

Т.Е. Аросева,
Л.Г. Рогова, Н.Ф. Сафьянова

ПОСОБИЕ ПО НАУЧНОМУ СТИЛЮ РЕЧИ

для
подготовительных
факультетов вузов СССР

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ

**Аросева Тамара Евгеньевна
Рогова Людмила Григорьевна
Сафьянова Нина Фёдоровна**

ПОСОБИЕ ПО НАУЧНОМУ СТИЛЮ РЕЧИ
*для студентов-иностранцев
подготовительных факультетов вузов СССР*

Зав. редакцией В. И. Михалевская
Редактор В. С. Анощенкова
Художественный редактор Е. Э. Дятлова
Технический редактор И. В. Богачева
Корректор Г. А. Остроухова

ИБ № 5017

Сдано в набор 24.03.87. Подписано в печать 17.09.87. Формат 60×84¹/₁₆.
Бумага типогр. № 1. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл.
печ. л. 17,21. Усл. кр.-отт. 17,44. Уч.-изд. л. 16,95. Тираж 29000 экз.
Заказ № 180. Цена 65 коп.

Издательство «Русский язык». 103012 Москва, Старопанский пер., 1/5.

Ордена Трудового Красного Знамени Московская типография № 7
«Искра революции» «Союзполиграфпрома» Государственного комите-
та СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли.
Москва, 121019, пер. Аксакова, 13.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Вводная часть	5
Математика	5
Химия	20
Физика	32
Основная часть	
Тема I. Характеристика методов изучения и описания природы	54
А. Классификация	54
Б. Определение понятия	57
Тема II. Характеристика методов изучения и описания природы	65
Измерение	65
Тема III. Характеристика явлений (процессов) природы . . .	72
Тема IV. Характеристика изменения вещества и взаимозависимости явлений	78
Тема V. Характеристика методов изучения и описания природы.	103
Рассуждение. Доказательство. Эксперимент	103
Тема VI. Характеристика состава и строения тел	116
Тема VII. Характеристика способов получения вещества . .	133
Тема VIII. Характеристика вещества по его свойствам	137
Тема IX. Характеристика применения и использования веществ и приборов	151
Тема X. Характеристика взаимодействия тел	167
Тема XI* Характеристика вещества через сравнение	193
Образцы конспектов	205
Таблицы	209
Методические рекомендации по работе с основной частью пособия . .	218

Т. Е. АРОСЕВА
Л. Г. РОГОВА
Н. Ф. САФЬЯНОВА

ПОСОБИЕ ПО НАУЧНОМУ СТИЛЮ РЕЧИ

Основной курс
ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ

Для студентов-иностранцев
подготовительных факультетов
вузов СССР

Издание 3-е, переработанное

*Допущено Министерством высшего и среднего
специального образования в качестве
учебного пособия для студентов-иностранцев*



Москва
«Русский язык»
1987

Аросева Т. Е., Рогова Л. Г., Сафьянова Н. Ф.

- А 84 Пособие по научному стилю речи для студентов-иностранцев подготовительных факультетов вузов СССР. Основной курс. (Технический профиль). Изд. 3-е, перераб. — М. Рус. яз., 1987 — 293 с. с ил.

Цель пособия — обучение языку специальности студентов подготовительных факультетов — будущих инженеров.

Книга состоит из вводной и основной части. В вводной части представлен материал, предвещающий начало занятий по математике, химии, физике на подготовительном факультете. Материал основной части подразделяется на 11 тем, каждая из которых включает тексты и задания к ним, направленные на развитие навыков устной речи и обучение чтению с последующим конспектированием прочитанного. В книгу включён словарь с переводом лексики пособия на английский, французский, испанский, арабский языки.

Предназначается для студентов подготовительных факультетов и специалистов технического профиля при изучении основ научного стиля речи.

А $\frac{4306020100-308}{015(01)-87}$ 23—87

ББК 81.2Р-96

© Издательство «Русский язык», 1979,
с изменениями 1987.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемое пособие адресовано иностранным студентам-нефилологам технического профиля подготовительных факультетов вузов СССР.

Цель пособия — подготовить студентов к чтению учебной литературы и к участию в практических занятиях по специальности, частично к слушанию и записи лекций.

Материал пособия соотнесён с «Программой по русскому языку для студентов-иностранцев, обучающихся на подготовительных факультетах вузов СССР» как в плане лексико-грамматического наполнения, так и в плане требований к уровню владения основными видами речевой деятельности.

Данное пособие предназначено для введения и активизации языкового материала в устной и письменной форме, для развития навыков чтения и конспективной записи прочитанных текстов, а также для развития навыков диалогической и монологической речи студентов на основе изучаемых текстов.

Отбор конструкций научной речи, представленных в пособии, проведён на основе требований системы языка науки, а также на основе принципа частотности и распределённости конструкций; отбор лексики — на основе «Комплексного частотного словаря русской научной и технической лексики».

Текстовый материал соотнесён с программным материалом по физике и химии, изучаемым на подготовительном факультете, и представлен специально составленными, а также адаптированными и неадаптированными текстами общенаучного характера, связанными со специальностью студентов.

Лексико-грамматический материал вводится на синтаксической основе через речевые образцы, что обеспечивает комплексность в подаче языкового материала и его коммуникативность.

Пособие состоит из двух частей: вводной и основной. Во вводной части представлен материал, предваряющий начало занятий по математике, химии и физике на подготовительном факультете и подразделяющийся на три темы соответственно названным дисциплинам.

Главная задача вводной части — накопление строго ограниченного объёма лексики и конструкций, необходимых студентам для включения в сферу общения на занятиях по общеобразовательным дисциплинам и для последующего изучения языка специальности в системе.

Организация материала основной части подчинена двум главным принципам: принципу адекватной представленности основных особенностей языка специальности и принципу тематико-ситуативной обусловленности. Материал основной части объединён в 11 концентрически расположенных тем: 3 темы — первый концентр, 8 тем — второй концентр. Темы второго концентра, повторяя и логически развивая темы первого, расширяют их лексико-грамматическое наполнение и продолжают работу по формированию речевых навыков и умений на материале языка специальности.

Каждая тема условно подразделяется на 3 части: «Грамматика и развитие речи», «Конспектирование с листа», «Чтение».

1. Грамматика и развитие речи включает:

1. Микротексты, предназначенные для изучающего чтения, демонстрации и активизации нового лексико-грамматического материала.

2. Упражнения, активизирующие лексико-грамматический материал.

Работа с микротекстами и упражнениями предполагает и решение проблемы формирования навыков диалогической речи, поэтому желательно значительную часть упражнений выполнять на занятиях в форме беседы преподавателя со студентами на материале текстов и упражнений.

Количество упражнений, выполняемых письменно в качестве домашнего задания, может быть увеличено за счёт сделанных устно в аудитории и письменных ответов на вопросы к микротекстам.

3. Тексты с заданиями, представляющие компоненты типовых текстов учебника. Направлены на развитие навыков чтения с последующим построением монологического высказывания по тексту. Работа с этими текстами развивает умения студентов:

а) ориентироваться при чтении в структуре текста по специальности и выделять его основные компоненты (определение понятия, описания примеров, выводы и т. д.), опираясь на систему ориентиров: название текста, начальные предложения абзацев, выделение шрифтом основных понятий, связочные слова и т. д.;

б) строить подготовленное монологическое высказывание по определённой схеме (плану) на материале прочитанного текста.

II. Конспектирование включает материал, направленный на развитие навыков чтения с последующим конспектированием. Предполагается, что большая часть этой работы выполняется студентами самостоятельно в качестве домашнего задания с последующим анализом в аудитории общих ошибок студентов в составлении конспектов.

III. Чтение включает тексты, которые предлагаются для самостоятельного чтения в качестве домашнего задания с последующим контролем в аудитории. Работа с материалом раздела направлена на развитие навыков и умений главным образом ознакомительного чтения, на овладение приёмами и способами извлечения основной информации текста (опираясь на навыки, сформированные при изучении разделов I и II); умений ориентироваться в языковом материале текста и понимать незнакомые слова и синтаксические структуры, на развитие навыка работы со словарём.

Материал раздела предоставляет преподавателям возможность более свободной и гибкой организации процесса обучения с учётом индивидуальных особенностей как группы, так и отдельных студентов. В группах высокого уровня подготовленности студентов некоторые из этих текстов могут служить материалом для изучающего, а не ознакомительного чтения.

Распределение материала внутри тем по трём разделам подчиняется как решению задачи формирования отдельных видов речевой деятельности, так и задаче выделения активного и пассивного словаря. Тексты II-го и III-го разделов, закрепляя активную лексику и конструкции I-го раздела, расширяют его за счёт включения потенциального и пассивного словаря.

В конце книги дана сводная таблица лексико-грамматического и текстового материала, распределённого по видам речевой деятельности, позволяющая рационально организовать материал каждой темы при её прохождении. К таблице прилагаются краткие методические рекомендации для преподавателей.

В конце учебного пособия представлены:

- ключи к заданиям по конспектированию;
- таблицы основных конструкций к темам для повторения материала;
- словарь.

Т. Е. Аросевой разработаны принципы и система организации материала пособия, составлены разделы «Грамматика и развитие речи», написаны методические указания к организации работы над пособием.

Л. Г. Роговой составлены разделы «Чтение», Н. Ф. Сафьяновой составлен раздел «Конспектирование».

Во вводной части использованы материалы кафедр русского языка подготовительных факультетов УДН им. П. Лумумбы и Московского автодорожного института.

Авторы выражают искреннюю признательность всем, кто своими замечаниями и советами способствовал улучшению книги в третьем издании.

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

МАТЕМАТИКА

Урок 1

Натуральные числа

1 — один	11 — одиннадцать	21 — двадцать один
2 — два	12 — двенадцать	22 — двадцать два
3 — три	13 — тринадцать	30 — тридцать
4 — четыре	14 — четырнадцать	40 — сорок
5 — пять	15 — пятнадцать	50 — пятьдесят
6 — шесть	16 — шестнадцать	60 — шестьдесят
7 — семь	17 — семнадцать	70 — семьдесят
8 — восемь	18 — восемнадцать	80 — восемьдесят
9 — девять	19 — девятнадцать	90 — девяносто
10 — десять	20 — двадцать	100 — сто

УПРАЖНЕНИЯ

1. Назовите числа по ритмическим моделям.

- | | | |
|--------------|----------------|---------------|
| 1. 2 8 12 50 | 3. 1 — 11 — 10 | 4. 2—22 — 122 |
| 3 9 13 60 | 2 — 12 — 20 | 3—33 — 133 |
| 5 10 15 | 3 — 13 — 30 | 4—44 — 144 |
| 6 20 16 70 | 4 — 14 — 40 | 5—55 — 155 |
| 7 30 17 80 | 5 — 15 — 50 | 6—66 — 166 |
| 40 | 6 — 16 — 60 | 7—77 — 177 |
| | 7 — 17 — 70 | 8—88 — 188 |
| 2. 1 — 11 | 8 — 18 — 80 | 9—99 — 199 |
| 4 — 14 | 9 — 19 — 90 | |

2. Считайте в указанном порядке.

- от 1 до 10 (1, 2...) и от 10 до 1 (10, 9...)
- от 10 до 20 (10, 11...) и от 20 до 10 (20, 19...)
- от 10 до 100 (10, 20...) и от 100 до 10 (100, 90...)

3. Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

Текст

Один — это натуральное число. Двадцать — это тоже натуральное число. Числа 1, 2, 3, 4, ... и т. д. — это натуральные числа. Числа 1, 2, 3, 4, ... и т. д. — это ещё целые числа. Число нуль (0) — это целое число, но не натуральное число.



1. 2 — это какое число?
2. 10 — это какое число?
3. 34 — это какое число?
4. 5 и 25 — это какие числа?
5. 7 и 19 — это какие числа?
6. 14 и 40 — это какие числа?
7. 0 — это какое число?

4. Выполните по модели.

Модель 2 — это натуральное число. 2 — это целое число.
2 и 5 — это натуральные числа (и целые числа).

1. 4 — ... 3. 12 — ... 5. 34 — ... 7. 17 — ...
- 3 и 4 ... 12 и 20 — ... 34 и 25 — ... 17 и 70 — ...
2. 6 — ... 4. 19 — ... 6. 18 — ... 8. 15 — ...
- 6 и 16 — ... 19 и 12 — ... 18 и 80 — ... 15 и 50 — ...

5. Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

Текст

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 — это цифры. Цифры **обозначают** числа, когда мы пишем эти числа. (Мы пишем числа цифрами).

Десять — это число. Цифры 1 и 0 обозначают число десять. Один — это число. Цифра 1 обозначает число один. Сто двадцать — это число. Цифры 1, 2 и 0 обозначают число сто двадцать (120)



1. Какие цифры обозначают число пятнадцать?
2. Какие цифры обозначают число пятьдесят?
3. Какие цифры обозначают число пятьдесят пять?
4. Какая цифра обозначает число нуль?
5. Сколько цифр вы знаете?

6. Диктант. Слушайте преподавателя и пишите числа цифрами. Прочитайте вашу запись.

1. 8, 18, 80, 19, 12, 20, 29, 65, 56, 78, 87, 92, 29, 13, 30, 14, 40, 15, 50, 67, 16, 17, 76, 60, 48, 89, 34, 99, 44, 57, 25, 61, 70.

2. 112, 120, 150, 115, 160, 116, 117, 170, 180, 118, 144, 114, 113, 130, 119, 190, 165, 187, 129, 156, 192, 106, 128, 184, 167.

СЛОВА И СЛОВСОЧЕТАНИЯ

число	цифра	какое число
натуральное число	обозначать что	какие числа
целое число		

Урок 2

Натуральные числа (продолжение)

100 — сто	500 — пятьсо́т	1000 — ты́сяча
200 — двéсти	600 — шестьсо́т	
300 — трё́ста	700 — семьсо́т	
400 — четы́реста	800 — восемьсо́т	
	900 — девятьсо́т	

УПРАЖНЕНИЯ

1. Прочитайте по ритмическим моделям.

пятьсо́т	двéсти	восемьсо́т	ты́сяча
шестьсо́т	трё́ста	девятьсо́т	

2. Назовите числа.

1. 100 — 1000 (100, 200...), 1000 — 100 (1000, 900,...)

2. 12 — 20 — 200 16 — 60 — 600

13 — 30 — 300 17 — 70 — 700

14 — 40 — 400 18 — 80 — 800

15 — 50 — 500 19 — 90 — 900

3. 220, 312, 400, 330, 414, 440, 550, 515, 505, 616, 660, 870, 717, 808, 770, 920, 912, 990, 292, 929, 313, 787, 878, 565, 346, 656, 212, 290, 430, 403, 519, 707, 213, 230, 670, 860.

3. Диктант. Слушайте преподавателя и пишите числа. Прочитайте вашу запись.

201, 112, 719, 320, 460, 435, 902, 91, 911, 87, 807, 817, 870, 73, 703, 713, 630, 29, 209, 290, 605, 615, 65, 650, 58, 508, 504, 540, 514, 366, 306, 36, 470, 417, 407, 47, 712.

Урок 3

Сложение, вычитание, умножение, деление

1. Прочитайте текст

Буквы в математике читаем так: a [а], b [бе], c [цэ], d [дэ], f [эф], k [ка], m [эм], n [эн], p [пэ], x [икс], y [йгрек], z [зэт].

Буквы в математике обозначают числа.

+	плюс	$a + b$	сумма чисел a и b
-	минус	$a - b$	разность чисел a и b
·	умножить на	$a \cdot b$	произведение чисел a и b
:	разделить на	$\frac{a}{b}$	отношение числа a к b
=	равно	$2a = b$	равенство
>	больше	$a > b$	неравенство
<	меньше	$b < a$	неравенство

УПРАЖНЕНИЯ

2. Скажите, как называются данные выражения.

Модель: $a + b$: Выражение $a + b$ — это сумма.

$5 + x$	$3 - y$	$5x$
$a - c$	mn	
$m + n$	cd	$\frac{m}{n}$ $\frac{x}{y}$

3. Прочитайте выражения.

$2a + 3b$	$6a \cdot 2b$	$47z - 21n$	$16p \cdot 14c$	$12a > 6b$
$12b - 6k$	$19c : 3p$	$54x + 15y$	$ab : c$	$14c < d$
$9m + 17$	$32b \cdot 4$	$13y : 5$	$63n \cdot 16$	$18y > x$
$8a - 23c$	$18d : 7x$	$20z \cdot 10$	$15m : 6n$	$42a > b$

4. Ответьте на вопросы.

1. Какой знак обозначает сумму?
2. Какой знак обозначает разность?
3. Какой знак обозначает произведение?
4. Какой знак обозначает отношение?
5. Какой знак обозначает равенство?
6. Какие знаки обозначают неравенства?
7. Что обозначают буквы в математике?

5. Решите примеры.

Модель: Сколько будет 25 плюс 5? 25 плюс 5 будет 30.

$43 - 30 =$	$4 \times 4 =$	$20 : 2 =$
$16 - 10 =$	$20 \times 3 =$	$40 : 5 =$
$19 - 9 =$	$9 \times 2 =$	$36 : 3 =$
$14 + 14 =$	$40 \times 2 =$	$49 : 7 =$

что больше , чем что (им. п.) на сколько
5 больше, чем 3 на 2

6. Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

Текст

Разность чисел *показывает*, на сколько одно число больше (меньше), чем другое число. Например, разность чисел $8 - 5$ показывает, что число 8 больше, чем число 5 (а число 5 меньше, чем число 8) на 3. $8 - 5 = 3$.



1. Что показывает разность чисел?
2. На сколько число 12 больше, чем число 10?
3. На сколько число 10 меньше, чем число 12?
4. На сколько 60 больше, чем 40, а 40 меньше, чем 60?
5. На сколько 14 больше, чем 8, а 8 меньше, чем 14?
6. На сколько $29 > 19$?
7. На сколько $21 < 30$?

что больше , чем что во сколько раз
12 больше, чем 3 в 4 раза.

7. Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

Текст

Отношение чисел *показывает*, во сколько раз одно число больше (меньше), чем другое число. Например, отношение чисел $15 : 5$ показывает, что число 15 больше, чем число 5 (а число 5 меньше, чем число 15) в 3 раза.

$$15 : 5 = 3, \text{ или } \frac{15}{5} = 3$$



1. Что показывает отношение чисел?
2. Во сколько раз 24 больше, чем 6?
3. Во сколько раз 6 меньше, чем 24?
4. Во сколько раз $18 > 9$? Во сколько раз $9 < 18$?

5. Во сколько раз $50 > 5$? Во сколько раз $5 < 50$?
6. Во сколько раз $36 > 6$?
7. Во сколько раз $49 > 7$?

Действие	—	Действия
$a + b = c$	это сложение,	где c — сумма
$a - b = c$	это вычитание,	где c — разность
$a \times b = c$	это умножение,	где c — произведение
$a : b = c$	это деление,	где c — частное

Обратите внимание на суффикс **-ение(-ание)** в словах, которые обозначают действия в математике. Этот суффикс имеет постоянное ударение на **е(а)**.

8. Ответьте на вопросы.

1. Какой знак обозначает сложение? сумму?
2. Какой знак обозначает вычитание? разность?
3. Какой знак обозначает умножение? произведение?
4. Какой знак обозначает деление? отношение?

9. Слушайте преподавателя и пишите выражения. Прочитайте вашу запись.

$11a + 19b$	$12a \cdot 93b$	$5b = c$	$12 + 19p$
$15c - 36d$	$16c \cdot 26d$	$16x > d$	$20a - 15c$
$13x + 22y$	$7m : 12n$	$18y < d$	$19x \cdot 90a$
$42b - 8n$	$9k : 19z$	$24n = m$	$18n : 17k$
$76d - 13c$	$57 \cdot 14b$	$17a > b$	$17k + 69d$

СЛОВА И СЛОВСОЧЕТАНИЯ

действие	знак	выражение
сложение	плюс	сумма
вычитание	минус	разность
умножение	умножить <i>на что</i>	произведение
деление	разделить <i>на что</i>	отношение
		частное
	больше	пример
	меньше, <i>чем что</i>	решить
	равно	показывать
		сколько будет?

Урок 4

Обыкновенные дроби

Порядковые числительные

Единственное число		Множественное число	
первый	первая	первое	первые
второй	вторая	второе	вторые
третий	третья	третье	третьи
четвёртый	четвёртая	четвёртое	четвёртые
пятый	пятая	пятое	пятые
шестой	шестая	шестое	шестые
седьмой	седьмая	седьмое	седьмые
восьмой	восьмая	восьмое	восьмые
девятый	девятая	девятое	девятые
десятый	десятая	десятое	десятые
какой?	какая?	какое?	какие?

Обратите внимание, что слово *третий* — исключение, а слова *второй*, *шестой*, *седьмой* и *восьмой* имеют ударное окончание.

$\frac{1}{2}$ — это дробь, где $\frac{1}{2}$ — числитель $\frac{1}{2}$ — знаменатель			
$\frac{1}{2}$	одна вторая	$\frac{2}{2}$	две вторых
$\frac{1}{3}$	одна третья	$\frac{2}{3}$	две третьих
$\frac{1}{4}$	одна четвёртая	$\frac{3}{4}$	три четвёртых
$\frac{1}{5}$	одна пятая	$\frac{4}{5}$	четыре пятых
$\frac{1}{6}$	одна шестая	$\frac{5}{6}$	пять шестых
$\frac{1}{7}$	одна седьмая	$\frac{6}{7}$	шесть седьмых
$\frac{1}{8}$	одна восьмая	$\frac{7}{8}$	семь восьмых
$\frac{1}{9}$	одна девятая	$\frac{8}{9}$	восемь девятых

Обратите внимание: если числитель — 1, то знаменатель имеет окончание *-ая*. Если числитель не 1, то знаменатель имеет окончание *-ых*. Обратите особое внимание на ударные окончания.

УПРАЖНЕНИЯ

1. Назовите дроби.

$$\frac{1}{5}, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{3}, \frac{1}{8}, \frac{1}{9}, \frac{1}{10}, \frac{1}{11}, \frac{1}{21},$$

$$\frac{2}{2}, \frac{2}{3}, \frac{2}{4}, \frac{2}{5}, \frac{2}{6}, \frac{3}{3}, \frac{4}{3}, \frac{5}{3}, \frac{6}{3}, \frac{7}{3}, \frac{3}{3}, \frac{4}{4}, \frac{5}{4},$$

$$\frac{6}{4}, \frac{7}{7}, \frac{5}{7}, \frac{2}{7}$$

$$\frac{4}{5}, \frac{3}{8}, \frac{6}{10}, \frac{2}{9}, \frac{5}{2}, \frac{7}{10}, \frac{3}{2}, \frac{7}{9}, \frac{4}{12}, \frac{5}{8}, \frac{4}{17}, \frac{2}{8}, \frac{12}{15}$$

2. Диктант. Слушайте преподавателя и пишите дроби. Прочитайте вашу запись.

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{1}{9}, \frac{7}{8}, \frac{1}{3}, \frac{3}{14}, \frac{3}{5}, \frac{5}{7}, \frac{8}{10}, \frac{4}{7}, \frac{6}{2}, \frac{4}{5},$$

$$\frac{8}{5}, \frac{3}{7}, \frac{5}{6}, \frac{7}{5}, \frac{9}{10}, \frac{4}{8}, \frac{6}{7}, \frac{8}{9}, \frac{11}{12}, \frac{25}{30}, \frac{16}{3}, \frac{17}{8}, \frac{12}{9}, \frac{1}{7}$$

3. Составьте предложения по модели, используя данные упражнения 1.

Модель: $\frac{3}{4}$ Три четвертых — это дробь.

Три — числитель, четыре — знаменатель.

чтобы + *инфинитив* ..., **нужно** + *инфинитив* ...

Чтобы сократить дробь, **нужно** разделить числитель и знаменатель дроби на одно и то же число.

4. Ответьте на вопрос «Как сократить дроби?» по модели.

Модель: Как сократить $\frac{8}{12}$? Чтобы сократить $\frac{8}{12}$, нужно числитель и знаменатель разделить на 4. $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$

$$\frac{5}{10}, \frac{4}{16}, \frac{6}{15}, \frac{2}{4}, \frac{14}{21}, \frac{12}{18}, \frac{3}{6}, \frac{8}{20}, \frac{9}{15}$$

СЛОВА И СЛОВСОЧЕТАНИЯ

дробь
числитель
знаменатель

сократить *что*
чтобы ..., нужно ...

Урок 5

Десятичные дроби

1.	— одна целая
2.	— две целых
3.	— три целых
0.	— нуль целых
1,1	— одна целая, одна десятая
1,01	— одна целая, одна сотая
1,001	— одна целая, одна тысячная
2,2	— две целых, две десятых
2,02	— две целых, две сотых
3,113	— три целых, сто тринадцать тысячных
0,15	— нуль целых, пятнадцать сотых

УПРАЖНЕНИЯ

1. Прочитайте дроби сначала по вертикали, затем по горизонтали.

0,1	0,01	0,001	
1,1	1,01	1,001	1,11
2,2	2,22	2,002	2,22
3,3	3,03	3,003	3,13
4,4	4,04	4,004	4,24
5,5	5,05	5,005	5,65

2. Прочитайте дроби.

0,4; 2,04; 7,5; 6,3; 1,08; 4,12; 5,005; 0,009; 15,5; 14,25; 0,16;
0,313; 18,6; 42,07; 12,19; 3,12; 8,5; 9,09; 0,61; 0,87; 018; 19,21

3. Диктант. Слушайте преподавателя и пишите дроби. Прочитайте **вашу** запись.

0,5; 3,16; 5,03; 10,06; 18,98; 0,8; 2,7; 0,18; 0,1; 2,3; 0,01; 4,2;
0,6; 3,02; 12,3; 7,5; 15,56; 19,12; 17,87; 0,08; 6,7; 1,51; 20,19

Урок 6

Возведение в степень

a^n — a — основание степени
 n — показатель степени
 a^n — степень

Модели чтения: 1. a в какой степени
2. a в степени ...
3. a^2 и a^3 — это исключение

УПРАЖНЕНИЯ

1. Прочитайте степени.

1. a^2 — a квадрат a^3 — a куб
 a в квадрате a в кубе
2. a^1 — a в первой степени (a в степени 1)
 a^4 — a в четвертой степени (a в степени 4)
 a^5 — a в пятой степени (a в степени 5)
 a^6 — a в шестой степени (a в степени 6)
 a^7 — a в седьмой степени (a в степени 7)
 a^0 — a в нулевой степени (a в степени 0)
 a^{-4} — a в минус четвертой степени; a в степени — 4
 a^{-5} — a в минус пятой степени; a в степени — 5
3. a^{-1} — a в степени минус единица
 a^{x+y} — a в степени икс плюс игрек
4. $(a + b)^2$ — a плюс b в квадрате
 $a^2 + b^2$ — a квадрат плюс b квадрат
 $a^3 + b^3$ — a куб плюс b куб
 $(a + b)^3$ — a плюс b в кубе

2. Прочитайте выражения. Назовите основание степени и показатель степени.

Модель: c^3 — c куб
 c — основание степени;
3 — показатель степени

1. a^5 , a^n , a^2 , a^3 , 2^{-2} , x^0 , 4^{-5} , b^3 , 0^2 . 2. a^{n-1} , b^{n+1} , x^{m+n} , y^{n-2} , z^x-y .

3. Прочитайте выражения.

1. a^2 , a^3 , a^4 , a^5 , a^6 , a^7 , a^8 , b^2 , b^3 , b^4 , b^5
 2^0 , 2^1 , 2^2 , 2^3 , 2^4 , 2^5 , 2^6 , 3^2 , 3^3 , 3^4