

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Архангельской области**

**Управление образования МО "Коношский муниципальный район"**

**МБОУ "Коношская СШ имени Н.П.Лавёрова"**

**Рассмотрено на заседании  
методического совета «МБОУ  
«Коношская СШ имени Н.П.Лавёрова»,  
протокол №1 от 29 августа 2025 года**

**Утверждено приказом  
директора МБОУ «Коношская  
СШ имени Н.П.Лавёрова" № 207/о  
от 29.08.2025 год**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного курса

**«Математика в задачах: от теории к практике» 5 класс**

основного общего образования

на 2025 - 2026 учебный год

**Коноша, 2025**

## Пояснительная записка

Рабочая программа практикума по математике составлена на основании следующих нормативно-правовых документов и материалов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования по математике, утвержденный приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 N 64101)

- Учебный план МБОУ «Коношская СШ имени Н.П. Лавёрова» на 2025- 2026 учебный год;

- Положение о рабочей программе МБОУ «Коношская СШ имени Н.П. Лавёрова»

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся вошли эвристические приемы как общего, так и конкретного характера. Эти приемы, в частности, формируются при поиске решения задач различного уровня сложности. Программа «Практикум по математике» предполагает осуществить полный обзор задач, решаемых в 5 классе.

**Основная цель** курса - развитие творческих способностей, логического мышления обучающихся, углубление знаний, полученных в рамках уроков математики, и расширение общего кругозора ребенка в процессе решения практических задач.

Достижение этих целей обеспечено посредством решения следующих задач:

- Пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям.
- Оптимальное развитие математических способностей у учащихся и привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера.
- Воспитание высокой культуры математического мышления.
- Развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.
- Расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики
- Воспитание учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.

Сроки освоения программы: 1 год.

Объем учебного времени: 34 часа ( 1 час в неделю)

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

## **Элементы теории множеств и математической логики**

Согласно ФГОС основного общего образования в курс математики введен раздел «Логика», который не предполагает дополнительных часов на изучении и встраивается в различные темы курсов математики и информатики и предваряется ознакомлением с элементами теории множеств.

### **Элементы логики**

Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Пример и контрпример.

### **Высказывания**

Истинность и ложность высказывания.

### **Натуральные числа и ноль. Натуральный ряд чисел и его свойства**

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

### **Запись и чтение натуральных чисел**

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

### **Округление натуральных чисел**

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

### **Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0**

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел. Действия с натуральными числами Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.

### **Степень с натуральным показателем**

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

### **Числовые выражения**

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

### **Деление с остатком**

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком.

### **Практические задачи на деление с остатком. Алгебраические выражения**

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

### **Дроби**

**Обыкновенные дроби** Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число). Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями. Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

### **Десятичные дроби**

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей.

Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.

### **Уравнения**

Понятие уравнения и корня уравнения.

### **Решение текстовых задач**

#### **Единицы измерений:**

длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

#### **Задачи на все арифметические действия**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

#### **Задачи на движение, работу и покупки**

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

#### **Задачи на части, доли, проценты**

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на доли.

#### **Логические задачи**

Решение несложных логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.

Основные методы решения текстовых задач:

арифметический, перебор вариантов.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Целью данной программы является направленность на достижение образовательных результатов в соответствии с ФГОС, в частности:

### ***В личностном направлении:***

- понимать значение математической науки для развития цивилизации;
- излагать грамотно свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, рассуждать и обосновывать утверждения, приводить примеры;
- проявлять творческое мышление, инициативу, находчивость и активность;
- уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- проявлять усидчивость, целеустремленность и способность к преодолению трудностей.

### ***В метапредметном направлении:***

- уметь самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий, корректировать свои действия в соответствии с ситуацией;
- уметь видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной информации;
- уметь выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки.

### ***В предметном направлении:***

- осознавать значение математики для повседневной жизни человека;
- уметь работать с математическим текстом, грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику;
- уметь приводить логические обоснования, простейшие доказательства;
- уметь решать текстовые задачи арифметическим способом;
- овладеть приемами решения уравнений, применения уравнений для решения текстовых задач;
- Уметь применять изученные понятия и методы при решении стандартных и нестандартных текстовых задач.

№ уро ка	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Информационно-методическое обеспечение урока
1	Натуральные числа. Арифметические действия	1	
2	Натуральные числа. Арифметические действия	1	
3	Решение задач арифметическим способом	1	презентация
4	Решение задач арифметическим способом	1	
5	Решение задач на «уравнивание»	1	
6	Решение задач на движение по реке	1	презентация
7	Решение задач на движение по реке	1	
8	Решение задач на движение по реке	1	
9	Решение задач на встречное движение	1	презентация
10	Решение задач на встречное движение	1	
11	Решение задач на встречное движение	1	
12	Решение задач на движение в одном направлении	1	презентация
13	Решение задач на движение в одном направлении	1	
14	Решение задач на движение в одном направлении	1	
15	Решение задач по нахождению части числа и числа по его части	1	
16	Решение задач по нахождению части числа и числа по его части	1	
17	<b>Проверочная работа №1</b>	1	
18	Решение уравнений	1	
19	Решение уравнений	1	
20	Решение задач на разностное и кратное сравнение	1	презентация
21	Решение задач на разностное и кратное сравнение	1	
22	Решение задач на части	1	
23	Решение задач с помощью уравнений	1	презентация

24	Решение задач с помощью уравнений	1	
25	Решение задач с помощью уравнений	1	
26	Решение задач на совместную работу	1	
27	Решение задач на совместную работу	1	
28	Решение задач на проценты	1	презентация
29	Решение задач на проценты	1	
30	Решение задач по теме «Наглядная геометрия»	1	презентация
31	Решение задач по теме «Наглядная геометрия»	1	
32	Решение комбинаторных задач	1	
33	Решение комбинаторных задач	1	
34	<i><b>Проверочная работа №2</b></i>	1	
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	

Поскольку ведущим в ФГОС является системно-деятельностный подход, формы, методы и технологии направлены на его реализацию:

- Технология проблемного диалога;
- Метод проектов;
- Коллективный способ обучения (КСО)
- Игровые технологии

Реализация СДП обучения опирается на **методы:**

- активные;
- интерактивные;
- исследовательские;
- проектные.

Дети учатся аргументировано излагать свои мысли, идеи, анализировать свою деятельность, предъявляя результаты рефлексии, анализа групповой, индивидуальной и самостоятельной работы

**Результаты** освоения учебного предмета контролируются в соответствии с положением о промежуточном и текущем контроле.

### **Критерии оценки знаний, умений и навыков учащихся**

Критерии оценок:

Отметка «5» выставляется, если ученик демонстрирует ответственное и сознательное отношение к учению, усвоил теоретический материал курса, получил навыки в применении его при решении конкретных знаний, в работе над индивидуальными заданиями продемонстрировал умение работать самостоятельно, творчески.

Оценка «4» оценивает ученика, который освоил идеи и методы данного курса в такой степени, что может справиться со стандартными заданиями; выполняет задания прилежно, что свидетельствует о возрастании общих умений учащегося и о положительной динамике его интеллектуального роста.

Оценка «3» выставляется ученику, который освоил наиболее простые идеи и методы курса, что позволяет ему успешно выполнять простые задания.

Оценка «2» выставляется ученику, который не проявил ни прилежания, ни заинтересованности в освоении курса, не справляется с решением простых задач.

### **Основное учебное оборудование**

1. Таблицы и раздаточный материал по математике для V класса:

- Латинский алфавит
- Задачи на проценты
- Таблица квадратов
- Степень с натуральным показателем
- Прямоугольный параллелепипед

2. Модели, фигуры.

- Набор для измерения площадей
- Набор для измерения объемов
- Набор «Доли и дроби»
- Набор геометрических тел

3. Электронные образовательные ресурсы

- Презентации к урокам, подготовленные учителем;
- Живая математика
- Математика: электронное приложение к газете «Первое сентября»: <http://mat.1september.ru>
- Министерство образования и науки РФ: <http://www.mon.gov.ru/>



- Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www.informika.ru/>
- Тестирование on-line: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>
- Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>
- Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)  
 Поурочное планирование к учебнику «Математика», 5 класс, авторов Зубаревой И.И., Мордковича А.Г  
 Учи.ру  
 РЭШ

#### **Учебно-методическое обеспечение программы**

*для учителя (основное)*

1. Лысенко Ф.Ф., Калабухова С.Ю. Тематические тесты для промежуточной аттестации. Ростов-на-Дону, Легион, 2012
2. Шевкин А.В. «Обучение решению текстовых задач в 5-6 классах». Книга для учителя. М.Русское слово-РС, 2002.
3. Гамбарин В.Г., Зубарева И.И. 5 класс. Сборник задач и упражнений по математике. М.: Мнемозина, 2008.

#### **ЭЛЕКТРОННАЯ ПОДДЕРЖКА КУРСА:**

1. Комплект цифровых образовательных ресурсов на сайте "Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов"
2. Официальный сайт И.И. Зубаревой, А.Г. Мордкович [www.zimag.narod.ru](http://www.zimag.narod.ru)
3. <http://www.zavuch.info/>
4. <http://school-collection.edu.ru/>
5. <http://uchportal.ru/load/0-2>
6. <http://karmanform.ucoz.ru/index/0-19>
7. <http://www.uroki.net/docmat.htm>
8. <http://uztest.ru/metod/?category=26>  
<http://uztest.ru/metod/?category=26>
9. <http://2berga.spb.ru/user/Nadegda797/folder/44237/>
10. <http://uchitmatematika.ucoz.ru/index/vayvayvayjaja/0-5>
11. <http://urokimatematiki.ru/poleznoe6klass/49-matematika6klasssamostoyatelnyeikontrolnye.html>
12. <http://festival.1september.ru/articles/subjects/1?page=20>
13. <http://pedsovet.su/load/1>

