



## От автора

Предлагаемое вам пособие представляет собой переработанное и дополненное в соответствии с требованиями ФГОС издание подробных поурочных планов по математике для 5 класса и ориентировано прежде всего на работу с учебно-методическим комплектом: Математика. 5 класс. Учебник для общеобразоват. организаций. В 2 ч. / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. М.: Мнемозина, 2021.

Задача пособия – максимально облегчить учителю как подготовку к уроку, так и работу на уроке. В данной книге учитель найдет подробные конспекты уроков, методические советы, задания на развитие логики и для проверки навыков устного счета, тексты самостоятельных и контрольных работ, задачи повышенной сложности, разбор заданий учебника. Практически все проверочные работы сопровождаются решениями, указаниями для учащихся или ответами для эффективной организации работы над ошибками.

Уроки строятся на принципах системно-деятельностного обучения и включают практическую работу, работу в группах и парах, самостоятельную работу с использованием различных форм проверки. То, что ученик не может выполнить индивидуально, он может сделать с помощью соседа по парте или в малой группе. А то, что представляет сложность для конкретной малой группы, становится доступным пониманию в процессе коллективной деятельности.

Планирование предусматривает достижение не только предметных результатов, но и личностных (формирование представлений о математике как о части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие логического и критического мышления, умения работать в группе, команде; уважение мнения товарищей; развитие интереса к математическому творчеству, исследованию и поисковой деятельности) и метапредметных (умения анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать из текста необходимую

информацию, моделировать с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку, оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль; доказывать и опровергать утверждения с помощью контрпримеров, классифицировать; исследовать простейшие числовые закономерности).

Все поурочные разработки, содержащиеся в данном пособии, являются примерными. В зависимости от степени подготовленности и уровня развития как целого класса, так и конкретных учащихся, учитель может вносить коррективы как в методику проведения урока, так и в саму структуру урока, включая подбор заданий для организации классной, самостоятельной и домашней работы.

Выпускник общеобразовательной школы с целостной системой универсальных знаний, умений и навыков самостоятельной деятельности, гражданской ответственности и правового самосознания, духовности и культуры, инициативный, толерантный, способный к успешной социализации в обществе — таков ориентир в работе учителя.

Надеемся, что эта книга оправдывает ваши ожидания и действительно поможет в педагогической деятельности.

*Примечание:* знаком \* обозначены задания повышенного уровня сложности.

## Примерное тематическое планирование учебного материала

Содержание учебного материала	Количество часов
<b>ЧАСТЬ 1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА</b>	
<b>Натуральные числа и шкалы</b>	<b>15</b>
Обозначение натуральных чисел	3
Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	3
Плоскость. Прямая. Луч	2
Шкалы и координаты	3
Меньше или больше	3
Контрольная работа	1
<b>Сложение и вычитание натуральных чисел</b>	<b>21</b>
Сложение натуральных чисел и его свойства	5
Вычитание	4
Контрольная работа	1
Числовые и буквенные выражения	3

Содержание учебного материала	Количество часов
Буквенная запись свойств сложения и вычитания	3
Уравнение	4
Контрольная работа	1
<b>Умножение и деление натуральных чисел</b>	<b>27</b>
Умножение натуральных чисел и его свойства	5
Деление	7
Деление с остатком	3
Контрольная работа	1
Упрощение выражений	5
Порядок выполнения действий	3
Степень числа. Квадрат и куб числа	2
Контрольная работа	1
<b>Площади и объемы</b>	<b>12</b>
Формулы	2
Площадь. Формула площади прямоугольника	2
Единицы измерения площадей	3
Прямоугольный параллелепипед	1
Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	3
Контрольная работа	1
<b>ЧАСТЬ 2. ДРОБНЫЕ ЧИСЛА</b>	
<b>Обыкновенные дроби</b>	<b>25</b>
Окружность и круг	2
Доли. Обыкновенные дроби	5
Сравнение дробей	3
Правильные и неправильные дроби	3
Контрольная работа	1
Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3
Деление и дроби	2
Смешанные числа	2
Сложение и вычитание смешанных чисел	3
Контрольная работа	1
<b>Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей</b>	<b>13</b>
Десятичная запись дробных чисел	2
Сравнение десятичных дробей	3
Сложение и вычитание десятичных дробей	5

Содержание учебного материала	Количество часов
Приближенные значения чисел. Округление чисел	2
Контрольная работа	1
<b>Умножение и деление десятичных дробей</b>	<b>26</b>
Умножение десятичных дробей на натуральные числа	3
Деление десятичных дробей на натуральные числа	5
Контрольная работа	1
Умножение десятичных дробей	5
Деление на десятичную дробь	7
Среднее арифметическое	4
Контрольная работа	1
<b>Инструменты для вычислений и измерений</b>	<b>17</b>
Микрокалькулятор	2
Проценты	5
Контрольная работа	1
Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	3
Измерение углов. Транспортир	3
Круговые диаграммы	2
Контрольная работа	1
<b>Множества</b>	<b>5</b>
Понятие множества	2
Общая часть множеств. Пересечение множеств	1
Пересечение и объединение множеств. Круги Эйлера	1
Верно или неверно	1
<b>Итоговое повторение</b>	<b>9</b>
Натуральные числа. Действия с натуральными числами	1
Решение задач на встречное движение	1
Решение задач на движение	1
Решение задач на движение вдогонку	1
Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1
Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями	1
Проценты. Задачи на проценты	1
Итоговая контрольная работа	1
Решение задач	1
<b>Итого</b>	<b>170</b>

# Часть 1

## НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

---

### § 1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ШКАЛЫ

**Планируемые предметные результаты:** описывать свойства натурального ряда чисел; читать, записывать, сравнивать натуральные числа, упорядочивать их; определять место натурального числа на числовой оси; понимать именованные числа, использовать различные единицы измерения на практике.

**Планируемые метапредметные результаты:** анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать из текста необходимую информацию; моделировать с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку, оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль; доказывать и опровергать утверждения с помощью контрпримеров, классифицировать; исследовать простейшие числовые закономерности.

**Планируемые личностные результаты:** формирование представлений о математике как о части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие логического и критического мышления, умения работать в группе, команде, воспитание уважительного отношения к мнению товарищей.

### Урок 1. Обозначение натуральных чисел (вводный урок)

**Основная дидактическая цель урока:** познакомить с новой учебной книгой, ее особенностями; систематизировать и обобщить знания о натуральных числах, полученные в начальной школе.

### Ход урока

#### I. Организационный момент

Математика, друзья,  
Абсолютно всем нужна.  
На уроке работай старательно,  
И успех тебя ждет обязательно!

## II. Знакомство с учебником

И помогать изучать эту трудную, но увлекательную науку нам будет учебник по математике.

- Посмотрите на новый учебник. Расскажите, какую информацию несет обложка.
- Прочитайте обращение авторов к пятиклассникам (ч. 1, с. 3).
- Назовите основные мысли этой статьи.
- Какими качествами необходимо обладать для успешного изучения этого предмета?
- Прочитайте, с какими условными обозначениями мы встретимся на страницах учебника.
- Закройте учебник, сегодня мы к нему еще вернемся.

## III. Работа по теме урока

*На доске:*

ВАЗА – 3191

ЖАЖДА – ?

ДЕД – 565

ЗВЕЗДА – ?

- Слова ВАЗА и ДЕД зашифрованы. Используя тот же шифр, зашифруйте слова ЖАЖДА и ЗВЕЗДА. (Цифра соответствует номеру буквы в алфавите.)

- Запишите все числа в одну строчку.

3191

565

81 851

936 951

- Что вы можете сказать про эти числа?
- Какие цифры не были использованы при записи данных чисел? (0, 2, 4, 7.)
- Допишите в эту же строчку самое маленькое и самое большое четырехзначные числа этими же цифрами. (2047, 7420.)
- Прочитайте все записанные числа.
- Запишите их на следующей строчке в порядке возрастания. (565, 2047, 3191, 7420, 81 851, 936 951.)
- Какое из чисел может быть лишним, почему? (7420 – четное.)

С этими числами можно придумать другие задания, в этом нам поможет статья учебника.

## IV. Работа по учебнику

- Прочитайте внимательно статью на с. 7–8 и приготовьтесь ответить на вопросы.
- Какое число не является натуральным?
- Как называется группа из трех цифр в записи числа, считая справа налево? (Класс.)
- Как называется место, занимаемое цифрой в записи числа? (Разряд.)
- Сколько разрядов в каждом классе? (Три.)

- Придумайте задание с нашими числами. (*Разбить вторую строчку записанных чисел на классы, дать пояснение, определить количество разрядов в каждом числе.*)

$$\begin{array}{r} 565 \\ 2047 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 3191 \\ 7420 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 81851 \\ 936951 \end{array}$$

- Замените каждое число суммой разрядных слагаемых.

$$565 = 500 + 60 + 5$$

$$2047 = 2000 + 40 + 7$$

$$3191 = 3000 + 100 + 90 + 1$$

$$7420 = 7000 + 400 + 20$$

$$81\ 851 = 80\ 000 + 1000 + 800 + 50 + 1$$

$$936\ 951 = 900\ 000 + 30\ 000 + 6000 + 900 + 50 + 1$$

## V. Выполнение заданий

1. С. 9, № 1 (устно).

- Прочитайте числа. Что обозначает цифра 5 в записи каждого из этих чисел?

- Что обозначает цифра 0 в записи каждого из чисел?

2. С. 9, № 2 (возможна работа с интерактивным пособием).

- Какое задание дано?

- Подумайте, будут ли среди записанных чисел пятизначные.

- Почему?

- Запишите числа.

### *Проверка*

903, 580, 3241, 6543, 3950, 7008.

- На какие группы можно разделить эти числа? Почему? (*На трехзначные и четырехзначные; на четные и нечетные; кратные и не кратные 5 и 10.*)

- Запишите в виде суммы разрядных слагаемых числа, в записи которых не используется цифра 0. (3241; 6543.)

С. 11, № 22 (работа в паре).

$$654 + 367 = 1021$$

$$3018 : 6 = 503$$

$$947 - 469 = 478$$

$$52 \cdot 23 - 77 = 1119$$

$$258 \cdot 8 = 2064$$

$$192 : 32 + 8 = 14$$

$$987 : 7 = 141$$

$$28 \cdot (319 - 273) = 1288$$

## VI. Работа над задачей

С. 11, № 19.

- О чем говорится в задаче? (*О двух комбайнерах.*)

- Что известно?

- Что неизвестно?

- А что про второй сказано?

- Что значит на 46 т меньше? (*Это столько же, но без 46.*)

- Во сколько действий эта задача?



- Составьте план решения.
- Решите по действиям с пояснениями.
- 1)  $231 - 46 = 185$  (т) – намолотил второй комбайнер.
- 2)  $231 + 185 = 416$  (т) – намолотили оба комбайнера.
- Прочитайте ответ. (*Оба комбайнера намолотили 416 т зерна.*)
- Измените условие задачи так, чтобы первым действием было сложение. (*Один комбайнер намолотил 231 т зерна, а второй – на 46 т больше. Сколько зерна намолотили оба комбайнера?*)
- Решите новую задачу.
- 1)  $231 + 46 = 277$  (т) – намолотил второй комбайнер.
- 2)  $231 + 277 = 508$  (т) – намолотили оба комбайнера.
- Прочитайте ответ. (*Оба комбайнера намолотили 508 т зерна.*)

## VII. Рефлексия

- Как называются числа, с которыми мы работали? (*Натуральные.*)
- Что вы запомнили? Расскажите.
- Что вызвало трудность?

## Домашнее задание

С. 12, № 23, 28.

## Урок 2. Обозначение натуральных чисел

**Основная дидактическая цель урока:** учить читать, записывать и сравнивать натуральные числа.

### Ход урока

#### I. Организационный момент. Определение темы урока

- Прочитайте числа.

**На доске:**

345                      453                      187                      354

- Что вы заметили?
- Какое число лишнее?
- Почему?
- Какое задание с этими числами можно предложить? (*Можно записать в порядке возрастания или убывания. Выполнить сложение и вычитание, записать числа в виде суммы разрядных слагаемых.*)
- Как называются все эти числа?

Молодцы! Сегодня на уроке мы продолжим работу с натуральными числами.

## II. Устная работа

1. Индивидуальная работа у доски.

(Несколько учеников работают у доски самостоятельно, а все остальные учащиеся обсуждают выполнение заданий с учителем.)

**Задание 1.** Разбейте числа на классы, определите количество разрядов в каждом числе, прочитайте числа.

3 496 853, 768 942, 67 004 001

**Задание 2.** Замените числа суммой разрядных слагаемых.

7206, 15 004, 26 209

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

– Назовите пятизначное число, записанное одними пятерками. (55 555.)

– Прочитайте число, в котором 3 раза повторяется 71. (717 171.)

– Назовите число, в котором 3 единицы четвертого разряда и 5 единиц первого. (3005.)

– К самому большому трехзначному числу прибавьте самое маленькое двузначное число. (1009.)

– Сколько знаков в записи числа, если в нем 45 единиц третьего класса? (45 000 000, 8 знаков.)

– Сколько девяток в записи ответа, если  $1\ 000\ 000 - 1$ ? (6 девяток.)

3. Коллективная проверка индивидуальной работы у доски.

4. Решите задачу. (Данные записаны на доске.)

Сумма восьми чисел – 1997. Одно из слагаемых – 997. Какой будет сумма, если слагаемое 997 заменить числом 797? (1797.)

– Расскажите все про это число. (Натуральное, многозначное, 2 класса, 4 разряда, нечетное, в записи используются 3 различные цифры, число можно заменить суммой разрядных слагаемых.)

## III. Работа по теме урока

**На доске:**

900 087      908 070      908 007      900 078      900 708

– Прочитайте числа.

– Что заметили? (Все числа шестизначные, в записи каждого используются три нуля, одна девятка, одна семерка и одна восьмерка.)

– Запишите все числа в порядке возрастания. (900 078, 900 087, 900 708, 908 007, 908 070.)

– Допишите самое большое число с использованием этих же цифр. (9 870 000.)

– Три последних числа замените суммой разрядных слагаемых.

$$987\ 000 = 900\ 000 + 80\ 000 + 7\ 000$$

$$908\ 070 = 900\ 000 + 8\ 000 + 70$$

$$908\ 007 = 900\ 000 + 8\ 000 + 7$$

#### IV. Выполнение заданий

1. С. 9, № 4.

– Как называется первый класс в записи числа?

– Каким по счету является класс миллионов?

– Выполните задание.

2. С. 9, № 5 (работа в паре).

3. С. 9, № 3 (письменно).

##### *Проверка*

809, 5211, 22 003 008, 28 015 302, 507 080 000, 1 010 009 000,  
423 340 600 980, 52 000 008 012, 777 000 068 000, 9 000 055 000.

– Разбейте каждое число на классы. Прочитайте. Назовите самое большое число, самое маленькое.

– Замените суммой разрядных слагаемых первые три числа.

$$809 = 800 + 9$$

$$5211 = 5000 + 200 + 10 + 1$$

$$22\ 003\ 008 = 20\ 000\ 000 + 2\ 000\ 000 + 3000 + 8$$

4. С. 11, № 18 (самостоятельно).

– Прочитайте суммы. (67 359, 4 078 605, 903 720, 8601.)

– Прочитайте числа в порядке убывания. (4 078 605, 903 720, 67 359, 8601.)

– Назовите соседей каждого из чисел.

#### V. Работа над задачей

– Разгадав ребус, вы узнаете, чем мы будем заниматься дальше.



С. 11, № 20.

– Что нужно знать, чтобы ответить на главный вопрос задачи?

– Можно ли узнать массу трех яблок? Как?

– Можно ли узнать массу груши? Как? Почему?

– Во сколько действий задача?

– Составьте план решения задачи.

– Решите задачу.

1)  $140 + 60 = 200$  (г) – масса груши.

2)  $140 \cdot 3 = 420$  (г) – масса трех яблок.

3)  $420 + 200 = 620$  (г) – масса трех яблок и груши.

– Прочитайте ответ. (Масса трех яблок и груши 620 г.)

- Измените вопрос так, чтобы задача решалась в 4 действия.  
(*Масса яблока 140 г, а масса груши на 60 г больше. Какова масса трех таких яблок и двух таких груш?*)
- Решите новую задачу.
  - 1)  $140 + 60 = 200$  (г) – масса одной груши.
  - 2)  $200 \cdot 2 = 400$  (г) – масса двух груш.
  - 3)  $140 \cdot 3 = 420$  (г) – масса трех яблок.
  - 4)  $400 + 420 = 820$  (г) – масса трех яблок и двух груш.
- Прочитайте ответ. (*Масса трех яблок и двух груш 820 г.*)

## VI. Рефлексия

- Как называется четвертый класс в записи числа?
- Сколько разрядов в каждом классе?
- Назовите разряды класса миллиардов.
- Какие задания урока вам понравились?

## Домашнее задание

С. 12, № 24, 29.

## Урок 3. Обозначение натуральных чисел

*Основная дидактическая цель урока:* систематизировать и обобщить знания учащихся по теме; познакомить с приемом решения комбинаторных задач.

### Ход урока

#### I. Организационный момент

#### II. Устная работа. Определение темы урока

1. Индивидуальная работа у доски.

**Задание 1.** Замените числа суммой разрядных слагаемых.

$$37\ 065 =$$

$$200\ 930 =$$

$$410\ 107 =$$

**Задание 2.** Запишите сумму.

$$400\ 000 + 100 + 6 =$$

$$80\ 000 + 5000 + 20 =$$

$$9000 + 900 + 7 =$$

**Задание 3.** Поставьте знаки сравнения.

$$443\ 433 * 434\ 334$$

$$905\ 306 * 950\ 036$$

$$615\ 210 * 621\ 510$$

2. Фронтальная работа (учащиеся работают вместе с учителем).

1) Дюжина – это сколько? (12.)