующее (предыдущее) при счёте многозначное число, любой отрезок натурального ряда в прямом и в обратном порядке; классы и разряды многозначных чисел, единицы величин: длины, массы, скорости, времени; пространственную фигуру, изображённую на чертеже или представленную в виде модели;

— сравнивать: многозначные числа, значения величин, выраженные в одинаковых единицах;

— различать: цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду;

— читать: любое многозначное число; значения величин; информацию, представленную в таблицах на диаграммах;

— воспроизводить: соотношения между единицами массы, длины, времени; устные и письменные алгоритмы арифметических действий с многозначными числами; способы нахождения неизвестных компонентов арифметических действий. Способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки;

— моделировать: разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях;

— упорядочивать: многозначные числа; значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

— анализировать: структуру составного числового выражения; характер движения, представленного в тексте арифметической задачи;

— конструировать: алгоритм решения составной арифметической задачи; составные высказывания с помощью логических слов-связок «и», «или», «если...то», «неверно, что...»;

— решать учебные и практические задачи: читать и записывать цифрами любое многозначное число в пределах класса миллионов; вычислять значения числовых выражений,

содержащих не более шести арифметических действий; решать арифметические задачи, связанные с движением; вычислять неизвестные компоненты арифметических действий.

ученик **получит возможность научиться:**

- называть координаты точек, отмеченных на координатном углу;
- сравнивать величины, выраженные в разных единицах;
- различать: числовое и буквенное равенства; виды углов и виды треугольников, понятия «несколько решений» и «несколько способов решения» задачи;
- воспроизводить: способы деления отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки;
- приводить примеры истинных и ложных высказываний;
- читать информацию, представленную на графике;
- решать учебные и практические задачи: вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры; исследовать предметы окружающего мира; прогнозировать результаты вычислений; читать и записывать любое многозначное число в пределах класса миллиардов; измерять длину, массу, площадь с указанной точностью; сравнивать углы способом наложения, используя модели.

### **Система оценки достижений учащихся**

Принципы контрольно-оценочной деятельности:

- Принцип «блокового» контроля – все письменные работы по математике рекомендуется проводить по блокам.
- Принцип дифференциации
- Принцип выбора – наличие в контрольных работах дополнительных заданий ставит ученика в ситуацию выбора: получить или не получить дополнительную оценку, попробовав свои силы при выполнении нестандартных творческих заданий.

Контроль за уровнем достижений учащихся по математике проводится в форме письменных работ: контрольных работ (текущих, итоговых), арифметических диктантов.

### **Контрольные работы:**

четверть	кол-во работ
1 четверть	4
2 четверть	3
3 четверть	3
4 четверть	4
год	14

### **Учебно-тематическое планирование по математике в 4 классе.**

№	Раздел	
1	Число и счёт	
2	Арифметические действия с многозначными числами и их свойства	
3	Величины	
4	Работа с текстовыми задачами	
5	Геометрические понятия	
6	Логико- математическая подготовка	
7	Работа с информацией	
8	РЕЗЕРВ	10 часов
Итого		136

**Календарно – тематическое планирование уроков  
по математике в 4 классе**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Дата</b>	<b>Коррек тировка</b>	<b>Примечан ия</b>
1.	Десятичная система счисления			
2.	Десятичная система счисления			
3.	Десятичная система счисления			
4.	Чтение и запись многозначных чисел			
5.	Чтение и запись многозначных чисел			
6.	Чтение и запись многозначных чисел			
7.	Сравнение многозначных чисел			
8.	Сравнение многозначных чисел			
9.	Сравнение многозначных чисел. <i>Тематическая контрольная работа «Чтение, запись и сравнение многозначных чисел»</i>			
10.	Работа над ошибками. Сложение многозначных чисел			
11.	Сложение многозначных чисел			
12.	Сложение многозначных чисел			
13.	Вычитание многозначных чисел			
14.	Вычитание многозначных чисел			
15.	Вычитание многозначных чисел			
16.	Построение прямоугольников			
17.	Построение прямоугольников			
18.	Скорость			
19.	<i>Тематическая контрольная работа «Письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел»</i>			Резерв
20.	Работа над ошибками. Скорость			
21.	Скорость			
22.	Задачи на движение.			
23.	Задачи на движение			
24.	Задачи на движение			
25.	Задачи на движение.			
26.	Координатный угол.			
27.	Координатный угол.			
28.	Графики. Диаграммы.			
29.	Графики. Диаграммы			
30.	<i>Итоговая контрольная работа за I четверть</i>			Резерв
31.	Работа над ошибками. Переместительные свойства сложения и умножения			
32.	Переместительные свойства сложения и умножения			
33.	Сочетательные свойства сложения и умножения			
34.	Сочетательные свойства сложения и умножения			
35.	План и масштаб			
36.	План и масштаб			
37.	Многогранник			
38.	Многогранник			
39.	Распределительное свойство умножения			
40.	Распределительное свойство умножения. <i>Тематическая контрольная работа «Свойства арифметических действий»</i>			
41.	Работа над ошибками. Умножение на 1000, 10 000...			
42.	Умножение на 1000, 10 000...			
43.	Прямоугольный параллелепипед. Куб			
44.	Прямоугольный параллелепипед. Куб			

45.	Тонна. Центнер			
46.	Тонна. Центнер			
47.	Задачи на движение в противоположных направлениях			
48.	Задачи на движение в противоположных направлениях			
49.	Задачи на движение в противоположных направлениях			
50.	<i>Тематическая контрольная работа «Задачи на движение в противоположных направлениях»</i> Пирамида			
51.	Работа над ошибками. Пирамида			
52.	Задачи на движение в противоположных направлениях (встречное движение)			
53.	Задачи на движение в противоположных направлениях			
54.	Задачи на движение в противоположных направлениях (встречное движение)			
55.	Умножение многозначного числа на однозначное			
56.	Умножение многозначного числа на однозначное			
57.	Умножение многозначного числа на однозначное			
58.	Умножение многозначного числа на однозначное			
59.	Умножение многозначного числа на двузначное			
60.	<i>Итоговая контрольная работа за II четверть</i>			Резерв
61.	Работа над ошибками. Умножение многозначного числа на двузначное			
62.	Умножение многозначного числа на двузначное			
63.	Умножение многозначного числа на двузначное			
64.	Умножение многозначного числа на двузначное			
65.	Умножение многозначного числа на трехзначное.			
66.	Умножение многозначного числа на трехзначное			
67.	Умножение многозначного числа на трехзначное			
68.	Умножение многозначного числа на трехзначное			
69.	Умножение многозначного числа на трехзначное			
70.	<i>Тематическая контрольная работа «Письменные приемы умножения чисел»</i>			Резерв
71.	Работа над ошибками. Умножение многозначного числа на трехзначное			
72.	Конус.			
73.	Конус			
74.	Задачи на движение в одном направлении			
75.	Задачи на движение в одном направлении			
76.	Задачи на движение в одном направлении			
77.	Задачи на движение в одном направлении			
78.	Истинные и ложные высказывания. Высказывания со словами «неверно, что...»			
79.	Истинные и ложные высказывания. Высказывания со словами «неверно, что...»			
80.	Истинные и ложные высказывания. Высказывания со словами «неверно, что...»			
81.	<i>Тематическая контрольная работа «Высказывания»</i>			Резерв
82.	Работа над ошибками. Составные высказывания			
83.	Составные высказывания			
84.	Составные высказывания			
85.	Составные высказывания			
86.	Составные высказывания.			
87.	Задачи на перебор вариантов.			
88.	Задачи на перебор вариантов			
89.	Задачи на перебор вариантов			



90.	Деление суммы на число			
91.	Деление суммы на число			
92.	Деление на 1000, 10000, ...			
93.	Деление на 1000, 10000, ...			
94.	Деление на 1000, 10000, ... <i>Тематическая контрольная работа «Деление на 10, 100, 1000...»</i>			
95.	Работа над ошибками. Карта			
96.	Карта			
97.	Цилиндр			
98.	Цилиндр			
99.	Деление на однозначное число			
100.	Деление на однозначное число			
101.	Деление на однозначное число			
102.	Деление на двузначное число			
103.	<i>Итоговая контрольная работа за III четверть</i>			Резерв
104.	Работа над ошибками. Деление на двузначное число			
105.	Деление на двузначное число			
106.	Деление на двузначное число			
107.	Деление на трехзначное число			
108.	Деление на трехзначное число.			
109.	Деление на трехзначное число.			
110.	Деление на трехзначное число.			
111.	Деление на трехзначное число.			
112.	<i>Тематическая контрольная работа «Деление на двузначное число. Деление на трехзначное число»</i>			Резерв
113.	Работа над ошибками. Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки.			
114.	Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки.			
115.	Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $x+5=7$ , $x*5=5$ , $x-5=7$ , $x:5=15$			
116.	Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $x+5=7$ , $x*5=5$ , $x-5=7$ , $x:5=15$			
117.	Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $x+5=7$ , $x*5=5$ , $x-5=7$ , $x:5=15$			
118.	Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $x+5=7$ , $x*5=5$ , $x-5=7$ , $x:5=15$			
119.	Угол и его обозначение.			
120.	Угол и его обозначение.			
121.	Виды углов			
122.	Виды углов			
123.	<i>Тематическая контрольная работа «Действия с многозначными числами»</i>			Резерв
124.	Работа над ошибками. Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $8+x=16$ , $8*x=16$ , $8-x=2$ , $8:x=2$			
125.	Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $8+x=16$ , $8*x=16$ , $8-x=2$ , $8:x=2$			
126.	Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $8+x=16$ , $8*x=16$ , $8-x=2$ , $8:x=2$			
127.	Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $8+x=16$ , $8*x=16$ , $8-x=2$ , $8:x=2$			
128.	Виды треугольников			
129.	Виды треугольников.			
130.	Точное и приближенное значение величины.			
131.	Точное и приближенное значение величины.			

132.	<i>Годовая контрольная работа</i>			Резерв
133.	Работа над ошибками. Точное и приближенное значение величины.			
134.	Построение отрезка, равного данному.			
135.	Построение отрезка, равного данному.			
136.	Резерв			ВПР
<b>Итого: 136 ч</b>				