

Н.А. Раннева,
Л.П. Донскова

ЯЗЫК БУДУЩЕЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

(медико-биологический профиль)

Учебное пособие

Для иностранных учащихся подготовительных факультетов вузов

*Рекомендовано федеральным государственным автономным учреждением
«Федеральный институт развития образования»
в качестве учебного пособия для использования в образовательном процессе
образовательных организаций, реализующих программы дополнительного
образования по укрупнённой группе специальностей
«Здравоохранение и медицинские науки»*



МОСКВА
2018

ПРЕДИСЛОВИЕ

Пособие предназначено для обучения иностранных учащихся предвузовского этапа подготовки речевому общению в учебной и научно-профессиональной сфере. Целью пособия является развитие языковой, речевой и коммуникативной компетенций иностранных учащихся, которые готовятся к освоению программ медико-биологического профиля.

В пособии представлен материал для развития навыков чтения и конспектирования учебно-научной литературы, а также совершенствования навыков монологической речи на основе изучаемых текстов и разнообразных заданий.

Материал пособия соответствует морфолого-синтаксическим особенностям научной речи и организуется по функционально-семантическому принципу.

В пособии представлены такие темы, как определение предмета (явления), классификация и отнесение предмета к классу, характеристика предмета по составу (количественный и качественный состав предмета) и свойствам, качественная характеристика предмета по внешним и внутренним признакам, характеристика процесса, характеристика строения и функций живых систем.

Текстовый материал и задания к нему нацелены на закрепление минимума общенаучной и ограниченного объема специальной лексики и способствуют формированию у учащихся представления о типе и структуре учебно-научного текста, умения выделять его логико-композиционные части, а также виды содержащейся в нём информации (главная, конкретизирующая и избыточная).

Языковой материал пособия вводится на синтаксической основе через речевые образцы, предтекстовые задания, тексты.

Пособие расширяет и углубляет знания, получаемые иностранными учащимися при обучении нейтральному стилю речи, облегчает изучение на подготовительном факультете предметов естественно-научного цикла, готовит к продолжению обучения в высших учебных заведениях и к самостоятельной работе со специальной научной литературой.

СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ СЛОВ

- ж. р. — женский род
- м. р. — мужской род
- ср. р. — средний род
- ед. ч. — единственное число
- мн. ч. — множественное число
- И. п. — именительный падеж
- Р. п. — родительный падеж
- Д. п. — дательный падеж
- В. п. — винительный падеж
- Т. п. — творительный падеж
- П. п. — предложный падеж



ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

РАЗДЕЛ I. МАТЕМАТИКА

ЗАНЯТИЕ 1

ЦИФРЫ. ЧИСЛА

1. Слушайте, повторяйте, читайте слова и словосочетания.

А. цифра — цифры

число — числа

натуральное число — натуральные числа

целое число — целые числа

дробное число — дробные числа

чётное число — чётные числа

положительное число — положительные числа

отрицательное число — отрицательные числа

Б. 0 — ноль

1 — один

2 — два

3 — три

4 — четыре

5 — пять

6 — шесть

7 — семь

8 — восемь

9 — девять

10 — десять

11 — одиннадцать

12 — двенадцать

13 — тринадцать

14 — четырнадцать

15 — пятнадцать

16 — шестнадцать

17 — семнадцать

18 — восемнадцать

19 — девятнадцать

20 — двадцать

2. Прочитайте текст.

Цифры. Числа

1 — это цифра. 2 — это цифра. 0 — это цифра. 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 — это цифры.

Цифры обозначают числа. 2 — это число. 12 — это число. 20 — это число. 2, 12, 20 — это числа. 1, 2, 3, 4, 5 ... 20 — это натуральные числа. 0 — это целое, но не натуральное число.

Числа бывают целые и дробные, чётные и нечётные, положительные и отрицательные.

4 — чётное число. 2, 4, 6, 8, 10, 12 ... 24, 28 — чётные числа.

1 — нечётное число. 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 ... 23, 29 — нечётные числа.

(+)1 — положительное число. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ... 12 ... 19 — положительные числа.

-1 — отрицательное число. -28, -11, -3, -2 — отрицательные числа.

3. Используя сведения из текста, ответьте на вопросы и выполните задания.

- 1) Что обозначают цифры?
- 2) Какие числа 1, 2, 3, 4, 5 ... 20?
- 3) Какое число 0?
- 4) Какие бывают числа? Приведите примеры.

4. Читайте цифры и числа. Назовите чётные и нечётные числа.

1-11	7-17
2-12	8-18
3-13	9-19
4-14	12-20
5-15	12-19
6-16	2-12-20

5. Слушайте, повторяйте, читайте десятки.

10 — десять	60 — шестьдесят
20 — двадцать	70 — семьдесят
30 — тридцать	80 — восемьдесят
40 — сорок	90 — девяносто
50 — пятьдесят	100 — сто

6. Читайте цифры и числа.

2–12–20–22

7–17–70–77

3–13–30–33

8–18–80–88

4–14–40–44

9–19–90–99

5–15–50–55

10–100

6–16–60–66

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Как читать числа

23 — это 20, 3 (двадцать три)

123 — это 100, 20, 3 (сто двадцать три)

104 — это 100, 4 (сто четыре)

112 — это 100, 12 (сто двенадцать)

7. Читайте числа.

21 — двадцать один

101 — сто один

22 — двадцать два

111 — сто одиннадцать

23 — двадцать три

112 — сто двенадцать

24 — двадцать четыре

113 — сто тринадцать

25 — двадцать пять

114 — сто четырнадцать

26 — двадцать шесть

115 — сто пятнадцать

27 — двадцать семь

116 — сто шестнадцать

28 — двадцать восемь

117 — сто семнадцать

29 — двадцать девять

118 — сто восемнадцать

119 — сто девятнадцать

8. Слушайте, повторяйте, читайте числа.

сотня — сотни

100 — сто

600 — шестьсот

200 — двести

700 — семьсот

300 — триста

800 — восемьсот

400 — четыреста

900 — девятьсот

500 — пятьсот

9. Читайте числа.

2–12–20–22–112–120–122
3–13–30–33–113–130–133
4–14–40–44–114–140–144
5–15–50–55–115–150–155
6–16–60–66–116–160–166
7–17–70–77–117–170–177
8–18–80–88–118–180–188
9–19–90–99–119–190–199

9 – 12 – 19 – 99
2 – 20 – 112 – 119
7 – 17 – 717 – 756
15 – 76 – 109 – 942
157 – 45 – 336 – 534
112 – 119 – 120 – 132
126 – 134 – 674 – 578
122 – 112 – 175 – 319

10. Слушайте, повторяйте, читайте.

тысяча — тысячи

А.	1 — одна	тысяча	1 — один	миллион, миллиард
	2 — две		2 — два	
	3 — три	тысячи	3 — три	миллиона, миллиарда
	4 — четыре		4 — четыре	
Б.	5–20	тысяч	5–20	миллионов, миллиардов
	25–30		25–30	

11. Читайте числа.

8, 18, 80, 90, 19, 12, 20, 30, 60, 77, 86, 68, 36, 63, 120, 112, 119, 150, 172, 164, 59, 47.
253, 547, 407, 908, 603, 725, 869, 318, 580, 1840, 2804, 7570, 8033, 12647, 1250000, 49100000, 5008, 202000.

12. Напишите числа словами. Прочитайте написанные числа.

64, 82, 15, 8, 518, 409, 98, 617, 760, 113, 834, 340, 251, 165, 317, 456, 219.

Словарь	Vocabulary	Vocabulaire
цифра, ж.	figure	chiffre
число, с.	number	nombre
составлять	compose	composer
целый	whole	entier
целое число	whole number	nombre entier
натуральное число	natural number	nombre naturel
дробное число	fractional number	nombre fractionnaire
чётное число	even number	nombre pair
нечётное число	odd number	nombre impair
положительное число	positive number	nombre positif
отрицательное число	negative number	nombre négatif

ЗАНЯТИЕ 2

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

1. Слушайте, повторяйте, читайте слова, словосочетания и предложения.

А. действие — действия

арифметическое действие — арифметические действия

Арифметические действия — сложение, вычитание, умножение, деление.

Б. знак — знаки

Арифметические знаки — плюс, минус, умножить (на...), разделить (на...), равно.

В. результат — результаты

Результаты арифметических действий — сумма, разность, произведение, частное.

2. Назовите арифметические действия, знаки, результаты.

3. Скажите, как читаются эти арифметические знаки:

«+», «-», «·», «:».

4. Прочитайте текст.

Арифметические действия

$2 + 3$ (два плюс три) — это арифметическое действие **сложение**.

2 и 3 — **слагаемые**.

$2 + 3 = 5$ (два плюс три будет пять).

5 — это **сумма**.

$7 - 3$ (семь минус три) — это арифметическое действие **вычитание**.

7 — **уменьшаемое**, 3 — **вычитаемое**.

$7 - 3 = 4$ (семь минус три будет четыре).

4 — это **разность**.

16: 4 (шестнадцать разделить на четыре) — это арифметическое действие **деление**.

16 — **делимое**, 4 — **делитель**.

$16 : 4 = 4$ (шестнадцать разделить на четыре будет четыре).

4 — это **частное**.

$3 \cdot 2$ (три умножить на два) — это арифметическое действие **умножение**.

3 и 2 — **множители**.

$3 \cdot 2 = 6$ (три умножить на два будет шесть).

6 — это **произведение**.

5. Прочитайте арифметические примеры и ответьте на вопросы.

а) $3 + 2 = 5$

Какое это действие?

Какие числа здесь слагаемые?

Чем является число 5?

б) $6 - 2 = 4$

Какое это действие?

Какое число здесь уменьшаемое, а какое число — вычитаемое?

Чем является число 4?

в) $2 \cdot 4 = 8$

Какое это действие?

Какие числа здесь множители?

Чем является число 8?

г) $10 : 5 = 2$

Какое это действие?

Какое число здесь делимое, а какое число — делитель?

Чем является число 2?

6. Вместо точек вставьте данные справа слова в нужной форме.

а) $8 + 2$ — это ... сложение

8 и 2 — это ... слагаемые

$8 + 2 = 10$ сумма

10 — это ...

б) $15 - 2$ — это ... вычитание

15 — это ..., а 2 — это ... вычитаемое

$15 - 2 = 13$ уменьшаемое

13 — это ... разность

- в) $2 \cdot 4$ — это ... умножение
 2 и 4 — это ... множители
 $2 \cdot 4 = 8$ произведение
 8 — это ...
- г) $10 : 2$ — это ... деление
 10 — это ..., а 2 — это ... делимое
 $10 : 2 = 5$ делитель
 5 — это ... частное

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

$2 + 3 = 5$ — читается:

два плюс три равно пяти
 или два плюс три есть пять.

ЗАПОМНИТЕ!

Что? (И. п.)		Чему? (Д. п.)
x	равен	0 — нулю 1 — одному (единице)
Сумма Разность	равна	2, 3, 4 — двум, трём, четырём 5 ... 20, 30 — пяти ... двадцати, тридцати
Произведение Частное	равно	50, 60, 70, 80 — пятидесяти, шестидесяти, семидесяти, восьмидесяти 40, 90, 100 — сорока, девяноста, ста

7. Прочитайте арифметические действия.

$20 + 20 = 40$

$40 - 10 = 30$

$12 \cdot 3 = 36$

$24 : 6 = 4$

$30 + 20 = 50$

$30 - 10 = 20$

$25 \cdot 4 = 100$

$72 : 4 = 18$

$19 + 20 = 39$

$18 - 8 = 10$

$40 \cdot 2 = 80$

$56 : 7 = 8$

Словарь	Vocabulary	Vocabulaire
дѣйствие, с.	operation	opération
сложѣние, с.	addition	addition
вычитáние, с.	subtraction	soustraction
умножѣние, с.	multiplication	multiplication
делѣние, с.	division	division
сúмма, ж.	sum	somme
рáзность, ж.	difference	différence
произведѣние, с.	product	produit
чáстное, с.	quotient	quotient
умнóжить (на)	to multiply (by)	multiplier (par)
разделíть (на)	to divide (by)	diviser (par)

ЗАНЯТИЕ 3

ПРОСТЫЕ ДРОБИ. ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ

ЗАПОМНИТЕ!

Порядковые числительные

Единственное число			Множественное число (какие?)
Мужской род (какой?)	Женский род (какая?)	Средний род (какое?)	
первый	первая	первое	первые
второй	вторая	второе	вторые
третий	третья	третье	третьи
четвёртый	четвёртая	четвёртое	четвёртые
пятый	пятая	пятое	пяты
шестой	шестая	шестое	шестые
седьмой	седьмая	седьмое	седьмые
восьмой	восьмая	восьмое	восьмые

1. Слушайте, повторяйте, читайте.

Какая?

$\frac{1}{2}$ (одна вторая) — простая дробь;

1 — числитель дроби, 2 — знаменатель дроби.

$\frac{1}{3}$ (одна третья) — простая правильная дробь,

так как числитель меньше знаменателя ($1 < 3$).

$\frac{1}{4}$ (одна четвертая)

$\frac{1}{7}$ (одна седьмая)

$\frac{1}{5}$ (одна пятая)

$\frac{1}{8}$ (одна восьмая)

$\frac{1}{6}$ (одна шестая)

$\frac{1}{9}$ (одна девятая)

Каких?

$\frac{2}{2}$ (две вторых)

$\frac{2}{7}$ (две седьмых)

$\frac{2}{3}$ (две третьих)

$\frac{2}{8}$ (две восьмых)

$\frac{2}{4}$ (две четвёртых)

$\frac{2}{9}$ (две девярых)

$\frac{2}{5}$ (две пятых)

$\frac{2}{10}$ (две десятых)

$\frac{2}{6}$ (две шестых)

2. Прочитайте простые дроби.

$\frac{1}{3}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{15}$, $\frac{1}{19}$, $\frac{1}{13}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{3}{17}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{15}$

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

$\frac{3}{2}$ — **простая неправильная дробь**, так как числитель больше знаменателя ($3 > 2$).

$\frac{3}{3}$ — **простая неправильная дробь**, так как числитель равен знаменателю ($3 = 3$).

$1\frac{1}{3}$ — **смешанное число** (целое число и дробь).

3. Ответьте на вопросы.

10 — какое это число?

$\frac{1}{6}$ — какая это дробь?

$\frac{9}{7}$ — какая это дробь?

$1\frac{1}{5}$ — какое это число?

4. **Запишите словами дроби и смешанные числа. Прочитайте их.**

$\frac{1}{5}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{3}{17}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{5}{15}$, $\frac{2}{3}$, $2\frac{4}{7}$, $6\frac{5}{11}$, $5\frac{1}{2}$, $9\frac{1}{19}$, $7\frac{5}{6}$, $11\frac{1}{8}$, $25\frac{1}{21}$, $33\frac{7}{22}$, $2\frac{3}{4}$

5. **Скажите, какие это дроби. Почему?**

$\frac{8}{5}$, $\frac{2}{1}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{22}{19}$, $\frac{6}{7}$, $\frac{11}{11}$

ЗАПОМНИТЕ!

Десятичные дроби

1,... — одна целая

0,... — ноль целых

2,... — две целых

3,... — три целых

5,... — пять целых

21,... — двадцать одна целая

32,... — тридцать две целых

...,1 — одна десятая

...,01 — одна сотая

...,001 — одна тысячная

...,0001 — одна десяти тысячная

...,2 — две десятых

...,03 — три сотых

...,005 — пять тысячных

6. **Слушайте, повторяйте, читайте.**

Какая?

1,1 (одна целая одна десятая) — десятичная дробь.

1,01 (одна целая одна сотая)

1,001 (одна целая одна тысячная)

Каких?

0,2 (ноль целых две десятых)

0,02 (ноль целых две сотых)

0,002 (ноль целых две тысячных)

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Слово **дробь** женского рода.

Одна дробь, одна целая, одна десятая, одна сотая, одна тысячная.

Две дроби, две целых, две десятых, две сотых, две тысячных.

7. Прочитайте десятичные дроби.

0,4; 7,5; 6,3; 1,08; 4,12; 15,5; 14,25; 0,16; 0,314; 42,07; 5,005; 8,05

8. Напишите дробные числа цифрами. Прочитайте написанные дроби.

А. Семь двенадцатых, пять пятнадцатых, три четвёртых, семнадцать восьмых, одна девятая, одна тринадцатая, двенадцать девярых, семь восьмых.

Б. Семь целых пять десятых, две целых четыре сотых, одна целая восемь сотых, восемнадцать целых шесть десятых, сорок две целых семь сотых, четырнадцать целых двадцать пять сотых, девятнадцать целых двенадцать сотых.

9. Прочитайте смешанные числа.

$1\frac{1}{2}$, $2\frac{4}{7}$, $6\frac{5}{11}$, $5\frac{1}{2}$, $9\frac{1}{19}$

10. Прочитайте текст.

Простые правильные и неправильные дроби

4 — это целое число. 20 — это тоже целое число.

$\frac{1}{2}$ — это дробное число, или дробь. $\frac{1}{2}$ — это простая дробь. Здесь 1 — это числитель, а 2 — знаменатель.

$\frac{3}{5}$ — это простая правильная дробь. Здесь числитель меньше, чем знаменатель ($3 < 5$).

$\frac{8}{7}$ — это простая неправильная дробь. Здесь числитель больше, чем знаменатель ($8 > 7$).

$\frac{3}{4}$ — это простая неправильная дробь. Здесь числитель равен знаменателю ($3 = 3$).

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

БОЛЬШЕ > , **ЧЕМ ЧТО** (И. п.)
МЕНЬШЕ <

11. Прочитайте дробь, ответьте на вопросы.

$\frac{2}{9}$ — какая это дробь?

Что больше, числитель или знаменатель?

Что меньше, числитель или знаменатель?

12. Прочитайте дроби, ответьте на вопросы.

$\frac{1}{2}$, $\frac{7}{20}$, $\frac{19}{9}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{17}{8}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{9}{13}$, $\frac{13}{11}$, $\frac{5}{3}$, $\frac{7}{18}$, $\frac{3}{2}$

Какие это дроби?

Что в данных примерах больше (меньше), числитель или знаменатель?

13. Прочитайте десятичные дроби.

1,23; 46,175; 12,36; 6,25; 12,19; 8,32

Словарь	Vocabulary	Vocabulaire
дробь, ж.	fraction	fraction
простая дробь	simple fraction	fraction simple
десятичная дробь	decimal fraction	fraction décimale
числитель, м.	numerator	numérateur
знаменатель, м.	denominator	dénominateur
правильная дробь	proper fraction	fraction propre
неправильная дробь	improper fraction	fraction impropre
меньше	smaller	moins
больше	bigger, greater	plus
смешанное число	mixed number	nombre mixte

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Предисловие</i>	3
<i>Список используемых сокращений слов</i>	4
ВВОДНАЯ ЧАСТЬ	
Раздел I. Математика	5
Занятие 1. Цифры. Числа	5
Занятие 2. Арифметические действия	10
Занятие 3. Простые дроби. Десятичные дроби	14
Занятие 4. Возведение в степень	19
Занятие 5. Извлечение корня	21
Раздел II. Химия	24
Занятие 1. Физические и химические свойства вещества. Химические знаки (символы)	24
Занятие 2. Молекула. Атом. Простые и сложные вещества . .	32
Занятие 3. Химическая формула. Количественный и качественный состав вещества	36
Занятие 4. Валентность элементов. Химические реакции. Химические уравнения	39
Занятие 5. Относительная атомная масса элемента. Относительная молекулярная масса вещества	44
Раздел III. Биология	47
Занятие 1. Биологические науки	47
Занятие 2. Строение клетки	52
Занятие 3. Неклеточные и клеточные формы жизни	58
Занятие 4. Обмен веществ и энергии (метаболизм)	63
Занятие 5. Типы ассимиляции (питания)	69
Раздел IV. Физика	74
Занятие 1. Физическое тело	74
Занятие 2. Механическое движение. Тело отсчёта	76
Занятие 3. Виды движения	80
Занятие 4. Материальная точка	83

Занятие 5. Измерение. Единицы измерения. Физические величины	85
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	
Тема I. Определение предмета	89
Тема II. Классификация и отнесение предмета к классу	101
Тема III. Характеристика предмета по составу. Качественный и количественный состав предмета	120
Тема IV. Качественная характеристика предмета по внешним и внутренним (функциональным) признакам	134
§ 1. Качественная характеристика предмета по внешним признакам	134
§ 2. Качественная характеристика предмета по внутренним (функциональным) признакам	139
Тема V. Характеристика предмета по его свойствам	153
§ 1. Характерные свойства предмета	153
§ 2. Характеристика свойств предмета через сравнение	170
§ 3. Характеристика изменения свойств предмета, его состояния в зависимости от условий	180
Тема VI. Характеристика процесса	189
Тема VII. Характеристика некоторых живых систем по строению и функциям	204
ТЕКСТЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	
Водно-солевой обмен	239
Кальций и его роль в организме	244
Белки, их строение и функции	249
Углеводы. Их классификация, строение и функции	253
Жиры в организме человека	258
Биологические ускорители	264
Состав внутренней среды организма	267