

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 22.05.2023 09:54:37

Уникальный программный ключ:

0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabb73e545df4891fda56d089

## МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Юго-Западный государственный университет»  
(ЮЗГУ)

Кафедра биомедицинской инженерии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

О.Г. Локтионова

« 16 » 05 2023 г.



## СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Методические указания для выполнения практических работ  
студентов направления 30.05.03 «Медицинская кибернетика»

Курск 2023

УДК 614.2(076.5)

Составитель: Н.М. Агарков

Рецензент

Доктор технических наук, профессор *И.Е. Чернецкая*

**Системный анализ и организация здравоохранения:**  
методические указания для выполнения практических работ студентов  
направления 30.05.03 «Медицинская кибернетика» / Юго-Зап. гос. ун-т;  
сост.: Н.М. Агарков, Курск, 2023. 88с. с ил.

Содержат методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Системный анализ и организация здравоохранения». Представленные 12 тем практических занятий предусматривают выполнение студентами конкретных заданий по вычислению и анализу различных показателей, заполнению статистических учетных и отчетных форм, решение типовых ситуационных задач.

Методические указания соответствуют требованиям программы, утвержденной учебно-методическим объединением по направлению подготовки 30.05.03 «Медицинская кибернетика».

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать \_\_\_\_\_ . Формат 60x84 1/16.  
Усл.печ. л. \_\_. Уч.-изд. л. \_\_. Тираж 30 экз. Заказ *493*. Бесплатно.  
Юго-Западный государственный университет.  
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

## Оглавление

ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ .....	4
СРЕДНИЕ ВЕЛИЧИНЫ .....	144
ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	18
СТАНДАРТИЗАЦИЯ.....	27
МЕТОДИКА ВЫЧИСЛЕНИЯ И АНАЛИЗА ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ.....	35
ЭТАПЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ .....	42
ПЕРВИЧНАЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПОМОЩЬ И РОЛЬ ПОЛИКЛИНИКИ.....	49
АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОРОДСКОЙ БОЛЬНИЦЫ .....	56
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ .....	57
ЭКОНОМИКА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.....	67
ЭКСПЕРТИЗА ВРЕМЕННОЙ НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ .....	75
ОХРАНА МАТЕРИНСТВА И ДЕТСТВА. АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖЕНСКОЙ КОНСУЛЬТАЦИИ, РОДИЛЬНОГО ДОМА И ДЕТСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ.....	81

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

**Относительные величины**

**Задание 1.** Вычисление, графическое изображение и анализ относительных величин.

**Типовое задание**

Таблица 1. Число обращений и посещений по поводу мочекаменной болезни в амбулаторные лечебно-профилактические учреждения, численность взрослого населения различного возраста, число врачей в городе Б в 2000 году (абс. число).

Возраст, годы	Число обращений	Число посещений	Численность населения	Число врачей
18-29	102		51900	
30-49	148		48299	
50-69	220		159588	
70 и более	47		7600	
<b>ИТОГО:</b>	<b>517</b>	<b>3850</b>	<b>267387</b>	<b>1016</b>

На основе приведенных данных в табл. 1 необходимо:

1. рассчитать интенсивные, экстенсивные показатели, показатели соотношения и наглядности,
2. выполнить графическое изображение интенсивных, экстенсивных величин, показателей соотношения и наглядности,
3. провести анализ полученных данных и сделать соответствующие выводы.

**Образец выполнения задания**

Вычисление показателей:

1. Интенсивные показатели.

Уровень обращаемости в амбулаторные ЛПУ по поводу мочекаменной болезни среди взрослого населения города Б в 2000 году и в различных возрастных группах

$$\text{Уровень обращаемости всего взрослого населения (на 100 000 человек)} = \frac{\text{Число всех обращений}}{\text{Численность населения города}} \times 100000 = \frac{517}{267387} \times 100000 = 193$$

$$\text{Уровень обращаемости лиц 18-29 лет} = \frac{\text{Число обращений лиц 18-29 лет}}{\text{Численность населения 18-29 лет}} \times 100000 = \frac{102}{51900} \times 100000 = 196$$

$$\text{Уровень обращаемости лиц 30-49 лет} = \frac{\text{Число обращений лиц 30-49 лет}}{\text{Численность населения 30-49 лет}} \times 100000 = \frac{148}{48299} \times 100000 = 306$$

$$\text{Уровень обращаемости лиц 50-69 лет} = \frac{\text{Число обращений лиц 50-69 лет}}{\text{Численность населения 50-69 лет}} \times 100000 = \frac{220}{159588} \times 100000 = 138$$

$$\text{Уровень обращаемости лиц 70 и более лет} = \frac{\text{Число обращений лиц 70 и более лет}}{\text{Численность населения 70 и более лет}} \times 100000 = \frac{47}{7600} \times 100000 = 618$$

$$\text{Уровень посещаемости всего взрослого населения (на 100 000 человек)} = \frac{\text{Число всех посещений}}{\text{Численность населения города}} \times 100000 = \frac{3850}{267387} \times 100000 = 1440$$

ивные показатели

$$\text{Доля обращений лиц в возрасте 18-29 лет} = \frac{\text{Число обращений лиц 18-29 лет}}{\text{Число всех обращений}} \times 100\% = \frac{102}{517} \times 100\% = 19,73 \%$$

$$\text{Доля обращений лиц в возрасте 30-49 лет} = \frac{\text{Число обращений лиц 30-49 лет}}{\text{Число всех обращений}} \times 100\% = \frac{148}{517} \times 100\% = 28,63 \%$$

$$\text{Доля обращений лиц в возрасте 50-69 лет} = \frac{\text{Число обращений лиц 50-69 лет}}{\text{Число всех обращений}} \times 100\% = \frac{220}{517} \times 100\% = 42,55 \%$$

$$\text{Доля обращений лиц в возрасте 70 и более лет}$$

$$= \frac{\text{Число обращений лиц 70 и более лет}}{\text{Число всех обращений}} \times 100\% = \frac{47}{517} \times 100\% = 9,09\%$$

### 3. Показатель соотношения

$$\frac{\text{Число врачей на 10 000 населения}}{\text{Число врачей}} \times 10\,000 = \frac{1016}{267387} \times 10\,000 = 37,99 \text{ (38)}$$

4. Показатели наглядности (в процентах по отношению к интенсивному показателю – обращаемости в возрасте 50-69 лет, принятому за 100%).

Таблица 2. Показатели наглядности.

Показатели	Возраст, годы			
	18-29	30-49	50-69	70 и более
Интенсивный (на 100000 населения)	196	306	138	618
Наглядности (в % к возрасту 50-69 лет)	142	222	100	448

Полученные показатели сводим в таблицу.

Таблица 3. Уровень обращаемости, посещаемости по поводу мочекаменной болезни в амбулаторные ЛПУ и обеспеченность врачами взрослого населения города Б в 2000 году.

Возраст, годы	Уровень обращаемости на 10000 взрослых	Структура обращаемости, %	Показатели наглядности, % (повозрастной обращаемости)
18-29	196	19,73	142
30-49	306	28,63	222
50-69	138	42,55	100
70 и более	618	9,09	448
ИТОГО:	193	100,0	-

Уровень посещаемости – 1440

## Обеспеченность взрослого населения врачами – 38

### Графическое изображение показателей

#### 1. Интенсивные показатели

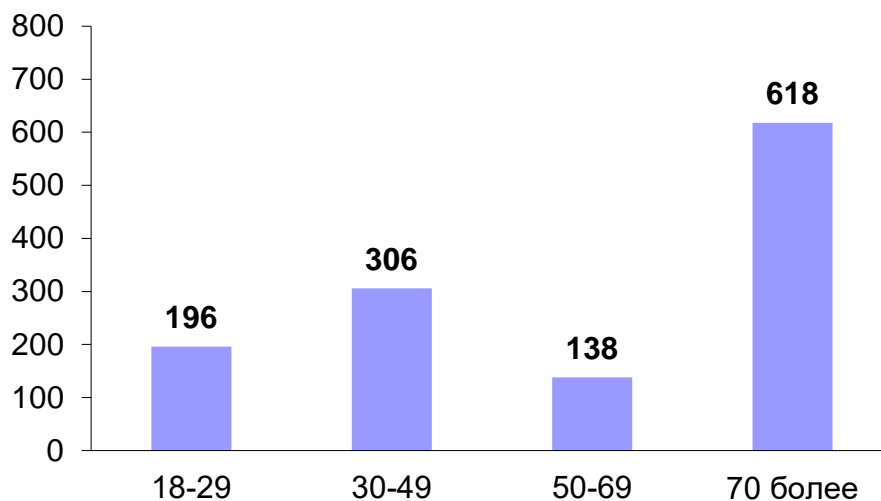


Рис. 9. Уровень обращаемости в амбулаторные ЛПУ взрослого населения города Б в 2000 году по поводу мочекаменной болезни (на 1000 000 населения).

По оси абсцисс - возрастные группы, по оси ординат - уровень обращаемости.

#### 2. Экстенсивные показатели

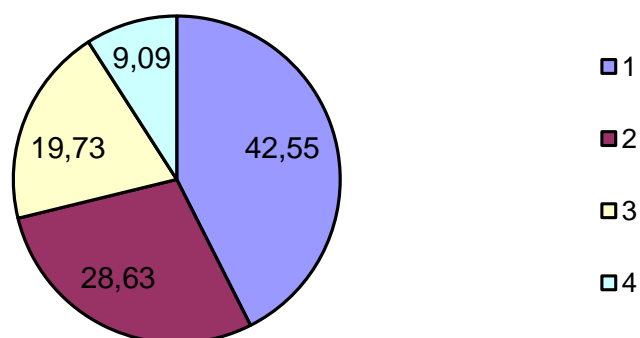


Рис. 10. Структура обращаемости взрослого населения (в %).

1-лица в возрасте 50-69 лет, 2- лица в возрасте 30-49 лет,  
3-лица в возрасте 18-29 лет, 4-лица в возрасте 70 и более лет.

### 3. Показатели соотношения

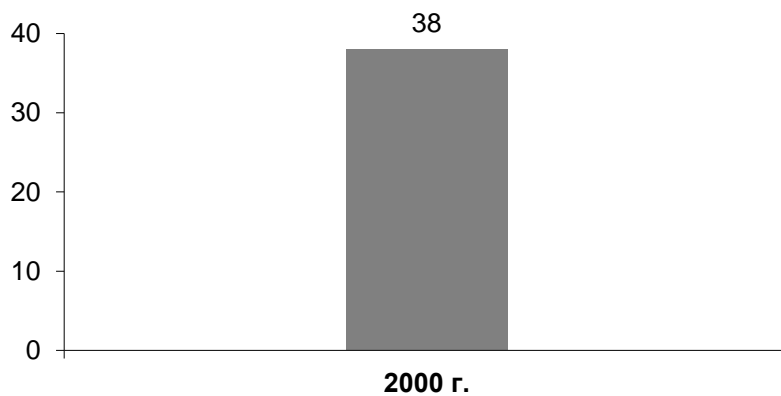


Рис. 11. Обеспеченность взрослого населения города Б врачами в 2000 году (на 10000).  
По оси абсцисс - изучаемый год, по оси ординат - показатель обеспеченности врачами.

### 4. Показатели наглядности

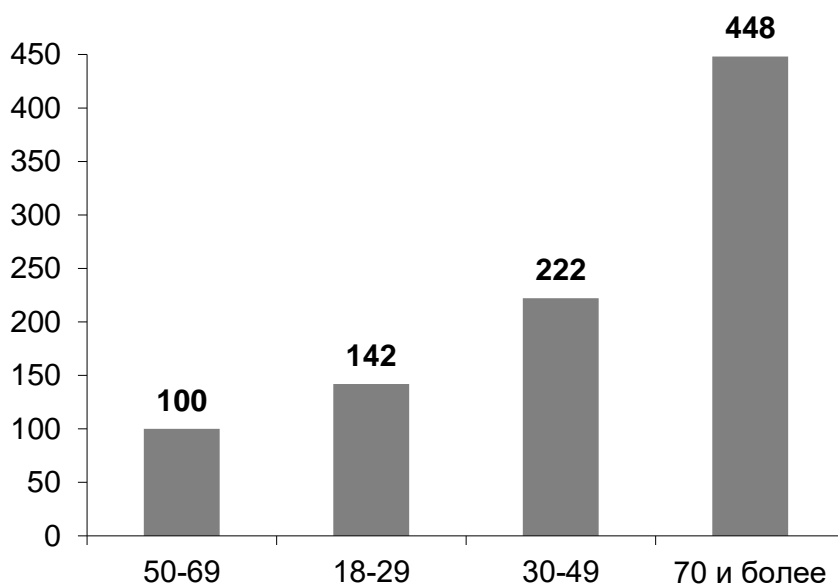


Рис. 12. Показатели наглядности обращаемости взрослого населения по поводу мочекаменной болезни в амбулаторные ЛПУ города Б в 2000 году (в % к возрастной группе 50-69 лет).  
По оси абсцисс – возрастные группы, по оси ординат – показатели.

## Анализ полученных результатов и выводы



Анализируя полученные результаты можно сделать следующие выводы:

1. Наиболее высокий уровень обращаемости взрослого населения в городе Б в 2000 году по поводу мочекаменной болезни приходится на возрастную группу 70 лет и более, несмотря на то, что удельный вес лиц данного возраста в городе Б минимальный.
2. Самый низкий уровень обращаемости характерен для возрастной группы 50-69 лет, доля которых в структуре населения максимальна.
3. Указанные различия в уровне обращаемости в амбулаторные ЛПУ по поводу мочекаменной болезни подтверждаются значениями показателей наглядности. Показатель наглядности имеет максимальную величину в возрасте 70 и более лет, а минимум – в возрастной категории – 50-69 лет.
4. Обеспеченность врачами взрослого населения города Б в 2000 году высокая и превышает аналогичный показатель по стране.
5. В структуре обратившегося за медицинской помощью взрослого населения преобладают лица в возрасте 50-69 лет.

При наличии соответствующих данных возможно сделать сравнение анализируемых показателей в динамике, с нормативами, принятыми в стране и т. д.

#### ВАРИАНТ 1.

Таблица 4. Число впервые выявленных случаев сифилиса в кожно-венерологическом диспансере, число посещений, врачей и медсестер и численность обслуживаемого населения (в асб. ч.).

Годы исследования	Численность населения	Число впервые зарегистрированных случаев сифилиса	Число посещений	Число врачей	Число медсестер
1998	300000	750			
1999	298000	730			

2000	299000	810			
2001	296000	850			
ИТОГО:	-	3140	15700	200	600

### ВАРИАНТ 2.

Таблица 5. Число впервые выявленных заболеваний гонореей в различных социальных группах, число специализированных коек и врачей дерматовенерологов (абс. ч.).

Группы населения	Численность населения	Число впервые выявленных заболеваний гонореей	Число специализированных коек	Число врачей дерматовенерологов
Рабочие	200000	300		
Служащие	110000	120		
Бизнесмены	400000	250		
Прочие	150000	80		
ИТОГО:	500000	750	120	20

### ВАРИАНТ 3.

Таблица 6. Число обращений и посещений в поликлинику, число врачей и численность обслуживаемого населения (абс. ч.).

Возрастные группы, годы	Численность населения	Количество всех обращений в поликлинику	Количество всех посещений в поликлинику	Число врачей
18-29	25000	18000		
30-49	31000	45000		
50-69	35000	51000		
70 и более	9000	18000		

ИТОГО:	100000	132000	1320000	290
--------	--------	--------	---------	-----

## ВАРИАНТ 4.

Таблица 7. Число обращений детей в поликлинику по поводу ОРВИ, число педиатров и численность детей в зоне деятельности поликлиники (абс. ч.).

Возраст, годы	Численность детей	Число обращений по поводу ОРВИ	Число педиатров
0-2	3000	9000	
3-5	4000	8000	
6-7	8000	4000	
8-17	25000	15000	
ИТОГО:	40000	36000	50

## ВАРИАНТ 5.

Таблица 8. Число обращений детей по поводу травм в травмпункт, число госпитализаций, педиатрических участков и численность обслуживаемого населения (абс. ч.).

Возраст, годы	Численность детей	Число обращений по поводу травм	Число госпитализаций по поводу травм	Число педиатрических участков
0-2	4000	136		
3-5	6000	342		
6-7	12000	1200		
8-17	28000	6322		
ИТОГО:	50000	8000	750	62

## ВАРИАНТ 6.

Таблица 9. Число прошедших профосмотры в МСЧ, выявленных больных ИБС, число врачей МСЧ и работающих на ГОКе (абс. ч.).

Профессиональные группы	Число прошедших профилактические осмотры	Число выявленных больных ИБС	Число врачей в МСЧ	Средняя численность работающих на ГОКе
Экскаваторщики	4000	380		
Водители	2000	250		
Горнорабочие	11000	2130		
Управленческий персонал	1000	240		
ИТОГО:	18000	3000	60	18000

#### ВАРИАНТ 7.

Таблица 10. Число прошедших профосмотры, выявленных больных гипертензией, врачей в МСЧ и работающих на металлургическом комбинате (абс. ч.).

Изучаемые годы	Число прошедших профосмотры	Число выявленных больных гипертензией	Число врачей в МСЧ	Среднегодовая численность работающих на металлургическом комбинате
1998	9200	301		
1999	9000	440		
2000	8800	480		
2001	9000	279		
ИТОГО:	9000	1500	30	9000

#### ВАРИАНТ 8.

Таблица 11. Число умерших от всех болезней, число врачей и коек в Курске, Орле

и Белгороде в 2001 году (абс. ч.).

Исследуемые города	Численность населения	Число умерших человек	Число врачей	Число коек
Курск	450000	7300	1575	3600
Белгород	350000	4200	1420	3500
Орел	330000	4290	1386	3960
ИТОГО:	1130000	15790	4381	11060

### ВАРИАНТ 9.

Таблица 12. Число умерших детей на 1-ом году жизни, число родившихся живыми, число педиатров и детей всех возрастов в Курске, Орле, Белгороде (абс. ч.).

Исследуемые города	Численность умерших на 1-ом году жизни	Число родившихся живыми	Число педиатров	Число всех детей
Курск	81	4050	110	110000
Орел	49	3500	115	90000
Белгород	49	3300	100	80000
ИТОГО:	179	10850	325	280000

### ВАРИАНТ 10.

Таблица 13. Число посещений в поликлинику по поводу различных заболеваний, численность населения и число врачей в 2001 году (абс. ч.).

Название заболевания	Число посещений в поликлинику	Численность населения	Число врачей
Гипертоническая болезнь	2000		
ИБС	5000		
Травмы	500		

Пневмония	200		
Прочие	2300		
ИТОГО:	10000	120000	48

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

#### Средние величины

**Задание 1.** Составление простого вариационного ряда, определение моды и медианы.

#### Типовое задание

При изучении веса у 11 обследованных получены следующие результаты: 68, 65, 65, 64, 76, 75, 65, 64, 72, 72, 71 кг.

На основе приведенных данных необходимо:

1. составить простой вариационный ряд,
2. определить моду,
3. определить медиану,
4. сформулировать вывод.

#### Образец выполнения задания

1. Простой вариационный ряд строим, располагая в порядке возрастания значений вариант (можно в порядке убывания):

64 64 65 65 65 68 71 72 72 75 76.

2. Модой является та варианта, которая чаще других встречается в данном вариационном ряду, т. е. мода равна 65 кг.

3. Медиана в данном нечетном ряду ( $n=11$ ) определяем как  $n+1/2 = 11+1/2=6$ , т. е. 6-я по счету от начала или конца вариационного ряда варианта будет являться медианой. В нашем случае она равна 68 кг.

4. Вывод: У 11 обследованных лиц наиболее часто встречаются вес, равный 65 кг. Медиана в данном примере равна 68 кг. Мода и медиана не равны, что свидетельствует о несимметричности вариационного ряда.

**Задание 2.** Вычисление средней арифметической простой и средней арифметической взвешенной.

**Типовое задание**

На основе приведенных данных в задании 1 требуется определить:

1. среднюю арифметическую простую,
2. среднюю арифметическую взвешенную,
3. сделать вывод.

**Образец выполнения задания**

1. Среднюю арифметическую простую определяем по формуле

$$M = \frac{\sum V}{n} = \frac{68 + 65 + 65 + 64 + 76 + 75 + 65 + 64 + 72 + 72 + 71}{11} = \frac{757}{11} = 68,82 \text{ кг}$$

2. Среднюю арифметическую взвешенную вычисляем по формуле

$$M = \frac{\sum V * P}{n} = \frac{(64 * 2) + (65 * 3) + (68 * 1) + (71 * 1) + (72 * 2) + (75 * 1) + (76 * 1)}{11} = \frac{128 + 195 + 68 + 71 + 144 + 75 + 76}{11} = \frac{757}{11} = 68,82 \text{ кг}$$

3. Вывод: Средняя арифметическая величина, рассчитанная различными способами, является одинаковой и равна 68,82 кг.

**Задание 3.** Определение среднего квадратического отношения и коэффициента вариации.

**Типовое задание**

На основе данных приведенных в задании 1 необходимо:

1. вычислить среднее квадратическое отношение,
2. вычислить коэффициент вариации,

3. сделать вывод.

### Образец выполнения задания

1. Среднее квадратическое отношение определяем по формуле:

$$G = \sqrt{\sum d^2 / n - 1}, \text{ где } d = V - M.$$

Средняя арифметическая (M), полученная в задании 2, равна 68,82 кг. С учетом этого определяем сигму.

№ п/п	V	d	d <sup>2</sup>
1	64	-4,82	23,23
2	64	-4,82	23,23
3	65	-3,82	12,22
4	65	-3,82	12,22
5	65	-3,82	12,22
6	68	-0,82	0,67
7	71	+2,18	4,75
8	72	+3,18	10,11
9	72	+3,18	10,11
10	75	+6,18	38,19
11	76	+7,18	51,55

$$\Sigma d^2 = 23,23 + 23,23 + 12,22 + 12,22 + 12,22 + 0,67 + 4,75 + 10,11 + 10,11 + 38,19 + 51,55 = 198,5$$

$$G = \sqrt{\frac{198,5}{11 - 1}} = \sqrt{\frac{198,5}{10}} = \sqrt{19,85} = 4,46$$

2. Коэффициент вариации определяем по формуле:

$$C_v = \frac{G}{M} \times 100\% = \frac{4,46}{68,82} \times 100\% = 0,064 \times 100\% = 6,4\%$$

3. На основе полученных результатов можно утверждать о слабом разнообразии веса у обследованных лиц, так как коэффициент вариации менее 10%.

ВАРИАНТ 1.



При определении содержания белка в крови у 12 больных установлено, что количество составило: 80, 60, 64, 72, 68, 90, 80, 68, 68, 71, 120, 68 г/л.

#### ВАРИАНТ 2.

Частота пульса у 15 новорожденных составила: 120, 140, 160, 140, 110, 140, 120, 110, 100, 115, 105, 108, 112, 108, 140 ударов в минуту.

#### ВАРИАНТ 3.

На экзамене по общественному здоровью и здравоохранению студентами 5-й группы получены следующие оценки: 5, 4, 4, 3, 3, 2, 2, 5, 4, 3, 4, 5, 4, 4.

#### ВАРИАНТ 4.

Длительность лечения пневмонии у 13 больных в городской больнице № 1 составила: 15, 18, 13, 21, 23, 18, 16, 17, 18, 20, 21, 18, 14 дней.

#### ВАРИАНТ 5.

Оборот койки в неврологическом отделении за последние 12 лет изменялся так: 15, 18, 21, 18, 14, 17, 18, 20, 21, 16, 17, 18 больных.

#### ВАРИАНТ 6.

Систолическое артериальное давление у 15 обследованных больных гипертонической болезнью составило: 160, 180, 150, 165, 200, 180, 170, 200, 220, 180, 150, 210, 220, 200, 180 мм.рт.ст.

**ВАРИАНТ 7.**

Уровень рождаемости на 18 административных территориях варьировал: 14, 18, 13, 15, 8, 8, 7, 7, 13, 15, 8, 12, 10, 11, 12, 8, 7, 14 случаев на 1000 населения.

**ВАРИАНТ 8.**

Масса тела у 14 новорожденных составила: 3200, 3100, 3200, 4000, 4100, 3800, 3200, 4000, 3500, 3600, 3800, 2800, 3000, 2500 г.

**ВАРИАНТ 9.**

Среднегодовая занятость койки в различных отделениях больницы в 2000 году составила: 310, 280, 340, 340, 310, 340, 290, 295, 320, 315, 330 дней.

**ВАРИАНТ 10.**

Частота сердечных сокращений на 1-ой минуте после выполнения упражнений максимальной анаэробной мощности у спортсменов составила: 170, 180, 160, 170, 165, 170, 164, 160, 170, 182, 148, 150 ударов в минуту.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3****Оценка достоверности результатов исследования**

**Задание 1.** Определение средних ошибок средних арифметических и относительных величин.

**Типовое задание**

При изучении частоты сердечных сокращений у 11 спортсменов на 2 минуте после нагрузки умеренной мощности установлены следующие результаты: 68, 65, 65, 64, 76, 75, 65, 64, 72, 72, 71 ударов в минуту.

На основе приведенных данных требуется:

1. определить среднюю ошибку средней арифметической частоты пульса,
2. сделать вывод.

### Образец выполнения задания

1. Определение средней ошибки средней арифметической в данном случае следует производить по формуле:  $m_M = \frac{G}{\sqrt{n-1}}$ , так как число наблюдений ( $n=11$ ) меньше 30.

Как видно из приведенной формулы для вычисления средней ошибки средней арифметической величины необходимо первоначально рассчитать  $G$ .

Вычисление среднего квадратического отклонения производим по формуле:  $G = \sqrt{\frac{\sum d^2}{n-1}}$  где  $d = V-M$ . Поэтому определяем среднюю арифметическую простую по формуле:  $M = \frac{\sum V}{n}$ .

$$M = \frac{68 + 65 + 65 + 64 + 76 + 75 + 65 + 64 + 72 + 72 + 71}{11} = 68,82 \text{ удара в минуту.}$$

Далее определяем сигму.

№ п/п	V	d	d <sup>2</sup>
1	64	-4,82	23,23
2	64	-4,82	23,23
3	65	-3,82	12,22
4	65	-3,82	12,22
5	65	-3,82	12,22
6	68	-0,82	0,67
7	71	+2,18	4,75
8	72	+3,18	10,11
9	72	+3,18	10,11
10	75	+6,18	38,19
11	76	+7,18	51,55

$$\sum d^2 = 198,5$$

$$G = \sqrt{\frac{198,5}{11-1}} = 4,46 \text{ ударов в минуту}$$

$$m_M = \frac{G}{\sqrt{n-1}} = \frac{4,46}{\sqrt{11-1}} = \frac{4,46}{\sqrt{10}} = \frac{4,46}{3,16} = 1,41 \text{ удара в минуту}$$

2. Средняя ошибка средней частоты пульса у спортсменов после умеренной нагрузки составляет  $\pm 1,41$  удара в минуту. Это означает, что полученное значение средней частоты сердечных сокращений (68,82) на основе изучения 11 спортсменов (выборочной совокупности) отличается на 1,41 удара в минуту от величины средней частоты пульса, которое могло бы быть получено при исследовании всей генеральной совокупности.

#### ВАРИАНТ 1.

При изучении массы тела у больных сахарным диабетом установлено: 110, 120, 100, 105, 108, 130, 125, 115, 98, 100, 115 кг.

#### ВАРИАНТ 2.

У больных острым аппендицитом количество лейкоцитов составило: 8,2; 9,5; 8,0; 7,8; 12,0; 10,8; 9,6; 11,4; 10,8; 10,2; 9,8  $\times 10^9/\text{л}$ .

#### ВАРИАНТ 3.

Уровень систолического артериального давления у больных гипотонией составил: 100, 80, 90, 110, 105, 105, 100, 95, 90, 85 мм рт. ст.

#### ВАРИАНТ 4.

В городе Н в отдельные месяцы зарегистрировано 120, 150, 180, 120, 138, 175, 132, 145, 154, 192, 115, 78 больных вирусным гепатитом А.

#### ВАРИАНТ 5.

В поликлинику в течение недели обратилось по поводу травм 68, 72, 29, 41, 39, 65, 78 человек.

#### ВАРИАНТ 6.

Длительность лечения больных бронхиальной астмой в поликлинике составила: 19, 21, 18, 17, 16, 22, 22, 13, 21, 19, 14, 15 дней.

#### ВАРИАНТ 7.

Количество заявок на лабораторные исследования из различных отделений областной больницы составляло 20 марта 2002 года: 15, 18, 24, 12, 2, 5, 18, 12, 17, 22, 31, 15, 40.

#### ВАРИАНТ 8.

Количество вызовов скорой помощи в Москве на различных подстанциях составило: 450, 600, 705, 400, 350, 450, 650, 620, 710, 505, 480, 450.

#### ВАРИАНТ 9.

Число развернутых коек в отделениях городской больницы № 4 составляет: 50, 40, 35, 60, 60, 50, 60, 45, 50, 35, 30, 60, 60, 50, 35.

## ВАРИАНТ 10.

Количество случаев экстренной госпитализации в различные больницы города составило: 10, 15, 20, 10, 8, 12, 13, 11, 8, 9, 15, 20, 18, 22, 31, 8.

**Задание 2.** Определение средней ошибки относительной величины.

### Типовое задание

При изучении первичных обращений в поликлиники города Б в 2000 году зарегистрировано 426 случаев впервые ранее учтенных заболеваний простатитом. Численность мужского населения, проживающего в зоне деятельности поликлиник, составила 119741 человек.

На основе приведенных данных необходимо:

1. определить среднюю ошибку относительной величины,
2. сделать вывод.

### Образец выполнения задания

1. Определение средней ошибки относительной величины проводим по формуле:

$$m_p = \sqrt{\frac{Pq}{n}}$$

Для этого первоначально рассчитываем Р, т. е. частоту заболеваемости простатитом (интенсивный показатель).

$$\begin{aligned} ИП = P &= \frac{\text{Абсолютное число впервые выявленных больных простатитом}}{\text{Абсолютная численность мужчин}} \times 100000 = \\ &= \frac{426}{119741} \times 100000 = 0,003557 \times 100000 = 355,76 \text{ на } 100000 \text{ мужчин} \end{aligned}$$

Далее рассчитываем  $q = 100000 - P = 100000 - 355,76 = 99644,24$

Подставляем полученные данные в формулу

$$m_p = \sqrt{\frac{Pq}{n}} = \sqrt{\frac{355,76 \times 99644,24}{119741}} = \sqrt{\frac{35449434}{119741}} = \sqrt{296,05} = 17,21$$

2. Полученная ошибка (17,21) показывает, что на данную величину могут отличаться данные об уровне заболеваемости простатитом, если будет проведено исследование генеральной совокупности больных простатитом.

#### ВАРИАНТ 1.

В области с численностью населения 1600000 человек умерло в 2001 году 25300 человек.

#### ВАРИАНТ 2.

В городе с численностью населения 400000 человек умерло в 2000 году 6000 человек.

#### ВАРИАНТ 3.

В районе с численностью населения 20000 человек родилось живыми 180 детей.

#### ВАРИАНТ 4.

Среди 10000 детей города N зарегистрировано 104 травмы.

#### ВАРИАНТ 5.

В 2000 году в специализированные стационары города В госпитализировано 988 взрослых больных с мочекаменной болезнью. Взрослое население города В в 2000 году составляло 267387 человек.

#### ВАРИАНТ 6.

По данным городского кожно-венерологического диспансера в 2000 году зарегистрировано впервые выявленной гонорее 450 случаев. Численность обслуживаемого диспансером населения составляет 300000 человек.

#### ВАРИАНТ 7.

По данным городского кожно-венерологического диспансера в 2001 году зарегистрировано впервые выявленного сифилиса у мужчин 400 случаев. Численность мужчин, проживающих в зоне деятельности диспансера, составляет 200000 человек.

#### ВАРИАНТ 8.

Число вызовов скорой помощи по поводу травм в 2000 году в городе с численностью населения 40000 человек составило 160 вызовов.

#### ВАРИАНТ 9.

Из 4000 осмотренных при профосмотре учителей миопия выявлена у 1800 человек.

#### ВАРИАНТ 10.

Из 1500 прошедших школьников профосмотр сколиоз выявлен у 300 человек.



**Задание 3.** Определение достоверности разности средних арифметических и относительных величин.

**Типовое задание**

При изучении содержания глюкозы в крови у 45 больных сахарным диабетом количество глюкозы составило в среднем  $6,6 \pm 0,2$  ммоль/л. У здоровых 38 человек содержание сахар в среднем равно  $3,3 \pm 0,2$  ммоль/л.

На основе приведенных данных необходимо:

1. определить, имеется ли достоверное повышение содержания глюкозы в крови больных сахарным диабетом,
2. сделать вывод.

**Образец выполнения задания**

1. Достоверность различий содержания глюкозы в крови больных сахарным диабетом и у здоровых лиц определяем по формуле:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m^2_{M_1} + m^2_{M_2}}} = \frac{6,6 - 3,3}{\sqrt{0,2^2 + 0,3^2}} = \frac{3,3}{\sqrt{0,04 + 0,09}} = \frac{3,3}{\sqrt{0,13}} = \frac{3,3}{0,36} = 9,17$$

2. При числе наблюдений  $n > 30$  полученное значение  $t = 9,17$ . Табличное значение  $t$  при данном числе наблюдений и вероятности безошибочного прогноза 99,9% равно 3,652. Следовательно, расчетное значение  $t$  (9,17) больше табличного (3,652) значения. Поэтому с вероятностью безошибочного прогноза 99,9% ( $P < 0,001$ ) можно утверждать, что у больных сахарным диабетом зарегистрировано достоверное повышение содержания глюкозы в крови и это является патогномичным симптомом сахарного диабета.

Аналогично проводится определение  $t$  при известных значениях  $P_1$  и  $P_2$  и их ошибок.

**ВАРИАНТ 1.**

Уровень рождаемости в городе А составил 9,4 случаев на 1000 населения с ошибкой 0,5. В городе Б уровень рождаемости составил 10,2 случая на 10000 населения с ошибкой 0,6.

#### ВАРИАНТ 2.

Уровень рождаемости в городе В составил  $11,2 \pm 0,3\%$ . В городе Г уровень рождаемости равен  $13,3 \pm 0,1\%$ .

#### ВАРИАНТ 3.

При изучении роста у мужчин и женщин полученные следующие средние значения  $180,2 \pm 2,1$  см и  $160,4 \pm 2,5$  см.

#### ВАРИАНТ 4.

Уровень заболеваемости сифилисом в городе Б составил  $240 \pm 3$  случая на 100000 населения, а в городе Г –  $265 \pm 4$  случая на 100000 населения.

#### ВАРИАНТ 5.

Показатель материнской смертности в Курской области в 1998 году равнялся 64 случаям на 100000. В Белгородской области его величина составила 42 на 100000. Ошибки соответственно составили 3 и 2 случая.

#### ВАРИАНТ 6.

Уровень летальности в Курской областной больнице составляет  $4,6 \pm 0,3\%$ , в Орловской областной больнице  $1,2 \pm 0,1\%$ .

#### ВАРИАНТ 7.

При лечении суамером пневмонии средний срок лечения составил  $7,2 \pm 0,2$  дня, а традиционными антибиотиками  $7,1 \pm 0,2$  дня.

#### ВАРИАНТ 8.

При изучении эффективности АКДС установлено, что заболеваемость привитых детей дифтерией составляет  $1,4 \pm 0,1\%$ , а не привитых  $15,1 \pm 0,3\%$ .

#### ВАРИАНТ 9.

Уровень туберкулеза в 1999 году составлял  $85,6 \pm 1,4$  случая на 100000 населения, в 2001 году  $87,3 \pm 1,5$  случая на 100000 населения.

#### ВАРИАНТ 10.

Заболеваемость гонореей в 1995 году составляла  $243 \pm 4$  случая на 100000 населения, в 2001 году  $120 \pm 4$  случая на 100000 населения.

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

#### Стандартизация

**Задание 1.** Вычисление стандартизованных показателей.

#### Типовое задание

Таблица 14. Распределение больных и умерших в отделениях многопрофильных больниц А и Б (абс. ч.).

Название отделения	Больница А		Больница Б	
	Число прошедших больных	Из них умерло	Число Прошедших больных	Из них умерло
Неврологическое	1200	50	800	35

Кардиологическое	1600	120	2000	180
Другие	25200	1230	25200	1085
ВСЕГО:	28000	1400	28000	1300
Летальность, %	5,0		4,6	

За стандарт принять полусумму больных по каждому отделению больниц А и Б.

На основе приведенных данных в табл. 14 требуется:

1. определить стандартизованные показатели прямым методом стандартизации,
2. сравнить интенсивные и стандартизованные показатели,
3. сделать вывод.

### Образец выполнения задания

1. Расчет стандартизованных показателей прямым методом стандартизации.

I этап. Выполняем расчет интенсивных показателей (летальности) в отделениях больниц А и Б. Летальность рассчитываем по формуле:

$$\text{Летальность} = \frac{\text{Число умерших больных в отделении}}{\text{Число прошедших больных}} \times 100\% = \frac{50}{1200} \times 100\% = 4,17\%$$

Полученные в последующем аналогичным способом показатели летальности заносим в табл. 15.

Таблица 15. Показатели летальности в изучаемых отделениях больниц А и Б (в %).

Отделение	Больница А	Больница Б
Неврологическое	4,17	4,38
Кардиологическое	7,50	9,00
Другие	4,88	4,31
По больнице в целом	5,0	4,6

II этап. Расчет стандарта.

Исходя из условия, что за стандарт сравниваемых совокупностей принимается полусумма больных по каждому отделению, то получаем:

$$\text{Неврологическое отделение} = \frac{1200 (\text{больница А}) + 800 (\text{больница Б})}{2} = 1000$$

$$\text{Кардиологическое отделение} = \frac{1600 + 2000}{2} = 1800$$

$$\text{Другие отделения} = \frac{25200 + 25200}{2} = 25200$$

или  $1000 + 1800 + 25200 = 28000$

$$\text{По больнице} = \frac{28000 + 28000}{2} = 28000$$

III этап. Расчет ожидаемых величин в каждой группе стандарта.

При этом исходим из того, что если из 1200 больных неврологического отделения умерло 50 больных, то сколько бы умерло, если число прошедших больных составляло бы 1000 (стандарт). Составляем пропорцию:

$$1200 - 50$$

$$1000 - x$$

$$x = \frac{1000 \times 50}{1200} = 41,67$$

Аналогично рассчитываем по другим отделениям (табл. 16).

Таблица 16. Расчет ожидаемых величин (числа умерших больных) в каждом отделении больниц А и Б.

Отделение	Ожидаемое число умерших	
	больница А	больница Б
Неврологическое	1200 – 50 $\chi = 41,67$	800 – 35 $\chi = 43,75$
	1000 – $\chi$	1000 – $\chi$
Кардиологическое	1600 – 120 $\chi = 135,0$	2000 – 180 $\chi = 162,0$
	1800 – $\chi$	1800 – $\chi$
Другие	25200 – 1230 $\chi = 1230,0$	25200 – 1085 $\chi = 1085,0$
	25200 – $\chi$	25200 – $\chi$

ВСЕГО:	1406,67	1290,75
--------	---------	---------

IV этап. Вычисление стандартизованных показателей.

Используя значения стандарта (II этап) по больнице А и Б считаем, что из 28000 прошедших больных в больнице А ожидаемое число умерших составляет 1406,67 больных, а из 100 – умрет  $x$ . В виде пропорции это выглядит так:

$$28000 - 1406,67$$

$$100 - x$$

$$x = \frac{1406,67 \times 100}{28000} = 5,02\%$$

Для больницы Б:

$$28000 - 1290,75$$

$$100 - x$$

$$x = \frac{1290,75 \times 100}{28000} = 4,61\%$$

Таким образом, стандартизованный показатель летальности в больнице А равен 5,02%, а в больнице Б 4,61%.

2. Сравнение интенсивных и стандартизованных показателей.

Значения интенсивных и стандартизованных показателей по больнице А и Б сводим в табл. 17.

Таблица 17. Интенсивные и стандартизованные показатели летальности в больнице А и Б.

Показатель	Больница А	Больница Б
Интенсивный показатель летальности	5,00	4,60
Стандартизованный показатель летальности	5,02	4,61

Интенсивные и стандартизованные показатели летальности в больнице А и Б практически не отличаются. Как интенсивный, так и стандартизованный показатель летальности в больнице А выше, чем в больнице Б.

3. Вывод. Если бы состав больных в больницах А и Б был бы одинаковым, то показатель летальности был выше в больнице А.

### ВАРИАНТ 1.

Таблица 18. Число женщин и число родившихся детей в городе А и Б (абс. ч.).

Возраст женщин, годы	Город А		Город Б	
	Число женщин	Число родившихся детей	Число женщин	Число родившихся детей
15-20	8000	250	20000	340
21-30	57000	400	39000	180
31-49	15000	70	16000	80
ИТОГО:	80000	720	75000	600

За стандарт принять полусумму женщин соответствующего возраста города А и Б.

### ВАРИАНТ 2.

Таблица 19. Число женщин и число родившихся в городе С и Д (абс. ч.).

Возраст женщин, годы	Город С		Город Д	
	Число женщин	Число родившихся детей	Число женщин	Число родившихся детей
15-20	10000	180	12000	190
21-30	70000	700	45000	390
31-49	20000	120	43000	300
ИТОГО:	100000	1000	100000	880

За стандарт принять полусумму женщин данного возраста города С и Д.

### ВАРИАНТ 3.

Таблица 20. Количество травм среди детей различных возрастных групп в городской и сельской местности (абс. ч.).

Возраст детей, годы	Городская местность		Сельская местность	
	число детей	число травм	число детей	число травм
0-4	5000	50	4000	40
5-10	10000	80	15000	460
11-14	8000	40	12000	430
15-17	17000	900	4000	70
ИТОГО:	40000	1070	35000	1000

За стандарт принять полусумму детей в городской и сельской местности.

### ВАРИАНТ 4.

Таблица 21. Распределение больных алкоголизмом в городе А и Б по полу (абс. ч.).

Группы населения	Город А		Город Б	
	число мужчин и женщин	число больных алкоголизмом	число мужчин и женщин	число больных алкоголизмом
Мужчины	30000	4000	20000	2100
Женщины	20000	1500	30000	1000
ИТОГО:	50000	5500	50000	3100

За стандарт принять полусумму мужчин и женщин города А и Б.

### ВАРИАНТ 5.



Таблица 22. Число умерших и прошедших больных в различных отделениях областных больниц К и Б (абс. ч.).

Отделение больницы	Больница К		Больница Б	
	число прошедших больных	число умерших больных	число прошедших больных	число умерших больных
Травматологическое	4000	300	10000	160
Кардиохирургическое	8000	180	6000	220
Пульмонологическое	6000	60	4000	20
ВСЕГО:	18000	540	20000	400

За стандарт принять полусумму больных по отделениям больниц К и Б.

#### ВАРИАНТ 6.

Таблица 23. Число выбывших больных и проведенных койко-дней в больницах № 1 и № 2 (абс. ч.).

Отделение	Больница № 1		Больница № 2	
	число выбывших больных	число проведенных койко-дней	число выбывших больных	число проведенных койко-дней
Травматологическое	2200	44000	1300	23400
Хирургическое	1200	24000	3000	60000
Кардиологическое	2000	40000	1000	22000
Неврологическое	600	12000	1300	19500
ВСЕГО:	6000	120000	5600	124900

За стандарт принять полусумму больных по отделениям больниц № 1 и № 2.

#### ВАРИАНТ 7.

Таблица 24. Число больных ИБС в различных возрастных группах и численность населения области А и Б (абс. ч.).

Возраст населения, годы	Область А		Область Б	
	численность населения	число больных ИБС	численность населения	число больных ИБС
0-17	300000	20	600000	15
18-60	800000	2000	600000	4000
61 и старше	400000	10000	300000	5000
ИТОГО:	1500000	12020	1500000	9015

За стандарт принять полусумму населения каждого возраста области А и Б.

#### ВАРИАНТ 8.

Таблица 25. Распределение детей, больных ОРВИ, по возрасту в Центральном и Промышленном округах (абс. ч.).

Возраст детей, годы	Центральный округ		Промышленный округ	
	число детей	число больных ОРВИ	число детей	число больных ОРВИ
0-5	4000	10000	6000	4000
6-12	8000	3000	4000	8000
13-17	80000	2000	8000	5000
ВСЕГО:	20000	15000	18000	17000

За стандарт принять полусумму детей по возрасту Центрального и Промышленного округа.

#### ВАРИАНТ 9.

Таблица 26. Число инвалидов среди рабочих и служащих на металлургическом комбинате и цементном заводе (абс. ч.).

	Металлургический комбинат	Цементный завод
--	---------------------------	-----------------

Категория работающих	число работающих	число инвалидов	число работающих	число инвалидов
Рабочие	18000	1200	15000	800
Служащие	2000	400	6000	600
ВСЕГО:	20000	1600	21000	1400

За стандарт принять полусумму работающих на металлургическом комбинате и цементном заводе.

### ВАРИАНТ 10.

Таблица 27. Распределение больных ИППП по возрасту в городах А и Б (абс. ч.).

Возраст группы, годы	Город А		Город Б	
	численность населения	число больных ИППП	численность населения	число больных ИППП
0-17	20000	250	15000	180
18-30	30000	150	44000	100
31-50	28000	50	31000	100
51 и старше	22000	50	30000	20
ВСЕГО:	100000	500	120000	400

За стандарт принять полусумму больных по возрасту городов А и Б.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5

### Методика вычисления и анализа демографических показателей

**Задание 1.** Вычисление и анализ демографических показателей.

#### Типовое задание

За 2000 год в городе А с численностью населения 120000 человек умерло 1800 человек, в том числе детей до 1 года – 21 ребенок, до 1 месяца – 12 детей. В

родильных домах города родилось живыми 1080 детей, мертворожденных – 8 детей, умерло на 1 неделе – 9 детей. Среди детей, умерших в возрасте до 1 года, от врожденных пороков умерло 4 детей, от состояний перинатального периода – 8, от болезней органов дыхания – 2, от прочих заболеваний – 7 человек.

В 2000 году в городе А заключено 2400 браков и 3000 разводов.

В 1998 году в городе А основные демографические показатели были следующими: рождаемость 10‰, смертность 14‰, естественный прирост (-4‰), младенческая смертность 19‰, смертность новорожденных 12‰, перинатальная смертность 16‰.

На основе приведенных данных необходимо:

1. рассчитать общие и специальные демографические показатели,
2. определить структуру младенческой смертности и анализируем,
3. проанализировать демографическую ситуацию в городе или районе,
4. оценить динамику демографических процессов.

#### Образец выполнения задания

1. Вычисление общих и специальных демографических показателей в городе А.

$$\text{Рождаемость} = \frac{1080}{120\,000} \times 1000 = 9\text{‰}$$

$$\text{Смертность} = \frac{1080}{120\,000} \times 1000 = 15\text{‰}$$

$$\text{Естественный прирост} = 9\text{‰} - 15\text{‰} = -6\text{‰}$$

$$\text{Младенческая смертность} = \frac{21}{1080} \times 1000 = 19,44\text{‰}$$

$$\text{Неонатальная смертность} = \frac{12}{1080} \times 1000 = 11,11\text{‰}$$

$$\text{Перинатальная смертность} = \frac{8+9}{1080+8} \times 1000 = \frac{17}{1088} \times 1000 = 15,63\text{‰}$$

$$\text{Мертворождаемость} = \frac{8}{1080+8} \times 1000 = \frac{8}{1088} \times 1000 = 7,35\text{‰}$$

$$\text{Брачность} = \frac{2400}{120000} \times 1000 = 20\text{‰}_0$$

$$\text{Разводимость} = \frac{3000}{120000} \times 1000 = 25\text{‰}_0$$

2. Определяем структуру младенческой смертности.

$$\text{Удельный вес детей, умерших от состояния перинатального периода} = \frac{8}{21} \times 100\% = 38,10\%$$

$$\text{Доля умерших от врожденных пороков} = \frac{4}{21} \times 100\% = 19,05\%$$

$$\text{Доля умерших от болезней органов дыхания} = \frac{2}{21} \times 100\% = 9,52\%$$

$$\text{Доля умерших от прочих заболеваний} = \frac{7}{21} \times 100\% = 33,33\%$$

Основной причиной младенческой смертности являются состояния перинатального периода.

3. Анализируем демографическую ситуацию в городе А в 2000 году.

В городе А наблюдается кризисная демографическая ситуация. Высокими остаются показатели младенческой, неонатальной и перинатальной смертности, мертворождаемости. Разводимость превышает брачность.

4. Оценка динамики демографических показателей.

В сравнении с 1998 годом в 2000 году в городе А рождаемость снизилась, смертность возросла незначительно, увеличилась естественная убыль населения. Младенческая, неонатальная и перинатальная смертность практически не изменились.

## ВАРИАНТ 1.

В районе Б Ор-ской области с численностью населения 250000 человек в 2000 году умерло 3700 человек, в том числе 45 детей до 1 года, до 1 месяца – 25 детей. В родильных домах района родилось живыми 2100 детей, мертворожденных – 17 детей, умерло на 1 неделе – 18 детей.

Среди детей, умерших в возрасте до 1 года, от врожденных пороков умерло 9 детей, от болезней перинатального периода – 18 детей, от вирусных инфекций – 5, прочих заболеваний – 13 детей.

В 2000 году в районе Б заключено 5000 браков и 7000 разводов.

В 1998 году основные демографические показатели были следующими: рождаемость – 8‰, смертность – 15‰, естественный прирост (-7‰), младенческая смертность – 21‰, смертность новорожденных – 12‰, перинатальная смертность – 16‰.

## ВАРИАНТ 2.

В 2001 году в городе Б с численностью населения 360000 человек умерло 5200 человек, в том числе детей до 1 года – 65, до 1 месяца – 34 ребенка. В родильных домах города родилось живыми 3200 детей, мертворожденных – 28 детей, умерло на 1 неделе – 29 детей. Среди детей, умерших в возрасте до 1 года, от врожденных пороков умерло 15 человек, от болезней перинатального периода – 24 человека, от болезней органов дыхания – 10, прочих заболеваний – 16 человек.

В 1997 году в городе Б основные демографические показатели были следующими: рождаемость – 11‰, смертность – 15‰, естественный прирост (-4‰), младенческая смертность – 20‰, смертность новорожденных – 13‰, перинатальная смертность – 17‰.

В 2001 году в городе Б заключено 7300 браков и 12000 разводов.

## ВАРИАНТ 3.

В городе С с численностью населения 600000 человек в 2000 году умерло 10000 человек, в том числе детей до 1 года 120, до 1 месяца – 50 детей. В родильных домах города родилось живыми 5500 детей, мертворожденных – 45 детей, умерло на 1 неделе – 45 детей.

Среди детей, умерших в возрасте до 1 года, от врожденных пороков умерло 25 детей, от состояний перинатального периода – 51 ребенок, от болезней органов дыхания – 15 детей, от прочих заболеваний – 29 детей.

В 2000 году в городе заключено 13000 браков и 16000 разводов.

В 1998 году основные демографические показатели были следующими: рождаемость – 10‰, смертность – 14‰, естественный прирост (-4‰), младенческая смертность – 17‰, смертность новорожденных – 13‰, перинатальная смертность – 15‰.

#### ВАРИАНТ 4.

За 2001 год в городе Д с численностью населения 450000 человек умерло 7000 человек, в том числе детей до 1 года – 82 ребенка, до 1 месяца – 45 детей. В родильных домах города родилось живыми 4000 детей, мертворожденных – 32 ребенка, умерло на 1 неделе – 36 детей.

Среди детей, умерших в возрасте до 1 года, от врожденных пороков умерло 17 детей, от состояний перинатального периода – 38 детей, от болезней органов дыхания – 10, прочих заболеваний – 17 детей.

В 2001 году в городе заключено 9800 браков и 13000 разводов.

В 1999 году в городе Д основные демографические показатели были следующими: рождаемость – 9‰, смертность – 16‰, естественный прирост (-7‰), младенческая смертность – 18‰, смертность новорожденных – 12‰, перинатальная смертность – 15‰.

#### ВАРИАНТ 5.

В районе Б Н-ской области в 2000 году с численностью населения 750000 человек умерло 12000 человек, в том числе детей до 1 года – 130 человек, до 1

месяца 74 ребенка. В родильных домах района родилось живыми 6500 детей, мертворожденных – 50 детей, умерло на 1 неделе – 45 детей.

Среди детей, умерших в возрасте до 1 года, от врожденных пороков умерло 28 детей, от состояний перинатального периода – 54, от болезней органов дыхания – 15, от прочих заболеваний – 33 ребенка.

В 2000 году в районе заключено 15000 браков и 21000 разводов.

В 1998 году в районе основные демографические показатели были следующими: рождаемость – 8‰, смертность – 15‰, естественный прирост (-7‰), младенческая смертность – 21‰, смертность новорожденных – 13‰, перинатальная смертность – 15‰.

#### ВАРИАНТ 6.

В городе Е в 2000 году с численностью населения 500000 человек умерло 7000 человек, в том числе детей до 1 года – 90 детей, до 1 месяца – 52 ребенка. В родильных домах города родилось живыми 4500 детей, мертворожденных – 35 детей, умерло на 1 неделе – 36 детей.

Среди детей, умерших в возрасте до 1 года, от врожденных пороков умерло 18 детей, от состояний перинатального периода – 36, от болезней органов дыхания – 10, прочих заболеваний – 26 детей.

В 2000 году в городе заключено 9900 браков и 13000 разводов.

В 1998 году основные демографические показатели в городе были следующими: рождаемость 11‰, смертность 15‰, естественный прирост (-4‰), младенческая смертность – 18‰, смертность новорожденных – 13‰, перинатальная смертность – 17‰.

#### ВАРИАНТ 7.

В городе К в 2000 году с численностью населения 250000 человек умерло 3800 человек, в том числе детей до 1 года – 48 детей, до 1 месяца – 27 детей. В



родильных домах города родилось живыми 2500 детей, мертворожденных 25, умерло на 1 неделе – 20 детей.

Среди детей, умерших в возрасте до 1 года, от врожденных пороков умерло 11 детей, от состояний перинатального периода – 17, от болезней органов дыхания – 6, от прочих заболеваний – 14 детей.

В 2000 году в городе заключено 5200 браков и 7500 разводов.

В 1998 году основные демографические показатели в городе были следующими: рождаемость 8‰, смертность 15‰, естественный прирост (-7‰), младенческая смертность 22‰, смертность новорожденных 13‰, перинатальная смертность – 16‰.

#### ВАРИАНТ 8.

За 2000 год в городе Д с численностью населения 1000000 человек умерло 15000 человек, в том числе детей до 1 года – 180 ребенок, до 1 месяца – 96 детей. В родильных домах города родилось живыми 9000 детей, мертворожденных – 75 детей, умерло на 1 неделе – 80 детей.

Среди детей, умерших в возрасте до 1 года, от врожденных пороков умерло 41 ребенок, от состояний перинатального периода – 69, от болезней органов дыхания – 18, прочих заболеваний – 52 ребенка.

В 2000 году в городе заключено 21000 браков и 28000 разводов.

В 1998 году в городе основные демографические показатели были следующими: рождаемость 11‰, смертность 17‰, естественный прирост (-6‰), младенческая смертность 18‰, смертность новорожденных 12‰, перинатальная смертность 16‰.

#### ВАРИАНТ 9.

В городе О за 2000 год с численностью населения 800000 человек умерло 14000 человек, в том числе детей до 1 года – 148 детей, до 1 месяца – 92 ребенка. В

родильных домах города родилось живыми 7500 детей, мертворожденных – 62 ребенка, умерло на 1 неделе – 61 ребенок.

Среди детей, умерших в возрасте до 1 года, от врожденных пороков умерло 32 ребенка, от состояний перинатального периода – 56, от болезней органов дыхания – 17, от прочих заболеваний – 43 ребенка.

В 2000 году в городе заключено 15000 браков и 19000 разводов.

В 1998 году основные демографические показатели были следующими: рождаемость 8‰, смертность 15‰, естественный прирост (-7‰), младенческая смертность 18‰, смертность новорожденных 13‰, перинатальная смертность 15‰.

#### ВАРИАНТ 10.

За 2000 год в районе К Н-ской области с численностью населения 350000 человек умерло 5200 человек, в том числе детей до 1 года – 68 детей, до 1 месяца – 38 детей. В родильных домах района родилось живыми 3600 детей, мертворожденных – 28 детей, умерло на 1 неделе – 22 ребенка.

Среди детей, умерших в возрасте до 1 года, от врожденных пороков умерло 15 детей, от состояний перинатального периода – 28, от болезней органов дыхания – 11, от прочих заболеваний – 14 детей.

В 2000 году в районе заключено 8000 браков и 9000 разводов.

В 1998 году в районе основные демографические показатели были следующими: рождаемость 8‰, смертность 14‰, естественный прирост (-6‰), младенческая смертность 22‰, смертность новорожденных 12‰, перинатальная смертность 17‰.

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

#### Этапы статистического исследования

**Задание 1.** Составление программы исследования и разработка статистического материала.

**Типовое задание**

Цель исследования – разработка организационных мероприятий по профилактике туберкулеза органов дыхания в городе К на основе анализа медико-социальных факторов, влияющих на его распространенность. Известно, что частота туберкулеза органов дыхания в городе К составляет 80 случаев на 100000 населения.

На основе приведенной информации необходимо:

1. сформулировать основные задачи исследования,
2. определить единицу наблюдения,
3. рассчитать необходимый объем наблюдений,
4. составить программу сбора данных,
5. составить макет комбинационной таблицы,
6. провести шифровку материала,
7. провести разработку статистического материала, т. е. рассчитать необходимые показатели и представить их графически,
8. анализ и выводы.

**Образец выполнения задания**

1. Основными задачи исследования являются:

1.1. Изучение эпидемиологии туберкулеза органов дыхания в городе К за 1994-2001 гг.

1.2. Исследование медико-социальных характеристик больных туберкулезом органов дыхания и контрольной группы.

1.3. Анализ медицинской активности больных туберкулезом органов дыхания и лиц контрольной группы.

1.4. Изучение других проявлений образа жизни больных туберкулезом органов дыхания и контрольной группы.

2. Единицей наблюдения будет служить каждый случай заболевания туберкулезом органов дыхания среди жителей города К в 1994-2001 гг.

3. Необходимый объем наблюдений рассчитываем по формуле:

$$n = \frac{t^2 \times p \times q}{\Delta^2}$$

При этом допускаем, что вероятность безошибочного прогноза должна быть равна 95%, а предельная ошибка ( $\Delta$ ) может составлять 10 случаев, исходя из того, что  $\Delta = tm = 2 \cdot 5 = 10$  случаям. Критерий  $t$  в соответствии с заданным уровнем безошибочного прогноза принимаем равным 2. Подставляем значения показателей в формулу:

$$n = \frac{2^2 \times 80 \times (100000 - 80)}{(2 \times 5)^2} = \frac{4 \times 80 \times 99920}{100} = \frac{320 \times 99920}{100} = \frac{31974400}{100} = 319744$$

4. Составление программы сбора данных.

Программа сбора данных включает все учетные признаки, включенные в исследование в соответствии с обозначенными выше задачами исследования.

### **Программа сбора данных о туберкулезе органов дыхания**

1. Возраст больного: до 20 лет, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60 и более лет.
2. Образование: высшее, с/специальное, среднее, восьмилетнее, начальное.
3. Социальное положение: рабочий, служащий, бизнесмен, безработный, учащийся, пенсионер, инвалид, другое \_\_\_\_\_.
4. Пол больного: мужчина, женщина.
5. Ежемесячный доход на 1 члена семьи: до 1000, 1001-2000, 2001-3000, 3001-4000, 4001-5000, свыше 5000 рублей.
6. Курите ли Вы: да, нет?
7. Сколько лет курите: 1 год, 5 лет, 10 лет, 15 лет, более 15 лет.
8. Кто болел из родственников туберкулезом: мать, отец, жена, брат, муж, сын, дочь, никто не болел?
9. Посещаете ли Вы поликлинику с профилактической целью: да, нет?

10. Проходите ли Вы медицинские осмотры: регулярно, нерегулярно, не прохожу?
11. Выполняете ли Вы рекомендации лечащего врача: все выполняю; не выполняю; выполняю, которые считаю нужными?
12. Соблюдаете ли Вы правила личной гигиены: да, нет, иногда?
13. Как часто употребляете спиртные напитки: еженедельно, 3-4 раза в неделю, 2-3 раза в месяц, 3-4 раза в год, не употребляю?
14. Соблюдаете ли Вы режим труда и отдыха: да, нет, иногда?
15. Совершаете ли Вы прогулки на свежем воздухе: регулярно, иногда, нет?
16. Производственные задания выполняете: добросовестно, недобросовестно.
17. Соблюдаете ли Вы режим питания: регулярно, нерегулярно, нет.

#### 5. Составление макета комбинационной таблицы.

В качестве одного из вариантов макета комбинационной таблицы можно привести следующий.

Таблица 32. Распределение больных туберкулезом органов дыхания в зависимости от возраста, пола и образования (абс. ч.).

Уровень образования	Возраст, годы											
	до 21		21-29		30-39		40-49		50-59		60 и более	
	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж
Высшее	1000	1000	1800	2100	240	3200	4100	5000	4000	1000	1000	500
С/специальное	1500	4000	3000	8000	2000	500	500	600	800	700	400	300
Среднее	1200	2000	500	700	400	500	800	600	700	1200	1000	1000
Восьмилетнее	20000	21000	18000	31000	17000	15000	18000	20000	13000	47000	11000	10504
Начальное	500	700	800	1200	3000	3500	800	700	2000	3000	3000	1200

Всего больных 319744.

#### 6. Проведение шифровки материала.

Шифровка материала предназначена для дальнейшей обработки данных на ЭВМ и предусматривает придание условного знака (числового номера) изучаемому признаку.

Приведенную в пункте 4 программу сбора материала можно шифровать следующим образом: 1. Возраст, 1.1. до 20 лет, 1.2. 20-29 лет, 1.3. 30-39, 1.4. 40-49, 1.5. 50-59, 1.6. 60 и более лет.

2. Образование, 2.1. высшее, 2.2. с/специальное, 2.3. среднее, 2.4. восьмилетнее, 2.5. начальное и т.д. проводится шифровка других признаков.

7. Разработка статистического материала.

В ходе этого этапа рассчитываем необходимые показатели, например, частоту туберкулеза органов дыхания в городе К, у мужчин и женщин, структуру социального состава, выполнения режима труда и отдыха и т. д.

Полученные данные представляем графически, например:

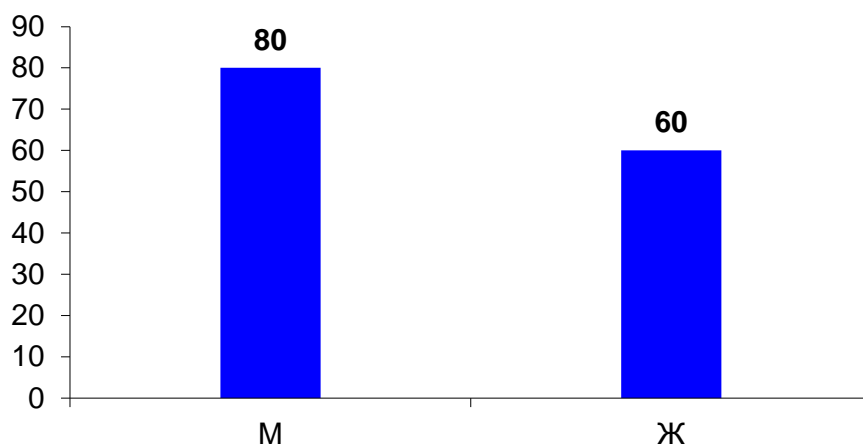


Рис. 13. Частота туберкулеза органов дыхания у мужчин и женщин в городе К в 1994-2001 гг. (на 100000 населения).

По оси абсцисс – половые группы, по оси ординат – частота туберкулеза органов дыхания.

8. При анализе данных даем характеристику наиболее важных результатов исследования и формулируем выводы.

#### ВАРИАНТ 1.

Цель исследования – обоснование профилактических рекомендаций по профилактике абортов.

По данным предыдущих исследований известно, что их частота составляет 57 случаев на 1000 женщин фертильного возраста.

## ВАРИАНТ 2.

Цель исследования – обоснование рекомендаций по профилактике венерических заболеваний.

По данным исследований других авторов известно, что частота сифилиса составляет 190 случаев, а гонореи 120 случаев на 100000 населения.

## ВАРИАНТ 3.

Цель исследования – профилактика и снижение заболеваемости населения злокачественными новообразованиями.

Известно, что заболеваемость злокачественными новообразованиями составляет 303 случая на 100000 населения.

## ВАРИАНТ 4.

Цель исследования – разработка рекомендаций по снижению и профилактике заболеваемости трихомониазом.

Известно, что уровень заболеваемости трихомониазом в последние годы составлял 330 случаев на 100000 населения.

## ВАРИАНТ 5.

Цель исследования – разработать рекомендации по снижению летальности в городской больнице № 1.

Известно, что в предыдущие годы летальность в этой больнице составляла 3%.

### ВАРИАНТ 6.

Цель исследования – обоснование рекомендаций по региональной кадровой политике подготовки среднего медицинского персонала.

Известно, что обеспеченность средним медицинским персоналом составляет 100 человек на 10000 населения.

### ВАРИАНТ 7.

Цель исследования – разработать рекомендации по снижению длительности пребывания больных ИБС в стационаре.

Известно, что за предыдущий год средняя длительность пребывания больных ИБС в стационаре составляла  $M \pm G = 18 \pm 1,5$  дня.

### ВАРИАНТ 8.

Цель исследования – разработать рекомендации по снижению сроков временной нетрудоспособности на заводе «Маяк».

Известно, что среднее квадратическое отклонение в предыдущие годы составляло 2,4 дня.

### ВАРИАНТ 9.

Цель исследования – снижение заболеваемости болезнями нервной системы и повышение качества жизни больных.

Известно, что уровень заболеваемости болезнями нервной системы составляет 1325 случаев на 100000 населения.

### ВАРИАНТ 10.



Цель исследования – обоснование рекомендаций по снижению и профилактике заболеваемости населения болезнями органов дыхания.

Известно, что уровень заболеваемости болезнями органов дыхания составляет 17000 случаев на 100000 населения.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7

### Первичная медико-социальная помощь и роль поликлиники

**Задание 1.** Заполнение медицинской документации, используемой в работе врача поликлиники.

#### Типовое задание

1. Заполнение талона на прием к врачу.

#### Образец выполнения задания

Форма № 025-4/9

**ТАЛОН**  
на прием к врачу

1. Ф., и., о. больного Сорокин Ж. А.

2. Адрес ул. Толеранная 9/9

3. № амб. карты 4257

4. № очереди 2 кабинет № 30

5. Явиться «15» августа 1988 г.  
в час. 9 мин. 00

к врачу Озерная И. И.  
(фамилия врача)

Нужное подчеркнуть

1. Ребенок (0—14 вкл.) . . . . .  
Взрослый (от 15 лет и старше)
2. Проживает в р-не обслуживания данного учреждения  
 Работает на прикрепленном предприятии  
Принят своим участковым врачом  
цеховым врачом
3. Постоянно живет в городе, селе
4. Повод обращения:  
заболевание, профилактический  
 прививка, за справкой . . . . .

---

(недостающее вписать)  
 Врач *Перт*

#### Типовое задание

2. Заполнение статистического талона для регистрации заключительных (уточненных) диагнозов.

#### Образец выполнения задания





Типовое задание

3. Заполнение дневника работы врача поликлиники (амбулатории), диспансера консультации.

Образец выполнения задания

Министерство здравоохранения  
Российской Федерации

*Дорожная карта-2011*  
Наименование учреждения

Приложение № 2  
к приказу Минздрава России от 20.02.02 № 60.

Медицинская документация  
Форма № 039/у-вр  
Утверждена приказом Минздрава России  
от 20.02.02 № 60

ВЕДОМОСТЬ  
учета врачебных посещений в амбулаторно-поликлинических учреждениях, на дому

Ф.И.О. и должность врача *Сидоров Ф.И.*

за *январь* 2011 г.

Участок: территориальный № \_\_\_\_\_

профиль специальности *Лерапевт*

Дата	Число посещений в поликлинике			в том числе в возрасте (из графы 2)			из общего числа посещений по поводу заболеваний				Число посещений на дому	из общего числа посещений на дому				Виды оплаты посещений				
	всего	из них сельских жителей	0-14 лет	15-17 лет	старше 60 лет	всего	0-14 лет	15-17 лет	старше 60 лет	все		в возрасте			профилактики и патронажа (0-14)	ОМС	платные	бюджет		
												из них 0-1 год (вкл.)	15-17 лет	60 лет и старше						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	27	-	-	2	15	25	-	1	15	4	4	-	-	-	4	-	+	-	-	-
2	25	-	-	1	14	24	-	1	14	3	3	-	-	-	1	-	+	-	-	-
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				

4. Заполнение экстренного извещения об инфекционном заболевании, пищевом, остром профессиональном отравлении, необычной реакции на прививку.

Образец выполнения задания

Код формы по ОКУД _____	
Код учрежден. по ОКПО _____	
МИНЗДРАВ РФ наименование учреждения <u>ООКБ</u>	МЕДИЦИНСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ Форма № ..... 0.5.8./У УТВ. МИНЗДРАВОМ СССР 04.1.0 8.0. № 1.0.3.0.
<b>ЭКСТРЕННОЕ ИЗВЕЩЕНИЕ          ОБ ИНФЕКЦИОННОМ ЗАБОЛЕВАНИИ, ПИЩЕВОМ, ОСТРОМ          ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОТРАВЛЕНИИ,          НЕОБЫЧНОЙ РЕАКЦИИ НА ПРИВИВКУ</b>	
1. Диагноз <u>Сальмонеллез</u> подтверждено лабораторно: да, нет (подчеркнуть)	
2. Фамилия, имя, отчество <u>Иванов Василий Петрович</u>	
3. Пол <u>мужской</u>	
4. Возраст (для детей до 14 лет — дата рождения) _____ <u>11.02.48г.</u>	
5. Адрес, населенный пункт <u>Орловская обл. район Орловский</u> <u>п. Знаменка</u> улица <u>Ленина</u> дом № <u>22</u> кв. № <u>2</u>	
(индивидуальная, коммунальная, общежитие — вписать)	
6. Наименование и адрес места работы (учебы, детского учрежд.) _____ <u>ТЭЦ — слесарь</u>	
7. Даты:	
заболевание <u>13.08.02г.</u>	
первичного обращения (выявления) <u>13.08.02г.</u>	
установления диагноза <u>13.08.02г.</u>	
последующего посещения детского учреждения школы _____	
госпитализации <u>12.08.02</u>	
8. Место госпитализации <u>гастроэнтерическое отд. ОКБ</u>	
9. Если отравление — указать, где оно произошло, чем отравлен пострадавший	

10. Проведенные первичные противозидемические мероприятия и дополнительные сведения оработке палаты, мягкого и твердого инвентаря дез. средствами  
Дата и час первичной сигнализации (по телефону и пр.) .

ЭС \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 13.08.02г.

Фамилия сообщившего Петрова Н.И.

Кто принял сообщение Ломов С.М.

Дата и час отсылки извещения 10ч.30 мин. 13.08.02г.

Подпись пославшего извещение Петр

Регистрационный № 23 в журнале № 31 санэпидстанции

Подпись получившего извещение Ломов

Составляется медработником выявившим при любых обстоятельствах, инфекционное заболевание, пищевое отравление, острое профессиональное отравление или подозревающих их, а также при изменении диагноза.

Посылается в санэпидстанцию по месту выявления больного не позднее 12 часов с момента обнаружения больного.

В случае сообщения об изменении диагноза п. 1 извещения, указывается измененный диагноз и дата его установления и первичный.

Извещение составляется также на случаи укусов, оцарапывания, ослюнения домашних или диких животных, которые следует рассматривать как подозрение на заболевание бешенства.

**Задание 2.** Анализ показателей деятельности поликлиники.

Типовое задание

На основе практических отчетов о деятельности ЛПУ города и области студенты проводят:

1. вычисление показателей деятельности поликлиники:
  - обеспеченность населения врачами всех специальностей,
  - обеспеченность терапевтами, педиатрами,
  - обеспеченность средним медперсоналом,
  - укомплектованность штатами,
  - нагрузка медперсонала на 1 час работы,
  - коэффициент совместительства,
  - уровень посещаемости,
  - число посещений на 1 жителя в год,
  - уровень общей заболеваемости,
  - полнота охвата профосмотрами,
  - процент совпадения (расхождения) диагнозов между поликлиникой и стационаром.
2. анализ и сравнение полученных показателей,
3. формулирование выводов и предложений по улучшению деятельности поликлиники.

**Образец выполнения задания**

Провести необходимые расчеты по указанным выше формулам.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8

### Анализ деятельности городской больницы

**Задание 1.** Определение и анализ показателей деятельности стационара.

**Типовое задание**

На основе фактических отчетов о деятельности ЛПУ города и области необходимо:



1. провести вычисление показателей деятельности стационарных ЛПУ:
  - обеспеченность населения стационарном помощью,
  - нагрузка медицинского персонала,
  - среднегодовая занятость койки,
  - степень эффективности использования коечного фонда,
  - оборот койки,
  - средняя длительность пребывания в стационаре,
  - средняя длительность лечения,
  - больничная летальность,
  - досуточная летальность,
  - процент расхождения (или совпадения диагнозов),
  - послеоперационная летальность,
  - процент послеоперационных осложнений.
2. проанализировать и сравнить полученные показатели,
3. сформулировать выводы и предложения.

**Образец выполнения задания**

Провести необходимые расчеты по указанным выше формулам.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 9

### **Заболеваемость населения**

**Задание 1.** Вычисление и анализ показателей заболеваемости.

**Типовое задание**

В поликлинике № 1 в 2000 году заполнено 679 статистических талонов для регистрации заключительных (уточненных) диагнозов на взрослых больных с кодом гастрита, в том числе 95 талонов со знаком (+). Численность взрослого населения в зоне деятельности поликлиники 35000 человек.

В 1998 году уровень заболеваемости гастритом составлял 252 случая, а распространенности 1914 случая на 100000 населения.

На основе приведенных данных необходимо:

1. определить показатели заболеваемости и распространенности,
2. оценить динамику.

### Образец выполнения задания

1. Определение показателей заболеваемости и распространенности гастритом (на 100000 населения):

$$\text{Уровень заболеваемости гастритом} = \frac{\text{число впервые выявленных больных гастритом}}{\text{численность взрослого населения}} \times$$

$$100000 = \frac{\text{число статталонв со знаком (+)}}{\text{численность взрослого населения}} \times 100000 = \frac{95}{35000} \times 100000 = 271$$

$$\text{Уровень распространенности гастрита} = \frac{\text{число всех статталонв с диагнозом гастрит}}{\text{численность взрослого населения}} \times$$

$$\times 100000 = \frac{679}{35000} \times 100000 = 1940$$

2. Уровень заболеваемости гастритом и распространенность гастрита у взрослого населения, проживающего в зоне деятельности поликлиники № 1 возросли.

### ВАРИАНТ 1.

В женской консультации, обслуживающей 147646 женщин, в 2000 году заполнено 692 статталона для регистрации заключительных (уточненных) диагнозов с кодом эндометриоза, в том числе со знаком (+) – 238 статталонов.

В 1998 году уровень заболеваемости эндометриозом составлял 113 случаев, а распространенности – 304 случая на 100000 женщин.

## ВАРИАНТ 2.

В поликлинике № 4, обслуживающей 40000 взрослого населения, в 2000 году заполнено 1890 статталонов для регистрации заключительных (уточненных) диагнозов с кодом ИБС, в том числе со знаком (+) 168 статталонов.

В 1998 году уровень заболеваемости ИБС в районе обслуживания поликлиники № 4 составлял 370 случаев, а распространенности – 4687 случаев на 100000 взрослых.

## ВАРИАНТ 3.

В травмпункте № 1 города К, обслуживающем 200000 взрослого населения, в 2000 году заполнено 17800 статталонов для регистрации заключительных (уточненных) диагнозов с кодом травмы, в том числе со знаком (+) = 17000 статталонов.

В 1998 году уровень травматизма составлял 8000 случаев, а распространенности травматизма – 8080 случаев на 100000 взрослых.

## ВАРИАНТ 4.

В женской консультации, обслуживающей 145000 женщин, в 2000 году заполнено 1596 статталонов для регистрации заключительных (уточненных) диагнозов с кодом аднексита, в том числе со знаком (+) 813 статталонов.

В 1998 году уровень заболеваемости аднекситом составлял 323 случая, а распространенности – 554 случая на 100000 женщин.

## ВАРИАНТ 5.

В амбулаторных ЛПУ города Б, обслуживающих 267387 взрослого населения, в 2000 году заполнено 1881 статталонов для регистрации заключительных (уточненных) диагнозов с кодом мочекаменной болезни, в том числе 517 со знаком (+).

В 1998 году уровень заболеваемости мочекаменной болезнью в городе Б составлял 47 случаев, а распространенности – 367 случаев на 100000 взрослого населения.

#### ВАРИАНТ 6.

В районе N с численностью населения 80000 человек в 2000 году выявлено 64 новых случаев туберкулеза. Всего на конец 2000 года на учете состояло 196 больных туберкулезом.

В 1998 году уровень заболеваемости туберкулезом в районе N составлял 73 случая, а распространенности 235 случаев на 100000 населения.

#### ВАРИАНТ 7.

В городе К с численностью населения 450000 человек в 2000 году выявлено 1363 новых случаев новообразований. На конец 2000 года на диспансерном учете в ЛПУ города состояло всего 6304 больных новообразованиями.

В 1998 году уровень заболеваемости новообразованиями в городе К составлял 302 случая, а распространенности 1378 случаев на 100000 населения.

#### ВАРИАНТ 8.

В городе М с численностью населения 350000 в 2000 году выявлено 655 новых случаев сифилиса. Всего на конец 2000 года на диспансерном учете в городе М состояло 720 больных сифилисом.

В 1998 году уровень заболеваемости сифилисом в городе М составлял 235 случаев, а распространенности 280 случаев на 100000 населения.

#### ВАРИАНТ 9.

В амбулаторных ЛПУ города Б, обслуживающих 119741 взрослого мужского населения, в 2000 году заполнено 2099 статталонов для регистрации заключительных (уточненных) диагнозов с кодом простатита, в том числе 426 статталонов со знаком (+).

В 1998 году уровень заболеваемости простатитом в городе Б составлял 323 случая, а распространенности 499 случаев на 100000 населения.

#### ВАРИАНТ 10.

В амбулаторных ЛПУ города А, обслуживающих 120120 взрослого мужского населения, в 2000 году заполнено 1037 статталонов для регистрации заключительных (уточненных) диагнозов с кодом мужского бесплодия, в том числе со знаком (+) – 871 статталон.

В 1998 году в городе А уровень мужского бесплодия составлял 333 случая, а распространенности 428 случаев на 100000 взрослых мужчин.

**Задание 2.** Вычисление и анализ показателей заболеваемости с временной нетрудоспособностью.

#### Типовое задание

На заводе «Асбест» со среднегодовым числом работающих 5000 человек в 2000 году зарегистрировано 3500 случаев временной нетрудоспособности и 45400 дней временной нетрудоспособности.

Из всех случаев временной нетрудоспособности ОРВИ составляют 700 случаев, грипп – 600 случаев, остальные причины 2200 случаев.

Из всех дней временной нетрудоспособности на ОРВИ приходится 3243 дня, на травмы 5840 дней, на остальные причины 36317 дней.

На основе приведенных данных необходимо:

1. вычислить показатели заболеваемости временной нетрудоспособности:
  - число случаев временной нетрудоспособности на 100 работающих,
  - число дней временной нетрудоспособности на 100 работающих,
  - средняя длительность 1 случая временной нетрудоспособности,
  - структуру случаев временной нетрудоспособности,
  - структуру дней временной нетрудоспособности.
2. провести анализ и сравнение полученных показателей.

**Образец выполнения задания**

1. Вычисление показателей заболеваемости с временной нетрудоспособностью

*Число случаев временной нетрудоспособности на 100 работающих =*

$$\frac{\text{Число случаев временной нетрудоспособности}}{\text{Среднегодовое число работающих}} \times 100 = \frac{3500}{5000} \times 100 = 70 \text{ случаев на 100 работающих}$$

*Число дней временной нетрудоспособности на 100 работающих =*

$$\frac{\text{Число дней временной нетрудоспособности}}{\text{Среднегодовое число работающих}} \times 100 = \frac{45400}{5000} \times 100 = 908 \text{ дней на 100 работающих}$$

*Средняя длительность 1 случая временной нетрудоспособности =*

$$\frac{\text{Число дней временной нетрудоспособности}}{\text{Число случаев временной нетрудоспособности}} = \frac{45400}{3500} = 12,97 \text{ дней}$$

Структура случаев временной нетрудоспособности:

$$\text{Удельный вес случаев ОРВИ} = \frac{700}{3500} \times 100\% = 20,0\%$$

$$\text{Удельный вес случаев гриппа} = \frac{600}{3500} \times 100\% = 17,14\%$$

$$\text{Для случаев остальных причин} = \frac{2200}{3500} \times 100\% = 62,86\%$$

Структура дней временной нетрудоспособности:

$$\text{Для дней ОРВИ} = \frac{3243}{45400} \times 100\% = 7,14\%$$

$$\text{Для дней травм} = \frac{5840}{45400} \times 100\% = 12,86\%$$

$$\text{Доля дней остальных причин} = \frac{36317}{45400} \times 100\% = 79,99\%$$

## 2. Анализ и сравнение полученных показателей.

Уровень временной нетрудоспособности на заводе «Асбест» в 2000 году является высоким и соответствует среднему значению по стране (69,1 случай на 100 работающих). Число дней временной нетрудоспособности соответствует показателю по стране (908,4 дня на 100 работающих). Основной причиной временной нетрудоспособности являются ОРВИ и грипп. Наибольшее число дней временной нетрудоспособности приходится на травмы.

## ВАРИАНТ 1.

В ОАО «Металл» со среднегодовым числом работающих 15000 человек в 2000 году зарегистрировано 11000 случаев и 136500 дней временной нетрудоспособности.

Из всех случаев временной нетрудоспособности грипп составляет 4500 случаев, ИБС – 1880 случаев, остальные причины – 4620 случаев.

Из всех дней временной нетрудоспособности на травмы приходится 13000 дней, на новообразования – 29800 дней, на остальные причины – 93700 дней.

## ВАРИАНТ 2.

В кооперативе «Кристалл» со среднегодовым числом работающих 2500 человек в 2000 году зарегистрировано 1800 случаев временной нетрудоспособности и 21000 дней временной нетрудоспособности.

Из всех случаев временной нетрудоспособности гипертоническая болезнь составляет 400 случаев, грипп – 300 случаев, остальные причины – 1100 случаев.

Из всех дней временной нетрудоспособности на новообразования приходится 5000 дней, на заболевания нервной системы – 4000 дней, на остальные причины – 12000 дней.

## ВАРИАНТ 3.

В кооперативе «Хлебороб» со среднегодовым числом работающих 1000 человек в 2000 году зарегистрировано 500 случаев и 10000 дней временной нетрудоспособности.

Из всех случаев временной нетрудоспособности травмы и отравления составляют 180 случаев, болезни органов дыхания – 170 случаев, остальные причины – 150 случаев.

Из всех дней временной нетрудоспособности на травмы и отравления приходится 3500 дней, на ИБС – 1500 дней, на остальные причины – 5000 дней.



#### ВАРИАНТ 4.

На сталепрокатном заводе со среднегодовой численностью работающих 12000 человек в 2000 году зарегистрировано 14000 случаев и 95000 дней временной нетрудоспособности.

Из всех случаев временной нетрудоспособности болезни органов дыхания составляют 5600 случаев, болезни системы кровообращения 2400 случаев, остальные причины – 6000 случаев.

Из всех дней временной нетрудоспособности на болезни нервной системы приходится 15000 дней, болезни костно-мышечной системы – 12000 дней, на остальные причины – 68000 дней.

#### ВАРИАНТ 5.

В ООО «Стойленский ГОК» со среднегодовой численностью работающих 20000 человек в 2000 году зарегистрировано 15000 случаев и 180000 дней временной нетрудоспособности.

Из всех случаев временной нетрудоспособности болезни нервной системы составляют 4800 случаев, ОРВИ – 5200 случаев, остальные причины – 5000 случаев.

Из всех дней временной нетрудоспособности на болезни костно-мышечной системы приходится 45000 дней, на болезни органов дыхания – 31000 дней, на остальные причины – 104000 дней.

#### ВАРИАНТ 6.

На заводе «Серп и молот» со среднегодовой численностью работающих 1200 человек в 2000 году зарегистрировано 990 случаев и 9000 дней временной нетрудоспособности.

Из всех случаев временной нетрудоспособности ОРВИ составляют 240 случаев, травмы 120 случаев, остальные причины 630 случаев.

Из всех дней временной нетрудоспособности на ОРВИ приходится 2400 дней, на травмы и отравления – 1500 дней, на остальные причины – 5100 дней.

#### ВАРИАНТ 7.

На машиностроительном заводе со среднегодовой численностью работающих 25000 человек в 2000 году зарегистрировано 19000 случаев и 200000 дней временной нетрудоспособности.

Из всех случаев временной нетрудоспособности болезни костно-мышечной системы составляют 540 случаев, ОРВИ – 3600 случаев, остальные причины – 10000 случаев.

Из всех дней временной нетрудоспособности на травмы приходится 20000 дней, на болезни системы кровообращения – 18000 дней, на остальные причины – 162000 дней.

#### ВАРИАНТ 8.

В ЗАО «Завьяловское» со среднегодовой численностью работающих 2200 человек в 2000 году зарегистрировано 2000 случаев и 22000 дней временной нетрудоспособности.

Из всех случаев временной нетрудоспособности отравления алкоголем составляют 880 случаев, психические заболевания – 490 случаев, остальные причины – 830 случаев.

Из всех дней временной нетрудоспособности на психические заболевания приходится 4800 дней, на болезни системы кровообращения – 3900 дней, на остальные причины – 13300 дней.

## ВАРИАНТ 9.

В ЧП «Мантуровское» со среднегодовым числом работающих 800 человек в 2000 году зарегистрировано 980 случаев и 8200 дней временной нетрудоспособности.

Из всех случаев временной нетрудоспособности злокачественные новообразования составляют 180 случаев, болезни системы кровообращения – 120 случаев, остальные причины – 680 случаев.

Из всех дней временной нетрудоспособности на новообразования приходится 2200 дней, на травмы – 1500 дней, на остальные причины – 4500 дней.

## ВАРИАНТ 10.

В ЧП «Дубрава» со среднегодовым числом работающих 500 человек в 2000 году зарегистрировано 360 случаев и 4800 дней временной нетрудоспособности.

Из всех случаев временной нетрудоспособности ОРВИ составляют 120 случаев, болезни системы пищеварения 100 случаев, остальные причины – 140 случаев.

Из всех дней временной нетрудоспособности на болезни нервной системы приходится 1200 дней, на гипертоническую болезнь – 800 дней, на остальные причины – 2800 дней.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 10

### Экономика здравоохранения

**Задание 1.** Оценка экономической эффективности лечебно-профилактических мероприятий.

**Типовое задание**

Общее число дней временной нетрудоспособности в связи с заболеваниями в ЗАО «Электрон» в 1998 году составило 1500, а после проведения лечебно-профилактических мероприятий в 2000 году – 1200 дней.

На основе приведенных данных и используя данные о стоимости расходов 1 дня в связи с временной нетрудоспособностью (табл. 35) необходимо рассчитать:

1. общий экономический ущерб вследствие временной нетрудоспособности в 1998 и 2000 годах,
2. предотвращенный экономический ущерб,
3. стоимость медицинской помощи,
4. коэффициент экономической эффективности,
5. сформулировать вывод.

**Образец выполнения задания**

1. Определение общего экономического ущерба (ЭУ) вследствие временной нетрудоспособности:

$$\begin{aligned} \text{Экономический ущерб в 1998 г.} &= \text{Число дней нетрудоспособности} \times \\ &\quad \text{стоимость 1 потерянного дня} = \\ &= 1500 \text{ дней} \times 1300 \text{ руб.} = 1950000 \text{ руб.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Экономический ущерб в 2000 г.} &= \text{Число дней нетрудоспособности} \times \\ &\quad \text{стоимость 1 потерянного дня} = \\ &= 1200 \text{ дней} \times 1300 \text{ руб.} = 1560000 \text{ руб.} \end{aligned}$$

2. Определение предотвращенного экономического ущерба (ПЭУ):

$$\text{ЭУ в 1998 г.} - \text{ЭУ в 2000 г.} = 1950000 \text{ руб.} - 1560000 \text{ руб.} = 390000 \text{ руб.}$$

3. Расходы на медицинскую помощь (МП):

$$(1500 \text{ дней} \times 100 \text{ руб.}) + (1200 \text{ дней} \times 100 \text{ руб.}) = 150000 + 120000 = 270000 \text{ руб.}$$

4. Вычисление коэффициента экономической эффективности (КЭЭ):

$$КЭЭ = \frac{ПЭХ}{МП} = \frac{390\,000}{270\,000} = 1,44 \text{ руб.}$$

5. Вывод.

На 1 рубль вложений на медицинское обслуживание больных обеспечивает получение предприятием 1,44 рубля прибыли.

ВАРИАНТ 1.

Общее число дней временной нетрудоспособности в связи с заболеваниями в ООО «Молокоедовское» в 1997 году составило 1800 дней, а после проведения лечебно-профилактических мероприятий в 1998 году – 1300 дней.

ВАРИАНТ 2.

Общее число дней временной нетрудоспособности в связи с заболеваниями в кооперативе «Хлебороб» в 1998 году составило 900 дней, а после проведения лечебно-профилактических мероприятий в 1999 году – 750 дней.

ВАРИАНТ 3.

Общее число дней временной нетрудоспособности в связи с заболеваниями в ЧП «Эскулап» в 1997 году составило 550, а после проведения лечебно-профилактических мероприятий в 1999 году – 300 дней.

ВАРИАНТ 4.

Общее число дней временной нетрудоспособности в связи с заболеваниями на заводе «Прибор» в 1997 году составило 18500, а после проведения лечебно-профилактических мероприятий в 1999 году – 14400 дней.

#### ВАРИАНТ 5.

Общее число дней временной нетрудоспособности в связи с заболеваниями в ООО «Электромонтаж» в 1999 году составило 8900 дней, а после проведения лечебно-профилактических мероприятий в 2001 году – 5400 дней.

#### ВАРИАНТ 6.

Общее число дней временной нетрудоспособности в связи с заболеваниями в ОАО «Белсвязь» в 1999 году составило 13600, а после проведения лечебно-профилактических мероприятий в 2000 году – 9500 дней.

#### ВАРИАНТ 7.

Общее число дней временной нетрудоспособности в связи с заболеваниями в ОАО «Мигера» в 1999 году составило 10200, а после проведения лечебно-профилактических мероприятий в 2000 году – 7300 дней.

#### ВАРИАНТ 8.

Общее число дней временной нетрудоспособности в связи с заболеваниями в ООО «Белмел» в 1996 году составило 18450 дней, а после проведения лечебно-профилактических мероприятий в 1998 году – 12500 дней.

#### ВАРИАНТ 9.

Общее число дней временной нетрудоспособности в связи с заболеваниями в ОАО «Техинвест» в 1999 году составило 75800, а после проведения лечебно-профилактических мероприятий – 60900 дней.

#### ВАРИАНТ 10.

Общее число дней временной нетрудоспособности в связи с заболеваниями в ЗАО «Переделкино» в 1998 году составило 24750 дней, а после проведения лечебно-профилактических мероприятий – 18640 дней.

Таблица 35. Структура экономического ущерба одного потерянного рабочего дня в связи с заболеванием (в рублях).

Вид расходов	Стоимость
Непроизведенная продукция	1000
Пособие по временной нетрудоспособности	200
Медицинская помощь	100
Общий экономический ущерб	1300

**Задание 2.** Определение экономических потерь от простоя коек.

#### Типовое задание

В родильном доме на 120 коек среднегодовая занятость койки в 2000 году составила 290 дней. Расходы по стационару составили 2000000 руб.

На основе приведенных данных и данных табл. 36 необходимо рассчитать:

1. фактическую стоимость 1 койко-дня,
2. плановую стоимость 1 койко-дня,
3. разницу между фактической и плановой стоимостью 1 койко-дня,
4. экономические потери от простоя коек,
5. сделать вывод.

**Образец выполнения задания**

1. Фактическая стоимость 1 койко-дня (ФС):

$$ФС = \frac{\text{Расходы по стационару}}{\text{Фактическое число проведенных койко-дней}} = \frac{2\,000\,000}{120 \times 290} = \frac{2\,000\,000}{34800} = 57,47 \text{ руб.}$$

2. Плановая стоимость 1 койко-дня (ПС):

$$ПС = \frac{\text{Расходы по стационару}}{\text{Плановое число койко-дней}} = \frac{2\,000\,000}{120 \times 310} = \frac{2\,000\,000}{37200} = 53,76 \text{ руб.}$$

3. Разница между фактической и плановой стоимостью 1 койко-дня:

$$57,47 - 53,76 = 3,71 \text{ руб.}$$

4. Экономический ущерб от простоя коек:

$$ЭУ = 3,71 \text{ руб.} \times 34800 \text{ койко-дней} = 129108 \text{ руб.}$$

5. Вывод: Экономический ущерб от простоя коек составляет 129108 руб.

**ВАРИАНТ 1.**

В детской больнице на 220 коек средняя занятость койки в 2001 году составила 320 дней.

Расходы по стационару составили 5500000 руб.

**ВАРИАНТ 2.**



В инфекционной больнице на 80 коек средняя занятость койки в 2000 году составила 290 дней.

Расходы по стационару составили 2400000 руб.

#### ВАРИАНТ 3.

В инфекционной больнице на 120 коек средняя занятость койки в 2000 году составила 295 дней.

Расходы по стационару составили 3800000 руб.

#### ВАРИАНТ 4.

В противотуберкулезном диспансере на 180 коек средняя занятость койки в 2001 году составила 340 дней.

Расходы по стационару составили 4000000 руб.

#### ВАРИАНТ 5.

В родильном доме на 150 коек средняя занятость койки в 2000 году составила 300 дней.

Расходы по стационару составили 3200000 руб.

#### ВАРИАНТ 6.

В кожно-венерологическом диспансере на 120 коек средняя занятость койки в 2001 году составила 320 дней.

Расходы по стационару составили 3500000 руб.

#### ВАРИАНТ 7.

В детской больнице на 200 коек средняя занятость койки в 2001 году составила 330 дней.

Расходы по стационару составили 4200000 руб.

#### ВАРИАНТ 8.

В городской больнице № 1 на 500 коек средняя занятость койки в 2000 году составила 325 дней.

Расходы по стационару составили 13800000 руб.

#### ВАРИАНТ 9.

В Сумской ЦРБ на 220 коек средняя занятость койки в 2001 году составила 300 дней.

Расходы по стационару составили 4750000 руб.

#### ВАРИАНТ 10.

В городской больнице № 3 на 380 коек средняя занятость койки в 2002 году составила 330 дней.

Расходы по стационару составили 9400000 руб.

Таблица 36. Нормативы среднегодовой занятости койки в году

Название ЛПУ	Среднегодовая занятость койки, дни
Детская больница	340
Инфекционная больница	330
Противотуберкулезный диспансер	350

Офтальмологическая больница	340
Родильный дом	310

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 11

### Экспертиза временной нетрудоспособности

**Задание 1.** Порядок выдачи и оформления документов при временной нетрудоспособности.

#### Типовое задание

Гражданин Китая Цой Ван Схи, 25 лет, работающий ОАО «Норильскникель» и проживающий по адресу: г. Норильск, ул. Мира, 21, кв. 5, после окончания рабочей смены 10.04.2002 года обратился за медицинской помощью в МСЧ № 1 к цеховому врачу Иванову И.И. по поводу травмы (перелом лучевой кости в типичном месте без смещения отломков), находясь при этом в состоянии алкогольного опьянения. Со слов больного травму получил при выполнении производственной работы. В момент обращения признан нетрудоспособным и оставался нетрудоспособным до 15.05.2002 года включительно.

На основе приведенных данных необходимо:

1. определение оснований для выдачи документа о временной нетрудоспособности,
2. решить каким документов должна быть удостоверена временная нетрудоспособность больного,
3. определить сроки выдачи документа о временной нетрудоспособности,
4. заполнить документ о временной нетрудоспособности,
5. определить порядок проведения экспертизы временной нетрудоспособности.

**Образец выполнения задания**

1. Определение оснований для выдачи документа о временной нетрудоспособности.

В соответствии с Приказом Минздравмедпрома № 206 и Постановлением Фонда социального страхования № 21 от 19.10.94 г. гражданину Китая Цой В.С., работающему на предприятии Российской Федерации, независимо от формы его собственности, может быть выдан документ о временной нетрудоспособности.

2. Определение документа, который необходимо выдать.

Травма получена Цой В.С. на производстве 10.04.2002 года. Поэтому, несмотря на наличие алкогольного опьянения, Цой В.С. необходимо выдать листок нетрудоспособности с отметкой в листке нетрудоспособности факта алкогольного опьянения.

3. Определение сроков временной нетрудоспособности.

Так как Цой В.С. обратился в МСЧ № 1 10.04.2002 года после окончания рабочей смены, то он должен быть признан временно нетрудоспособным с момента обращения, т.е. с 10.04.2002 года. Однако в связи с тем, что 10.04.2002 года он полностью отработал смену, то листок нетрудоспособности, при согласии больного, необходимо выдать 10.04.2002 года (дата выдачи), а в графе «Освобождение от работы» указать с 11.04. по девятнадцатое апреля. Срок временной нетрудоспособности продолжается до 16 мая 2002 года.

4. Заполнение листка нетрудоспособности:

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ВРАЧОМ И ОСТАЕТСЯ В ЛЕЧЕБНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

**ЛИСТОК НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ**

Серия БВ 5790201

ПЕРВИЧНЫЙ - ПРОДОЛЖЕНИЕ

(соответствующее подчеркнуть)

Иванов Иван Савилович Иванов  
 (фамилия, имя и отчество нетрудоспособного) (фамилия врача)  
 г. Норильск, ул. Мира, д. 21 кв. 5 № истории болезни  
 (домашний адрес)  
 ОАО "Норильскхимкель" (место работы — наименование предприятия или учреждения)  
 Выдан 10.04 2002 г. (число, месяц, год) (подпись получателя)

Л И Н И Я О Т Р Е З А

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ВРАЧОМ ЛЕЧЕБНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

**ЛИСТОК НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ**

ПЕРВИЧНЫЙ - ПРОДОЛЖЕНИЕ ЛИСТКА №

Серия БВ 5790201

(соответствующее подчеркнуть)

МСЧ №1  
 (наименование и адрес лечебного учреждения или его штамп)  
 Выдан 10.04 2002 г. (число, месяц, год)  
 Иванова Ирина Сергеевна Возраст 25 лет  
 (фамилия, имя, отчество нетрудоспособного) (полных лет)  
 ОАО "Норильскхимкель" (место работы — наименование предприятия или учреждения) (соответствие подчеркнуть)

Печать лечебного учреждения  
 МУЖ ЖЕН.  
 (соответствие подчеркнуть)

Диагноз: \_\_\_\_\_ Заключительный диагноз: \_\_\_\_\_  
 (на русском или национальном языке республики)

Указать вид нетрудоспособности (заболевание, профессиональное заболевание или его обострение, несчастный случай в быту, на производстве или его последствия, уход за больным, карантин, поствакцинальное осложнение, санкурлечение, дородовой или послеродовой отпуск, участник ЧАЭС):  
**инфекционный случай на производстве, алкогольное отравление**  
 (при отпуске по родам указать предполагаемую дату родов, при отпуске по уходу — фамилию, имя, возраст больного, при санкурлечении — даты начала и окончания срока путевки, ее номер, место нахождения санатория)

РЕЖИМ: <b>амбулаторной</b>	Отметки о нарушении режима: Подпись врача _____
Находился в стационаре с 20 г. по 20 г. Подпись председателя КЭК _____	Направлен в учр. МСЭ _____ 20 г. Подпись председателя КЭК _____
Перевести на другую работу с 20 г. по 20 г. Подпись председателя КЭК _____	Регистрация документов в учр. МСЭ _____ 20 г. Освидетельствован учр. МСЭ _____ 20 г.
Разрешена выдача (продление) гражданам, находящимся вне постоянного места жительства с 20 г. по 20 г. Подпись администрации ЛПУ _____ М. П. _____	Заключение учр. МСЭ: _____ Подпись руководителя учр. МСЭ _____ М. П. УМСЭ _____

**О С В О Б О Ж Д Е Н И Е О Т Р А Б О Т Ы**

С какого числа	По какое число включительно	Должность и фамилия врача	Подпись врача
11.04.02 (число, месяц)	двадцатое апреля (прописью число и месяц)	Цех врач Иванов	Иванов
20.04.02 (число, месяц)	двадцатое апреля (прописью число и месяц)	Цех врач Иванов	Иванов
24.04.02 (число, месяц)	двадцатое мая (прописью число и месяц)	Цех врач Иванов	Иванов
КЭК 10.05.02 (число, месяц)	пятнадцатое мая (прописью число и месяц)	Цех врач Иванов Пред. КЭК Иванова	Иванов

ПРИСТУПИТЬ К РАБОТЕ  
 с **пятнадцатого мая**  
 (прописью число и месяц)  
 Выдан новый листок (продолжение) № \_\_\_\_\_  
 (должность, фамилия) Иванова  
 и подпись врача) Иванов

Печать лечебного учреждения

5. Определение порядка проведения экспертизы временной нетрудоспособности.

Первоначально, как уже указывалось, листок нетрудоспособности выдается цеховым врачом Ивановым И.И. на срок с 11.04. по девятнадцатое апреля за подписью одного врача Иванова И.И.

С 20.04. по двадцать восьмое апреля, с 29.04. по седьмое мая и с 08.05. по девятое мая листок нетрудоспособности выдается цеховым врачом за подписью одного врача Иванова И.И. 10.05.2002 года больного Цой В.С. цеховой врач должен направить на КЭК и продление листка нетрудоспособности с 10.05. по 15 мая осуществляется КЭК МСЧ № 1, за подписью цехового врача Иванова И.И. и председателя КЭК. Гражданин Цой В.С. должен приступить к работе 16 мая 2002 года.

#### ВАРИАНТ 1.

Беженец из Киргизии Сидоров И.А., 45 лет, работающий в ЧП «Дебильное» и проживающий по адресу: г. Орел, ул. Курская, 15, кв. 42 обратился в поликлинику 21.08.2002 года за медицинской помощью по поводу язвенной болезни к участковому терапевту Петрову И.Н. Со слов больного заболел еще 18.08.2002 г. и не выходил на работу. В момент обращения признан нетрудоспособным до 28.09.2002 г.

#### ВАРИАНТ 2.

После увольнения с работы по уважительной причине 18.05.2002 г. гражданин России Петров С.А., 48 лет, проживающий по адресу: Москва, ул. Литовская, 31, кв. 18, 15.06.2002 года заболел ревматизмом и 15.06.2002 года обратился в поликлинику № 1. В момент обращения признан нетрудоспособным до 25.07.2002 года.

### ВАРИАНТ 3.

После увольнения с работы без уважительной причины 18.06.2002 г. гражданин России Махов И.Н., 28 лет, проживающий по адресу: Белгород, ул. Студенческая, 17, кв. 18, и признанный безработным территориальной службой занятости 19.08.2002 года заболел анемией и 20.08.2002 года обратился в поликлинику № 2. В момент обращения признан нетрудоспособным до 28.09.2002 года.

### ВАРИАНТ 4.

Бывший военнослужащий Петров И.Н., 45 лет, проживающий по адресу: Белгород, Хуторская, 15, кв. 85, уволенный со срочной службы 18.05.2002 года, обратился в поликлинику № 2 27.05.2002 года по поводу гипертонической болезни. В момент обращения признан нетрудоспособным до 13.07.2002 года.

### ВАРИАНТ 5.

Сын алкоголика Сидорова, 38 лет, проживающий по адресу: Белгород, ул. Вокзальная, 15, кв. 8, работающий на заводе «Энергомаш» в период очередного отпуска с 05.05.2002 года по 05.06.2002 года выпал из окна 4 этажа 13.05.2002 года и обратился в поликлинику № 1. В момент обращения признан нетрудоспособным до 28.06.2002 года.

### ВАРИАНТ 6.

Гражданин Слон П.К., 27 лет, проживающий по адресу: Мурманск, ул. Полярная, 43, кв. 45, работающий на заводе «Трансрыба» в период отпуска без содержания с 18.03.2002 года по 30.03.2002 года, находясь в наркотическом

опьянение 25.03.2002 года получил травму. За медицинской помощью обратился 25.03.2002 года и признан нетрудоспособным до 15.05.2002 года.

#### ВАРИАНТ 7.

Слесарь Петров В.Н., 48 лет, проживающий по адресу: г. Комунарск, ул. Пролетарская, 108, кв. 5, 18.04.2002 года заболел бронхитом и в тот же обратился в поликлинику № 1. В момент обращения признана нетрудоспособным и выдан листок нетрудоспособности. Однако 22.04.2002 года состояние Петрова В.Н. резко ухудшилось, и он был госпитализирован в стационар с 22.04.2002 года по 18.05.2002 года. Выписан трудоспособным 18.05. и приступил к работе с 19.05.2002 года.

#### ВАРИАНТ 8.

У портнихи Ивановой А.Н., 34 лет, проживающей по адресу: г. Брянск, ул. Сумская, 39, кв. 15 установлен диагноз: «Многоплодная беременность». 15 мая 2002 года срок беременности составил 27 недель.

#### ВАРИАНТ 9.

У одинокого продавца Сергеевой К.Н., 45 лет, проживающей по адресу: г. Тольятти, ул. Коммунистическая, 32, кв. 15, заболела мать. Лечение проводится в поликлинике № 2 с 15.05. по 30.05.2002 года, однако мать нуждается в уходе.

#### ВАРИАНТ 10.

У кассира Месиной И.К., 25 лет, проживающей с мужем (слесарем Петровым К.Н., 26 лет) по адресу: г. Курск, ул. Ленина, 46, кв. 18, 10.04.2002 года заболел ребенок Саша в возрасте 5 лет. Лечение проводится амбулаторно с 10.04. по 20.04.2002 года по поводу гриппа.



**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 12****Охрана материнства и детства.****Анализ деятельности женской консультации, родильного дома  
и детской поликлиники.**

**Задание 1.** Определение временной нетрудоспособности беременной и оформление листка нетрудоспособности.

**Типовое задание**

В женскую консультацию № 1 12.04.2001 года к акушеру-гинекологу обратилась беременная гражданка Латвии Иванова И.И., 33 лет, работающая в России в российско-немецком концерне «Электрон». Женскую консультацию № 1 ранее не посещала и под наблюдением не находилась. Срок беременности в момент обращения 27 недель. Поставлен диагноз: «Многоплодная беременность». Беременность со слов Ивановой И.И. протекала без патологии. Вредные производственные факторы отсутствуют. Беременность завершилась рождением 2 детей на сроке 36 недель.

На основе приведенных данных необходимо:

1. определить наступление временной нетрудоспособности,
2. необходимость выдачи листка нетрудоспособности,
3. указать правила оформления листка нетрудоспособности.

**Образец выполнения задания**

1. Определить наступление временной нетрудоспособности.

Временная нетрудоспособность наступает у беременной Ивановой И.И. с 28 недель беременности, т. е. с 19.04.2002 года.

2. Необходимость выдачи листка нетрудоспособности.

Листок нетрудоспособности выдается, т. к. Иванова И.И. является гражданкой Латвии, работающей на предприятии России.

3. оформление листка нетрудоспособности.

Листок нетрудоспособности оформляется датой выдачи 19.04.2001 года. В графе «Диагноз» указывается срок беременности на момент обращения – Беременность 27 недель, а графе «Заключительный диагноз» – предполагаемая дата родов – 19.06.2001 года. В графе «Вид нетрудоспособности» указывается Отпуск по беременности и родам, в графе «Режим» – Амбулаторный + стационарный, в графе «Освобождение от работы» записывается одной строкой суммарная продолжительность отпуска – 180 дней.

Листок нетрудоспособности подписывается лечащим врачом, заведующим женской консультацией и заведующим отделением родильного дома, т.к. беременная не посещала женскую консультацию.

В правом верхнем углу листка нетрудоспособности ставится печать женской консультации, а в правом нижнем углу – печать родильного дома.

#### ВАРИАНТ 1.

Беременная Малая М.И., 25 лет, проживающая по адресу: город Архангельск, ул. Фетека, 4, кв. 18, и работающая в ЧП «Пингвин» находится под наблюдением женской консультации. Срок беременности на 01.04.2001 года составляет 28 недель. 02.04.2001 года по пути на работу получила травму и врачом поликлиники № 1 с 02.04. по 15.04.2001 года признана нетрудоспособной. В родах родился здоровый ребенок. В послеродовом периоде возникло кровотечение.

#### ВАРИАНТ 2.

Иногородняя беременная Носова Е.И., 28 лет, при сроке беременности на 18.03.2001 г. 27 недель, находясь в другом городе, заболела ангиной и признана нетрудоспособной с 18.03. по 07.04.2001 года. Роды проходили в другом городе и завершились рождением мертвого ребенка на 36 неделе.

#### ВАРИАНТ 3.

У алкоголички Сидоровой Г.А., работающей уборщицей, 28 лет,

беременность завершилась рождением здорового ребенка на сроке 28 недель.

#### ВАРИАНТ 4.

У маляра Гапоновой М.Н., 26 лет, беременность завершилась мертворождением на сроке 27 недель.

#### ВАРИАНТ 5.

У кассира Петровой М.В., 23 лет, беременность завершилась рождением здорового ребенка на 27 неделе, но на 3-е сутки жизни ребенок умер.

#### ВАРИАНТ 6.

У гражданки России Мановой Н.И., 25 лет, проживающей на территории радиационного загрязнения вследствие аварии на заводе «Маяк», беременность завершилась рождением здорового ребенка на 35 неделе.

#### ВАРИАНТ 7.

У бухгалтера Ивановой А.М., 24 лет, беременность завершилась рождением здорового ребенка на 35 неделе. В послеродовом периоде возник перитонит.

#### ВАРИАНТ 8.

Гражданка Малышева А.А., 28 лет, находясь в отпуске по беременности и родам, который заканчивается 15.04.2090 года, получила травму в быту 12.04.2001 года.

#### ВАРИАНТ 9.

Экономист Варланова К.Н., 25 лет, находящаяся под наблюдением женской консультации 18.04.2001 года госпитализирована в гастроэнтерологическое отделение с диагнозом: «Язвенная болезнь желудка, стадия обострения. Беременность 26 недель». Лечение в стационаре продолжалось с 18.04. по 28.04.2001 года. Из стационара выписана 28.04.2001 года и 29.04.2001 года признана врачом поликлиники трудоспособной.

## ВАРИАНТ 10.

У гражданки Балой Н.В., 31 год, беременность завершилась рождением 2 здоровых детей. При направлении в роддом женской консультацией поставлен диагноз: «Беременность 35 недель».

**Задание 2.** Вычисление и анализ показателей деятельности объединенного родильного дома.

### Типовое задание

Студенты получают фактические годовые отчеты о деятельности родовспомогательных учреждений.

На основе отчетов требуется:

1. вычислить показатели деятельности женской консультации:
  - полнота охвата беременных диспансерным наблюдением,
  - своевременность постановки беременных на учет в женскую консультацию,
  - регулярность наблюдения,
  - исходы беременности,
  - полноту обследования на резус-фактор и другие исследования,
  - частота гинекологических заболеваний,
  - среднее число посещений.
2. вычислить показатели деятельности родильного дома:
  - материнская смертность,
  - перинатальная смертность,
  - заболеваемость новорожденных,

- частота послеродовых осложнений,
- частота применения обезболивания при родах,
- частота акушерских пособий.

3. провести анализ полученных показателей и сделать соответствующие выводы.

По выше рассмотренным формулам и на основе фактических отчетов о деятельности родовспомогательных учреждений производится определение и анализ показателей деятельности женской консультации и родильного дома.

**Задание 3.** Определение временной нетрудоспособности членов семьи по уходу за больным ребенком и оформление листка нетрудоспособности.

#### **Типовое задание**

Ребенок Иванов Саша, 6 лет, находился в детской больнице с 04.04.2001 года по 18.04.2001 года. Родители Иванова Саши работают на производстве, других членов семьи нет.

На основе приведенных данных необходимо:

1. определить правомерность выдачи листка нетрудоспособности,
2. решить кому выдавать листки нетрудоспособности,
3. указать сроки временной нетрудоспособности.

#### **Образец выполнения задания**

1. Определение правомерности выдачи листка нетрудоспособности.

В связи с тем, что Иванову Саше проводится стационарное лечение и его возраст составляет до 7 лет, то выдача листка нетрудоспособности в данном случае является правомерной. Нетрудоспособных членов, которые бы осуществляли уход, в семье нет.

2. Определение члена семьи, которому выдается листок нетрудоспособности.

Поскольку в семье больного мальчика нет нетрудоспособных членов, а мать и отец работают на производстве, то листок нетрудоспособности может быть выдан по согласованию родителей либо отцу, либо матери.

3. Установление сроков временной нетрудоспособности.

Продолжительность временной нетрудоспособности по уходу за ребенком будет составлять с 04.04. по 18.04.2001 года.

#### ВАРИАНТ 1.

У Авилова Миши, 5 лет, проживающего вдвоем с матерью Авиловой С.А., установлен диагноз: «Острый гайморит». Лечение проводится амбулаторно с 13.03. по 22.03.2001 года.

#### ВАРИАНТ 2.

Ребенок Самсон И., 6 лет, лечится амбулаторно по поводу обострения артрита, возникшего 18.04.2002 года. Ремиссия достигнута 02.05.2002 года. Нетрудоспособных членов в семье нет. Ребенок проживает с отцом и матерью.

#### ВАРИАНТ 3.

В связи с развитием острого гепатита Малышевой И., 12 лет, проводится амбулаторное лечение с 02.03. по 28.03.2002 года. Ребенок проживает с матерью, 40 лет, работающей в ЧП «Ганзон».

#### ВАРИАНТ 4.

У Иванова А., 8 лет, 12.04.2001 года возникло обострение бронхиальной астмы. Лечение проводится амбулаторно. Выздоровление ребенка наступило 03.05.2002 года.

#### ВАРИАНТ 5.

Ребенок Сладкий М., 9 лет, госпитализирован в больницу по поводу хронического колита. По заключению КЭК в уходе со стороны родителей не нуждается.

#### ВАРИАНТ 6.

Ребенок Садко М., 12 лет, находится на стационарном лечении по поводу лейкоза. Уход за ним осуществляет мать Садко Н.И., 42 года, работающая в ЗАО «Конверсия».

#### ВАРИАНТ 7.

Девочка Золина К., 13 лет, находится на лечении в ожоговом отделении. Уход за ней осуществляет отец Золин Н.К., 43 лет, с которым она вдвоем проживает, и работающим на заводе «Аккумулятор».

#### ВАРИАНТ 8.

Гражданка Петрова В.Н., 43 лет, находящаяся в отпуске по уходу за ребенком Петровой Н. В возрасте 2 года, заболела 18.02.2002 г. гриппом. И продолжала болеть до 28.02.2002 года включительно. В это время уход за ребенком осуществлял отец, 41 года, работающий ОАО «Энергия».

#### ВАРИАНТ 9.

В семье Локиных 12.03.2002 года заболел Локин Саша, 8 лет гриппом. Лечится амбулаторно. 15.03.2002 года заболела Локина Лена, 8 лет корью. Лечится амбулаторно. Уход за детьми осуществляет работающая мать.

#### ВАРИАНТ 10.

В семье Никулиных 08.02.2002 года заболели Никулина Наташа, 6 лет и Никулин Игорь, 5 лет. Лечение проводится в стационаре.

**Задание 4.** Вычисление и анализ показателей деятельности детской поликлиники.

#### Типовое задание

Студенты получают фактические отчеты о деятельности детской

поликлиники.

На основе отчетов необходимо:

1. рассчитать показатели деятельности детской поликлиники:

- охват беременных дородовым патронажем,
- ранний охват детей диспансерным наблюдением,
- регулярность наблюдения детей в течение 1 года жизни,
- охват диспансерным наблюдением детей в возрасте 3-7 лет,
- охват диспансерным наблюдением детей, страдающих хроническими заболеваниями,
- доля детей 1 года жизни, страдающих рахитом,
- доля детей 1 года жизни с гипотрофией 2 и 3 степени,
- полнота охвата детей 1 года жизни профилактическими прививками,
- заболеваемость детей,
- смертность детей,
- индекс здоровья.

2. провести анализ полученных показателей и сделать выводы.

### **Образец выполнения задания**

По приведенным ранее формулам и на основе фактических отчетов о деятельности детских поликлиник проводится вычисление и анализ показателей деятельности детской поликлиники.