

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра общественного здоровья и здравоохранения

Т. М. ШАРШАКОВА,
Н. П. ПЕТРОВА, Я. И. БУДНИК

СБОРНИК
СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ
ПО ОБЩЕСТВЕННОМУ ЗДОРОВЬЮ
И ЗДРАВООХРАНЕНИЮ

Учебно-методическое пособие
для студентов 4–6 курсов лечебного, медико-диагностического
факультетов и факультета по подготовке специалистов
для зарубежных стран, обучающихся по специальности
«Лечебное дело» и «Медико-диагностическое дело»
медицинских вузов

Гомель
ГомГМУ
2014

УДК 614.2(076)

ББК 51.1я 73

Ш 26

Рецензенты:

доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения
Гродненского государственного медицинского университета

Е. М. Тищенко;

доктор медицинских наук, доцент,
директор Республиканского научно-практического центра
радиационной медицины и экологии человека

А. В. Рожко

Шаршакова, Т. М.

Ш 26 Сборник ситуационных задач: учеб.-метод. пособие для студентов 4–6 курса лечебного, медико-диагностического факультетов и факультета по подготовке специалистов для зарубежных стран, обучающихся по специальности «Лечебное дело» и «Медико-диагностическое дело» медицинских вузов / Т. М. Шаршакова, Н. П. Петрова, Я. И. Будник. — Гомель: ГомГМУ, 2014. — 56 с.

ISBN 978-985-506-681-2

Учебно-методическое пособие содержит ситуационные задачи, составленные по разделам курса общественного здоровья и здравоохранения, соответствует типовой программе, утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь. Выполнение представленных задач необходимо для более глубокого усвоения основных положений предмета, оценки уровня знаний студентов на занятии, при текущей аттестации, самостоятельной проверке знаний по дисциплине.

Предназначено для студентов 4–6 курсов лечебного, медико-диагностического факультетов и факультета по подготовке специалистов для зарубежных стран, обучающихся по специальности «Лечебное дело» и «Медико-диагностическое дело» медицинских вузов.

Утверждено и рекомендовано к изданию научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» 26 июня 2014, протокол № 6.

УДК 614.2(076)

ББК 51.1я 73

ISBN 978-985-506-681-2

© Учреждение образования
«Гомельский государственный
медицинский университет», 2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

Тема 1. Относительные величины.....	4
Тема 2. Средние величины.....	7
Тема 3. Достоверность разности средних величин	9
Тема 4. Динамические ряды.....	9
Тема 5. Корреляционный анализ.....	11
Тема 6. Стандартизованные коэффициенты	12
Тема 7. Вычисление и анализ демографических показателей	13
Тема 8. Городская поликлиника. Методы изучения заболеваемости....	15
Тема 9. Городская больница	19
Тема 10. Организация акушерско-гинекологической помощи женщинам.....	21
Тема 11. Организация работы по экспертизе временной нетрудоспособности в организациях здравоохранения	24
Тема 12. Экономика здравоохранения.....	26
Тема 13. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра (МКБ-10).....	29
Примеры решения задач. Пример задачи на расчет интенсивных и экстенсивных показателей.....	30
Пример задачи на расчет показателей соотношения и наглядности.....	31
Пример задачи на расчет средней величины	31
Пример задачи на определение достоверности разности средних арифметических в независимых рядах (несопряженных совокупностях).....	33
Пример задачи на определение достоверности разности средних арифметических в зависимых рядах (сопряженных совокупностях).....	33
Пример задачи на определение достоверности разности статистических показателей.....	34
Примеры задач на расчет коэффициента корреляции	34
Пример задачи на расчет показателей динамического ряда.....	35
Пример задачи на расчет стандартизованных показателей	36
Пример задачи на расчет демографических показателей	38
Пример задачи на расчет показателей заболеваемости.....	39
Пример задачи на расчет показателей работы больницы	40
Примеры решения задач по экономике здравоохранения.....	41
Пример выполнения типового задания: «Международная классификация болезней»	48
Пример выполнения типового задания: «Порядок оформления документов, удостоверяющих временную нетрудоспособность	48
Литература.....	53

ТЕМА 1 ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

Задача 1

В районе 24 поликлиники, числится 70 тыс. населения. В течение года зарегистрировано первичных обращений в эти поликлиники по поводу заболеваний 80 тыс., из них: по поводу гриппа — 25 тыс., ангины — 7 тыс., желудочно-кишечных заболеваний — 10 тыс., заболеваний сердечно-сосудистой системы — 11 тыс., травм — 12 тыс., прочих заболеваний — 15 тыс.

Вычислить экстенсивные и интенсивные показатели заболеваемости. Сделать выводы.

Задача 2

Население в городе N в 2002 году — 47 020 человек, в отчетном году — 50 030. В 2002 году было зарегистрировано 550 случаев болезней системы кровообращения (БСК), в том числе: артериальная гипертензия — 305 случаев, ишемическая болезнь сердца (ИБС) — 115 случаев, цереброваскулярные болезни — 25 случаев, прочие — 105 случаев. В отчетном году зарегистрировано 770 случаев БСК, в том числе артериальная гипертензия — 360 случаев, ИБС — 160 случаев, цереброваскулярные болезни — 30 случаев, прочие — 220 случаев.

Вычислить интенсивные и экстенсивные показатели заболеваемости. Сделать выводы.

Задача 3

В 2009 году в стационарах Республики Беларусь на женских половых органах проведено 165 995 операций. Из них выскабливание матки (кроме аборта) — 72 924; лапароскопические операции на органах малого таза — 8359; аборт — 23 984.

Рассчитать показатели структуры, представить их графически. Сделать выводы.

Задача 4

В городе N в течение года было зарегистрировано следующее количество травм:

Травмы	Количество
Производственные	310
Бытовые	340
Прочие	120
Всего	770

Определить показатели удельного веса. Сделать выводы.

Задача 5

В 2009 году в Республике Беларусь на органах брюшной полости проведено 109 647 операций. Из них на желудке по поводу язвенной болезни — 508; аппендэктомии при остром аппендиците — 21 653; грыжесечении при не-

ущемленной грыже — 19 176; холецистэктомии при хроническом холецистите — 10461.

Рассчитать показатели структуры, представить их графически. Сделать выводы.

Задача 6

В городе N численность населения составляла 600 тыс. человек, из них: мужчин — 250 тыс., женщин — 350 тыс. В течение года умерло 8 тыс. человек.

Распределение умерших по причинам смерти:

— болезни системы кровообращения — 3 600;

— злокачественные новообразования — 1 800;

— несчастные случаи, отравления и травмы — 2 600.

1. Определить структуру населения по полу.

2. Вычислить структуру причин смертности.

3. Вычислить частоту смертности по причинам.

4. Изобразить полученные данные графически.

5. Сделать выводы.

Задача 7

В районе N числится 45 000 населения. В течение года зарегистрировано первичных обращений в поликлинику по поводу гриппа — 13 500, ангины — 5400, желудочно-кишечных заболеваний — 9720, болезней системы кровообращения — 108 000, прочих заболеваний — 54 000.

Определить структуру обращений по характеру заболеваний и заболеваемость населения основными видами заболеваний. Сделать выводы.

Задача 8

На заводе N в отчетном году зарегистрировано 9550 случаев заболеваний с временной утратой трудоспособности (ВУТ) и 84 745 дней нетрудоспособности. Число круглогодичных рабочих — 12 050. В числе заболеваний болезни органов дыхания составили 3950 случаев и 29 280 дней нетрудоспособности.

Определить и оценить:

— частоту заболеваний с ВУТ по заводу в днях и случаях;

— удельный вес болезней органов дыхания;

— среднюю продолжительность 1 случая заболевания органов дыхания с ВУТ.

Сделать выводы.

Задача 9

Определить показатели заболеваемости с ВУТ, если среднегодовое число работающих на предприятии составило 2800 человек, число случаев заболеваний — 3200, число потерянных дней — 35 тыс. Из общего числа случаев заболеваний 1700 составили болезни органов дыхания, 600 — сосудистые заболевания, 900 — прочие болезни.

Определить структуру случаев заболеваний с ВУТ. Сделать выводы.

Задача 10

В 2009 году в Республике Беларусь работало 42 891 врачей (включая стоматологов). Показатели обеспеченности врачами населения: 2008 год — 43,5 ‰, 2007 год — 42,9 ‰. Численность населения — 9 671 900.

Определить показатель обеспеченности врачами в 2009 году, рассчитать показатели наглядности за 3 года и представить их графически. Сделать выводы.

Задача 11

Численность населения района составляла 60 тыс. человек. Население района обслуживают 150 врачей. В лечебных организациях района имеется 500 коек.

Рассчитать:

— показатели обеспеченности населения района врачами;

— показатели обеспеченности населения района койками.

Сделать выводы.

Задача 12

В Н-ской области в 2009 году проживало 1 448 300 человек. На территории области работало 5 470 врачей, развернуто в стационарах 15 281 коек, госпитализировано в течение года 367 326 человек.

Рассчитать:

— обеспеченность населения врачами;

— обеспеченность населения больничными койками;

— обеспеченность населения стационарной помощью.

Сделать выводы.

Задача 13

Заболееваемость населения Республики Беларусь злокачественными новообразованиями на 100 тыс. населения составила (городские и сельские жители):

Года	Показатели
2005	367,2
2006	374,4
2007	402,0
2008	411,1
2009	412,9

Представить в виде показателя наглядности. Дать характеристику полученных результатов, представить их графически.

Задача 14

Число больных с впервые в жизни установленным диагнозом наркомании в Республике Беларусь (на 100 000 населения):

Года	Показатели
2005	7,4
2006	11,6
2007	11,6
2008	13,4
2009	13,8

Представить в виде показателя наглядности. Дать характеристику полученных результатов, представить их графически.

ТЕМА 2 СРЕДНИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Задача 1

В цехе № 1 в январе 2011 года болело острыми респираторными заболеваниями верхних дыхательных путей 20 рабочих. Распределение пациентов по длительности заболевания:

Длительность заболевания (в днях)	Число пациентов
2	2
3	3
4	2
5	5
6	1
7	5
8	3
9	2
Всего	23

Вычислить среднюю длительность одного случая заболевания и проверить достоверность средней путем вычисления сигмы, коэффициента вариации и средней ошибки. Сделать выводы.

Задача 2

При осмотре учащихся 5-х классов школы-интерната обнаружено 40 детей, нуждающихся в лечении полости рта и зубов. Распределение детей по количеству пораженных кариесом зубов:

Число пораженных зубов	Число пациентов
1	20
2	8
3	5
4	4
5	2
6	1
Всего	40

Определить среднее число пораженных зубов у детей и проверить достоверность средней величины путем вычисления сигмы, коэффициента вариации и средней ошибки. Сделать выводы.

Задача 3

Изучалась длительность временной нетрудоспособности у пациентов с острыми респираторными заболеваниями. Было установлено, что в течение 5 дней болели 6 человек, 6 дней — 5; 7 дней — 7; 8 дней — 2; 9 дней — 10.

Составить вариационный ряд и рассчитать основные его характеристики. Сделать выводы.

Задача 4

В хирургическом отделении Н-ской больницы за первый квартал 2005 года было прооперировано по поводу паховой грыжи 27 пациентов.

Распределение пациентов по срокам лечения:

Длительность лечения (в днях)	Число пациентов
8	3
9	3
11	5
12	7
13	6
18	2
20	1
Всего	27

Вычислить среднюю длительность лечения пациентов и проверить достоверность средней путем вычисления среднего квадратического отклонения, коэффициента вариации и средней ошибки. Сделать выводы.

Задача 5

В здравпункте машиностроительного завода в течение марта месяца 2010 года было зарегистрировано 10 случаев травм, не связанных с производством. Распределение случаев по дням нетрудоспособности:

Дни нетрудоспособности	Число случаев
10	2
15	2
20	2
25	2
30	2
Всего	10

Вычислить среднюю длительность одного случая травмы и проверить достоверность средней путем вычисления сигмы, коэффициента вариации и средней ошибки. Сделать выводы.

Задача 6

На основе приведенных в таблице данных:

- определить моду (M_o) и медиану (M_e);
- определить среднюю длительность пребывания пациентов в неврологическом отделении больницы.

Сделайте выводы.

Число дней	Число пациентов
8	1
9	7
10	8
11	16
12	29
13	20
14	7
15	5
16	2
Всего	95

ТЕМА 3

ДОСТОВЕРНОСТЬ РАЗНОСТИ СРЕДНИХ ВЕЛИЧИН

Задача 1

В 2009 году средняя длительность лечения пациентов с болезнями нервной системы в Н-ой области составила 11,8 ($m_1 = \pm 0,05$) дней, с болезнями системы кровообращения 12,2 ($m_2 = \pm 0,09$) дней.

Определить достоверность разности средней длительности лечения в сравниваемых группах. Сделать выводы.

Задача 2

В 2009 году средняя длительность лечения больных с психическими расстройствами и расстройствами поведения в стационарах Н-ой области составила 20,9 ($m_1 = \pm 0,02$) дней, с болезнями органов дыхания 9,9 ($m_2 = \pm 0,09$) дней.

Определить достоверность разности средней длительности лечения в сравниваемых группах. Сделать выводы.

Задача 3

При изучении среднего возраста населения в двух районах области получены следующие данные:

— средний возраст населения в районе А составил 52 ($m_1 = \pm 0,03$) года, в районе В — 40,5 ($m_2 = \pm 0,05$) лет. Общее число населения районов составило 3 800 человек.

Определить достоверность разности среднего возраста в сравниваемых группах. Сделать выводы.

ТЕМА 4

ДИНАМИЧЕСКИЕ РЯДЫ

Задача 1

Рассчитать основные показатели динамического ряда. Сделать выводы.

Год	Смертность от туберкулеза всех органов (на 100 тыс.)	Абсолютный прирост	Темп прироста (%)	Темп роста (%)	Показатель наглядности (%)
2005	12,1				
2006	10,0				
2007	9,2				
2008	8,6				
2009	7,9				

Задача 2

Рассчитать основные показатели динамического ряда. Сделать выводы.

Год	Число пациентов с умственной отсталостью (на 100 тыс.)	Абсолютный прирост	Темп прироста (%)	Темп роста (%)	Абсолютное значение 1 % прироста
2005	31,9				
2006	23,7				
2007	22,4				
2008	21,1				
2009	20,5				

Задача 3

Младенческая смертность в Республике Беларусь составила: в 2000 году — 9,3 ‰, в 2001 году — 9,1‰, в 2002 году — 7,8‰, в 2003 году — 7,7 ‰, в 2004 году — 6,9 ‰.

Вычислить показатели динамического ряда, провести анализ. Представить данные графически.

Задача 4

Смертность Республики Беларусь на 1 тыс. населения составила:

Года	Показатели
2004	14,3
2005	14,5
2006	14,2
2007	13,7
2008	13,8
2009	14,2

Провести выравнивание уровней динамического ряда тремя способами.

Задача 5

Заболеваемость населения Республики Беларусь активным туберкулезом органов дыхания (число пациентов с впервые в жизни установленным диагнозом на 100 тыс. населения).

Года	Показатели
2003	42,9
2004	51,7
2005	50,6
2006	49,1
2007	46,8

Провести выравнивание уровней динамического ряда.

ТЕМА 5 КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ

Задача 1

Определить корреляционную связь между возрастом и числом госпитализированных пациентов с сердечной недостаточностью. Сделать выводы.

Возраст в годах (X)	Число госпитализированных (Y)
19	12
29	24
39	30
49	23
59	26
69	30

Задача 2

Определить силу и характер связи между содержанием йода в воде и пораженностью зубом. Сделать выводы.

Содержание йода в воде мг на литр (x)	Пораженность зуба в % (y)
201	2,0
178	0,6
155	1,1
154	0,8
126	2,5
81	4,4
71	16,9

Задача 3

Установить корреляционную связь между загрязнением окружающей среды различных районов города по интегральному санитарно-экологическому показателю (ИСЭП) и общей заболеваемостью у детского населения этих районов. Сделать выводы.

Районы	ИСЭП	Заболеваемость (на 1 тыс.)
А	1,52	503
Б	2,18	658
В	2,21	834
Г	2,34	954

Задача 4

Определить зависимость между длиной и массой тела у 6 девочек в возрасте 8 лет. Сделать выводы.

Длина тела, см (x)	Масса тела, кг (y)
106	18
110	19
114	21
120	22
122	22
126	24

Задача 5

Определить зависимость между частотой раннего прикорма и заболеваемостью желудочно-кишечными заболеваниями 100 детей в возрасте до 1 года по 5 районам области. Сделать выводы.

Районы	Частота раннего прикорма	Желудочно-кишечные заболевания
А	8,0	35,0
Б	12,0	35,0
В	16,0	35,0
Г	20,0	35,0
Д	25,0	35,0

ТЕМА 6 СТАНДАРТИЗОВАННЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ

Задача 1

Дать сравнительный анализ деятельности по городским больницам № 1 и 2, применив метод стандартизации. За стандарт принять число лечившихся в больнице № 1. Сделать выводы.

Отделение	Больница № 1			Больница № 2		
	число лечив.	число умерших	летальность	число лечив.	число умерших	летальность
Терапевтическое	800	20	2,85	650	13	2,0
Хирургическое	700	11	1,6	450	5	1,1
Туберкулезное	500	30	6,0	900	45	5,0
Всего	2000	61	3,1	2000	63	3,2

Задача 2

Дать сравнительный анализ деятельности по двум городским больницам А и Б, применив метод стандартизации. За стандарт принять структуру лечившихся в больнице А. Сделать выводы.

Название болезни	Больница А			Больница Б		
	число пациентов	число умерших	летальность, %	число пациентов	число умерших	летальность, %
Гипертоническая болезнь	180	4	2,2	200	4	2,0
Рак желудка	100	30	30,0	90	27	30,0
Инфаркт миокарда	120	8	6,7	160	10	6,3
Всего	400	42	10,5	450	41	9,1

Задача 3

Дать сравнительный анализ заболеваемости в двух пунктах А и Б, вычислив стандартизованные показатели заболеваемости. За стандарт принять возрастную структуру населения пункта А. Сделать выводы.

Возрастные группы	Пункт А			Пункт Б		
	число населения	число пациентов	показатель заболевания на 10 тыс. населения	число населения	число пациентов	показатель заболевания на 10 тыс. населения
0–19	10 000	20	20,0	20 000	40	20,0
20–39	20 000	30	15,0	12 000	18	15,0
40–59	15 000	15	10,0	10 000	10	10,0
60 и старше	5 000	13	26,0	8 000	20	25,0
Всего	50 000	78	15,6	50 000	88	17,6

Задача 4

Вычислить стандартизованные показатели инфицированности туберкулезом детей раннего возраста, воспитывающихся в яслях, и детей, находящихся под наблюдением консультации. За стандарт принять возрастной состав детей, находящихся под наблюдением консультации. Сделать выводы.

Возраст в годах	Дети, находящиеся в яслях			Дети, находящиеся под наблюдением консультации		
	число детей	из них инфицированных	% инфицированных	число детей	из них инфицированных	% инфицированных
До 1 года	50	4	8,0	110	10	9,0
От 1 до 2	75	6	8,0	110	9	9,0
От 3 до 4	200	25	12,5	90	12	13,3
Всего	325	35	10,7	310	31	10,9

ТЕМА 7 ВЫЧИСЛЕНИЕ И АНАЛИЗ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Задача 1

В городе N на начало года проживало 56 800 человек, на конец — 58 400 человек. В течение года в этом городе родилось 1 082 человек, умерло 560, в том числе 20 детей до 1 года. В предшествующем году здесь родилась 1 тыс. детей.

Определить показатели естественного движения населения за год и дать их оценку.

Задача 2

В текущем году население района N составило 68 тыс. человек. В этом районе в данном году родилось 1 230 детей. Умерло детей до 1 года — 32 человека, а всего за год умерло — 620 человек. В прошлом году там родилось 1 200 детей.

Определить показатели естественного движения населения в текущем году и дать их оценку.

Задача 3

В городе N население на начало года составило 68 тыс. человек, а на конец года — 72 тыс. В отчетном году здесь родилось 1 300 человек, умерло — 700 человек. Среди умерших было детей до года — 26. В предшествующем отчетном году в городе N родилось 1 100 детей.

Определить показатели естественного движения населения в данном городе за отчетный год и дать их оценку.

Задача 4

В 2007 году среднегодовая численность населения района N составляла 170 тыс. человек, в том числе женщин в возрасте 15–49 лет — 92 тыс. Родилось живыми в 2007 году 1 900 детей (в 2006 году — 1 570 детей), удельный вес девочек — 47,7 %, мертворожденных — 31 человек. Умерли в 2007 году 2 540 человек, в том числе в возрасте до 1 года — 44, до 1 месяца — 29, в течение 1-й недели жизни — 12 детей. Показатели по возрастной плодовитости на 1 000 женщин для возраста:

Возраст	Показатели, (%)
15–19 лет	25,5
20–24 лет	159,0
25–29 лет	126,0
30–34 лет	97,0
35–39 лет	55,0
40–44 лет	19,1
45–49 лет	4,4

Определить показатели естественного движения населения за год и дать их оценку.

Задача 5

На 1 января 2009 года в городе N проживало 51 тыс. человек; на 1 января 2010 года — 49 тыс. В течение года здесь родилось 600 человек; умерло 900 человек (из них детей до года — 11 человек). В предыдущем году родилось 630 человек.

Определить показатели естественного движения населения и дать их оценку.

Задача 6

В городе N в отчетном году показатель рождаемости составил 8,9 ‰ (в предыдущем — 9,0 ‰); общей смертности населения — 9,8 ‰ (в предыдущем — 9,4 ‰); младенческой смертности — 5,9 ‰ (в предыдущем — 8,1 ‰).

Рассчитать и оценить показатель естественного прироста в отчетном и предыдущем годах, дать комплексную оценку демографической ситуации. Представить данные об уровнях рождаемости и смертности населения графически.

Задача 7

В Н-ской области в отчетном году среднегодовая численность населения составила 1 269 тыс. человек, в том числе женщин в возрасте 15–49 лет — 294 900, из них состояли в браке — 223 700. В отчетном году родилось 16 698 живых детей и 117 мертворожденных. Умерло в течение года 12 040 человек. В возрасте до 1 года умерло 183, их них в возрасте 0–27 дней жизни — 104, в первую неделю — 57. В предыдущем году родилось живыми 17 329 детей.

Рассчитать и оценить специальные демографические показатели:

- общей плодовитости (фертильности);
- младенческой смертности;
- перинатальной смертности;
- ранней неонатальной смертности.

Задача 8

В Республике Беларусь рождаемость в 1999 году составила 9,3 ‰, в 2000 году — 9,4 ‰, в 2001 году — 9,2 ‰. В отчетном году в Республике Беларусь родилось 81 103 человек. Население Республики Беларусь в отчетном году — 9 899,2 тыс. человек.

Рассчитать показатель рождаемости в отчетном году, оценить его уровень и, выбрав соответствующий вид графического изображения, проиллюстрировать динамику рождаемости.

ТЕМА 8

ГОРОДСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА. МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ

Задача 1

Число работающих на заводе — 5 600 человек. В течение года зарегистрировано 6 700 первичных листков нетрудоспособности (ЛН) с общим числом дней нетрудоспособности — 71 тыс.

Рассчитать основные показатели заболеваемости с временной нетрудоспособностью и дать их оценку.

Задача 2

Число работающих на предприятии составило 1 780 человек. В течение года зарегистрировано 1 тыс. первичных ЛН с общим числом дней нетрудоспособности 16 тыс.

Были зарегистрированы случаи:

- ИБС — 520;
- заболеваний органов дыхания — 640;
- заболеваний органов пищеварения — 440;
- прочие — 400.

Рассчитать основные показатели заболеваемости с временной нетрудоспособностью и дать их оценку.

Задача 3

Определить показатели заболеваемости с ВУТ, если среднегодовое число работающих на предприятии составило 2 800 человек, число случаев заболеваний — 3 200, число потерянных дней — 35 тыс. Из общего числа случаев заболеваний 1 700 составили болезни органов дыхания, 600 — сосудистые заболевания, 900 — прочие болезни.

Определить структуру случаев заболеваний с ВУТ. Сделать выводы.

Задача 4

На заводе работает 950 человек. В течение года им было выдано 900 листов нетрудоспособности с общим числом дней нетрудоспособности — 12 600.

Рассчитать показатели заболеваемости с ВУТ:

- число случаев нетрудоспособности;
- число дней нетрудоспособности;
- среднюю длительность 1 случая нетрудоспособности.

Сделать выводы.

Задача 5

В городе N в отчетном году численность населения составила 150 200 человек. В поликлиниках города в течение года зарегистрировано заболеваний органов дыхания 85 тыс. случаев, из них заболеваний, вновь возникших в данном году — 65 450 случаев. Из числа впервые зарегистрированных заболеваний грипп и острые респираторные заболевания составили 63 750 случаев, ангина — 115 случаев, бронхит острый и хронический — 820 случаев, прочие — 765 случаев.

Вычислить:

- показатели первичной и общей заболеваемости болезнями органов дыхания;
- структуру первичной заболеваемости болезнями органов дыхания.

Представить структуру первичной заболеваемости болезнями органов дыхания графически. Сделать выводы.

Задача 6

В N-ой области в отчетном году проживало 1 389 300 человек. В течение года у территориального населения зарегистрировано впервые в жизни установленных заболеваний 996 500 и 498 960 заболеваний, диагностированных в предыдущем году. Профилактическим осмотром охвачено 768 900 человек, у которых выявлено ранее не зарегистрированных заболеваний и пограничных состояний — 345 860.

Вычислить и оценить:

- показатели заболеваемости населения (общей, первичной) и представить их графически;
- показатель патологической пораженности.

Сделать выводы.

Задача 7

На терапевтическом участке проживает 1 710 человек. В отчетном году зарегистрирован 1 430 острых и хронических заболеваний, в том числе у 215 больных диагноз установлен впервые. На конец года на диспансерном наблюдении у врача-терапевта участкового, в связи с заболеванием состоит 260 человек, в том числе 122 — с впервые выявленным заболеванием.

Рассчитать показатель общей и первичной заболеваемости на участке, охват диспансерным наблюдением пациентов, своевременность постановки на диспансерный учет. Сделать выводы.

Задача 8

Население городе N составляет 55 тыс. человек, в том числе 15 тыс. детей. В городе имеется центральная районная больница (ЦРБ) с поликлиникой, обслуживающей детское и взрослое население.

Рассчитать число врачебных должностей по специальностям в поликлинике, если штатные нормативы врачебного персонала ЦРБ для оказания амбулаторно-поликлинической помощи следующие:

- участковый терапевт — 0,59 на 1 тыс. взрослого населения;
- акушер-гинеколог — 0,1 на 1 тыс. взрослого населения;
- хирург — 0,07 на 1 тыс. взрослого и 0,04 на 1 тыс. детского населения;
- участковый педиатр — 1,25 на 1 тыс. детского населения.

Сделать выводы.

Задача 9

Среди 53 тыс. взрослого населения, обслуживаемого городской поликлиникой, в отчетном году выявлено 5 386 заболеваний артериальной гипертензией, в том числе впервые выявлено 1 529 заболеваний. Из впервые выявленных случаев 1 480 заболеваний были взяты на диспансерный учет.

Определить:

- показатель общей и первичной заболеваемости артериальной гипертензией, представить их графически;
- показатель своевременности взятия больных на диспансерный учет.

Сделать выводы.

Задача 10

В медицинских организациях Республики Беларусь в 2009 году имелось 55 836 штатных должностей врачей. 53 437 из них были заняты. Число физических лиц на занятых должностях составило 37 890.

Рассчитать показатель укомплектованности и коэффициент совместительства врачей в Республике Беларусь в 2009 году. Сделать выводы.

Задача 11

Профилактическому осмотру подлежали 3 125 детей в возрасте 0–14 лет. В отчетном году осмотрено 3 066 детей. При осмотре впервые выявлены у

185 детей понижения остроты зрения, у 2 детей — сколиоз, у 8 детей — понижение слуха.

Вычислить:

— показатель патологической пораженности детей;
— показатель полноты охвата профилактическими осмотрами детского населения.

Сделать выводы.

Задача 12

В городе N численность населения составляла 40 тыс. В течение года здесь умерло 640 человек, из них от туберкулеза легких — 29 человек.

Определить показатели смертности, смертность от туберкулеза, удельный вес туберкулеза как причины смерти. Сделать выводы.

Задача 13

В течение отчетного года в N-ской области признано инвалидами 8 084 человек: из них 1 088 — первой группы, 5 475 — второй группы, 1 523 — третьей группы. Численность населения в отчетном году составила 1 620 тыс. человек.

Вычислить:

— показатель первичной инвалидности;
— структуру первичной инвалидности по группам инвалидности, представить графически. Сделать вывод.

Задача 14

В городе N в отчетном году численность населения составила 150 200 человек. В поликлиниках города в течение года зарегистрировано заболеваний органов дыхания 85 тыс. случаев, из них заболеваний, вновь возникших в данном году — 65 450 случаев. Из числа впервые зарегистрированных заболеваний грипп и острые респираторные заболевания составили 63 750 случаев, ангина — 115 случаев, бронхит острый и хронический — 820 случаев, прочие — 765 случаев.

Вычислить:

— показатели первичной и общей заболеваемости болезнями органов дыхания;
— структуру первичной заболеваемости болезнями органов дыхания;
— представить структуру первичной заболеваемости болезнями органов дыхания графически. Сделать вывод.

ТЕМА 9 ГОРОДСКАЯ БОЛЬНИЦА

Задача 1

Число коек в больнице — 520. В течение года поступило 8 тыс. пациентов, выписалось 7 800, умерло 40. Все лечившиеся провели в больнице 112 200 койко-дней.

Рассчитать показатели работы больницы и дать им оценку.

Задача 2

В городском стационаре на 800 коек имеется 12 отделений. Число использованных больных в течение года составило 7 500.

Составить план организационных мероприятий стационара.

Задача 3

В течение года в терапевтических отделениях стационара было пролечено 415 пациентов поступивших в состоянии разной степени тяжести:

Тяжесть состояния	Число пациентов	Из них умерло
Очень тяжелое	190	25
Тяжелое	11	5
Средней тяжести	90	8
Легкое	25	-
Всего	415	38

Определить летальность по группам, структуру лечившихся и умерших по степени тяжести состояния. Сделать выводы.

Задача 4

Число коек в больнице — 550, из них 350 коек терапевтического профиля и 200 коек хирургического профиля. В течение года поступило 9 800 пациентов, выписалось 9 760, умерло 40. Все лечившиеся провели в больнице 12 120 койко-дней. В кардиологическое отделение было госпитализировано 1520 человек, терапевтическое — 2 800, неврологическое — 980, хирургическое и родильное — 3 000.

Рассчитать показатели работы больницы и дать им оценку.

Задача 5

На территории обслуживания районной больницей проживает 60 тыс. человек. В течение года:

Отделение	Госпитализировано	Умерло
Терапевтическое	14 700	41
Хирургическое	2 100	15
Инфекционное	1 720	3
Всего	18 520	59

Определить удельный вес госпитализированных в стационаре, частоту госпитализации в различные отделения, больничную летальность по отделениям, состав госпитализированных по профилям отделений. Сделать выводы.

Задача 6

В Н-ской центральной больнице в отчетном году из хирургического отделения выписано 1 337 и умерло 10 пациентов. В течение года оперировано 750 больных, их них умерло 4, у 13 пациентов имелись осложнения после операции.

Определить:

- хирургическую активность;
- уровень послеоперационной летальности;
- частоту послеоперационных осложнений.

Сделать выводы.

Задача 7

Во всех отделениях центральной районной больницы на 550 коек в отчетном году проведено пациентами 176 816 койко-дней, в том числе в хирургическом отделении (140 коек) — 43 400, терапевтическом (120 коек) — 67 230 койко-дней. Из хирургического отделения в течение года выбыло 3 816 человек в том числе 22 умерло.

Вычислить и оценить:

- показатель средней длительности пребывания больного на койке в хирургическом отделении;
- среднегодовую занятость койки в хирургическом отделении;
- летальность в хирургическом отделении.

Задача 8

В Н-ской центральной районной больнице функционирует хирургическое отделение на 110 коек. В течение отчетного года в отделении проведено 2 030 операций, в том числе 1 580 плановых, поступило 2 565 пациентов, выбыло 2 558. Пациенты, госпитализированные для плановых операций, провели в стационаре 20 540 койко-дней, из них 5 064 койко-дня — до операции. В течение года 25 пациентов умерло. Всем умершим проведено вскрытие. Клинический диагноз подтвержден у 23 пациентов. Результаты сравнения диагнозов обсуждены на клинико-анатомических конференциях.

Вычислить и оценить:

- хирургическую активность;
- показатели расхождения клинических и патологоанатомических диагнозов;
- показатель летальности в хирургическом отделении.

Задача 9

В хирургическом отделении городской больницы в отчетном году функционировало 60 коек. В течение года в отделение поступило 1 476 пациентов, выписано 1 472 пациента, умерло — 4. Пациентами в больнице проведено 19 239 койко-дней. Оперировано 952 пациента.

Рассчитать и оценить:

- среднегодовую занятость койки;

- среднюю длительность пребывания на койке;
- оборот койки;
- хирургическую активность;
- больничную летальность.

Задача 10

В Н-ской области численность населения на 01 января текущего года составила 1 388 300 человек, на 1 января предыдущего года — 1 370 тыс. человек. В области работало 4 550 врачей, функционировало 18 057 коек. В течение года было госпитализировано 365 тыс. человек.

Вычислить и оценить показатели обеспеченности населения врачами, больничными койками и стационарной помощью.

Задача 11

В отчетном году в Республике Беларусь работало 42 891 врач, развернуто 126 209 больничных коек, выполнено населением 91 745 800 посещений к врачам, госпитализировано 2 800 533 человека. Численность населения в отчетном году — 9 480 200 человек.

Рассчитать и оценить показатели развития здравоохранения.

Задача 12

Определить потребность в коечном фонде в сельской участковой больнице для госпитализации населения, если:

- показатель госпитализации сельского населения — 28 %;
- средняя продолжительность пребывания больного в стационаре — 12,3 дня;
- на сельском врачебном участке проживает 7 500 человек;
- в сельскую участковую больницу госпитализировано 30 % нуждающихся в стационарном лечении.

ТЕМА 10

ОРГАНИЗАЦИЯ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ЖЕНЩИНАМ

Задача 1

В городе N родились живыми в 2008 году 3 879 детей, в 2007 году — 4 160 детей. Умерли на первом году жизни в 2008 году 84 ребенка (из них 35 детей родившихся в 2007 году).

Вычислите показатели младенческой смертности 2 способами. Сделать выводы.

Задача 2

В Н-ой области на первом году жизни в предыдущем году умерло 554 ребенка, а в отчетном — 264. Число детей, родившихся живыми в предыдущем году — 33 966, в отчетном году — 20 019.

Определить:

- показатели младенческой смертности в отчетном году;
- достоверность различия уровней показателей младенческой смертности за указанные годы.

Сделать выводы.

Задача 3

В детскую больницу в течение года госпитализировано 1 630 детей, из них в возрасте:

Возраст	Заболевания			Всего
	соматические	инфекционные	прочие	
до 1 года	150	110	100	360
2–3 лет	245	145	60	450
4–5 лет	200	130	190	520
6–7 лет	100	120	80	300

Определить возрастную структуру госпитализированных детей, заболеваемость по возрастам соматическими и инфекционными болезнями, рассчитать удельный вес соматических, инфекционных, прочих заболеваний детей. Сделать выводы.

Задача 4

В Н-ской области в отчетном году проживало 1 168 тыс. человек, в том числе женщин в возрасте 15–49 лет — 296 тыс. За год родилось 10 856 живых детей и 124 мертворожденных. Умерло в течение года 11 690 человек, в том числе в возрасте до 1 года — 99, в возрасте 0–6 дней — 69 человек. В предыдущем году родилось живыми 10 929 детей.

Вычислить и оценить показатели младенческой, перинатальной смертности и мертворождаемости. Сделать выводы.

Задача 5

У 800 случаях беременность закончилась родами, а у 70 — абортами. В течение беременности женщинами было сделано 8 930 посещений в женскую консультацию.

Определить:

- своевременность поступления беременных под наблюдение;
- среднее число посещений в женскую консультацию, приходящихся на одну беременную женщину;
- показатели исходов беременности.

Сделать выводы.

Задача 6

В Н-ой области в отчетном году среднегодовая численность населения составила 168 тыс. человек, в том числе женщин в возрасте 15–49 лет — 296 700, из них состояли в браке — 2 225 тыс. Умерло в течение года

17 690 человек, в том числе в возрасте до 1 года — 138, из них до 28 дней жизни — 94, в первую неделю — 65. В предыдущем году родилось живыми 13 729 детей, в текущем году родилось живыми 13 018 детей.

Вычислить и оценить:

- показатели общей плодовитости;
- показатели младенческой, ранней неонатальной смертности.

Сделать выводы.

Задача 7

В отчетном году в Республике Беларусь поступило под наблюдение женских консультаций 95 101 беременных, в том числе в сроки до 12 недель — 85 650. Закончили беременность 85 272 женщины, в том числе родами в срок — 78 195, преждевременными родами — 3 077, абортами — 4 600 женщин. Из числа окончивших беременность были осмотрены терапевтом 86 489 женщин, в том числе до 12 недель — 77 850.

Рассчитать показатели работы женской консультации:

— своевременность поступления беременных под наблюдение женской консультации;

— исходы беременности;

— охват осмотрами терапевтов беременных женщин.

Сделать выводы.

Задача 8

В отчетном году под наблюдение женской консультации поступили 1 379 беременных, в том числе со сроком до 12 недель — 1 189. Из числа закончивших беременность (1 352) были осмотрены терапевтом 1 345 беременных. В отчетном году принято 1 470 родов. Число родов, осложненных поздним токсикозом, составило 205.

Рассчитать:

— своевременность поступления беременных под наблюдение женской консультации;

— охват осмотрами терапевтом беременных женщин;

— частоту поздних токсикозов.

Сделать выводы.

Задача 9

В отчетном году в Республике Беларусь всего закончили беременность 92 949 женщин. Всего выявлено беременных с заболеваниями — 69 606, в том числе анемия — у 28 807 беременных, дисфункции щитовидной железы — у 16 902 беременных, заболевания мочеполовой системы — у 12 148 беременных, БСК — у 9 084 беременных, инфекционные и паразитарные болезни — у 9 533 беременных. Угроза прерывания беременности отмечалась у 27 344 беременных.

- Рассчитать:
- частоту заболеваемости беременных женщин;
 - частоту угрозы прерываний беременности;
 - структуру причин заболеваемости беременных и представить ее графически.
- Сделать выводы.

ТЕМА 11

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО ЭКСПЕРТИЗЕ ВРЕМЕННОЙ НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Задача 1

В период очередного отпуска с 1 по 28 августа, работая на садово-огородном участке, мастер коммерческого предприятия получил травму пальцев кисти руки и был нетрудоспособен с 9 по 20 августа. Будет ли в данном случае выдан ЛН? С какого дня может быть выдан ЛН и на какой срок? С какого дня нетрудоспособности может оплачиваться ЛН? Выписать ЛН, если он требуется.

Задача 2

В детском саду, который посещает ребенок служащей В., установлен карантин по кори. Неработающих членов семьи, способных осуществить уход, нет. Как оформить нетрудоспособность?

Задача 3

У воспитательницы детского сада 18 марта заболела трехлетняя дочь. Врач детской поликлиники поставил диагноз грипп и лечил ребенка до 30 марта. Как оформить нетрудоспособность в связи с уходом за заболевшим ребенком? Выписать ЛН.

Задача 4

Жительница города N, 30 лет, усыновила 10 апреля ребенка из родильного дома. Ребенок доношенный, родился 25 марта. Какой существует порядок оформления нетрудоспособности при усыновлении? Выписать ЛН, если он требуется.

Задача 5

Рабочий обувной фабрики находился в очередном трудовом отпуске с 1 по 28 января, 22 января во время лыжной прогулки получил травму плечевого сустава. 24 января при обращении в поликлинику хирургом был диагностирован внутрисуставной перелом плечевой кости, в связи с чем,

больной был госпитализирован в стационар и находился на лечении до 20 февраля. По выписке нетрудоспособность сохранялась, и с 21 февраля по 2 марта гражданин проходил реабилитационное лечение в амбулаторно-поликлинических условиях. Оформить его нетрудоспособность.

Задача 6

В связи со сложным протезированием, пациент находился в стационаре ортопедического предприятия с 17 января по 23 февраля. На проезд в ортопедическое предприятие, где проводилось протезирование и на обратную дорогу требуется 4 суток. Будет ли выдан в данном случае листок нетрудоспособности? Если да, то на какой срок и кем согласно положениям он может быть выдан?

Задача 7

Рентгенологу городской больницы 30 мая был произведен медицинский аборт, осложнившийся перфорацией матки. В связи с осложнением женщина находилась в гинекологическом отделении до 18 июня. Какой существует порядок оформления нетрудоспособности при операции аборт? Выписать ЛН, если он требуется.

Задача 8

В противотуберкулезном диспансере у служащего Е. через неделю после увольнения с работы по собственному желанию установлен диагноз «Очаговый туберкулез легких». На новую работу больной еще не поступил. Как оформить ему нетрудоспособность?

Задача 9

Воспитательница детского сада имела контакт с больным дифтерией. Кто и на какой срок должен оформить ей нетрудоспособность?

Задача 10

Служащая И., находясь в отпуске без сохранения содержания с 13 по 27 марта, заболела гриппом и была нетрудоспособна с 24 по 30 марта. Будет ли в данном случае выдан ЛН? Если да, то на какой срок и кем согласно инструкции он может быть выдан?

Задача 11

Приехавший в служебную командировку инженер К. заболел гриппом и был нетрудоспособен с 15 по 21 февраля. Будет ли выдан в данном случае ЛН? Если да, то на какой срок и кем согласно инструкции он может быть выдан? Как должен быть оформлен листок нетрудоспособности для иногородних пациентов?

Задача 12

Подросток 16 лет заболел острым респираторным заболеванием, осложнившимся острым бронхитом. Лечился в детской поликлинике по мес-

ту жительства с 9 по 28 ноября. За ребенком ухаживала мать, так как в первые дни заболевания отмечалась высокая температура и явления интоксикации. Будет ли выдан в данном случае ЛН? Если да, то на какой срок и кем согласно инструкции он может быть выдан?

Задача 13

Учительница Т. в связи с наложением на детский сад карантина и необходимостью присмотра за 4-летним ребенком не была на работе с 2 по 10 ноября. В этот период с 6 по 21 ноября ребенок болел пневмонией и лечился амбулаторно. Как оформить нетрудоспособность матери? Будет ли выдан в данном случае ЛН? Если да, то на какой срок и кем согласно инструкции он может быть выдан?

Задача 14

Участковый акушер-гинеколог направил женщину при сроке беременности 20 недель на УЗИ. Диагностирована двойня. Как оформить нетрудоспособность по беременности и родам?

Задача 15

В семье Никитиных заболел гриппом ребенок 5 лет. Мать не могла ухаживать за ним и ЛН просила оформить своей сестре, проживающей отдельно. В семье Никитиных проживает отец Сережи и бабушка. Ребенок нуждался в уходе в течение 8 дней.

Как правильно оформить нетрудоспособность?

Задача 16

Прокопская Лена, 5 лет, посещала детский сад, 15 мая началось острое респираторное заболевание, была больна до 22 мая. 23 мая девочке не разрешили посещать детский сад до 25 мая из-за карантина.

Как правильно оформить нетрудоспособность?

ТЕМА 12

ЭКОНОМИКА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Задача 1

В районной больнице на 300 коек фактические расходы денежных средств составили 830 тыс. рублей в год при средней занятости койки 350 дней. Плановые расходы по стационару составили 808 тыс. рублей, плановая занятость койки — 320 дней.

Определить плановые и фактические показатели стоимости содержания 1 койки в год, 1-го койко-дня, стоимость содержания 1-го пациента, если оборот койки по плану — 23 дня, фактически — 21 день.

Задача 2

У пациентов, находившихся на диспансерном лечении по поводу язвенной болезни желудка, число дней нетрудоспособности в отчетном году составило 400 дней, а в предыдущем — 600 дней.

Рассчитать предотвращенный экономический ущерб и коэффициент экономической эффективности, если стоимость диспансерного лечения изученной группы составляет 2 100 рублей в год, оплата пособий по временной нетрудоспособности — 8,4 рублей, стоимость недопроизведенной продукции — 27 рублей в день.

Задача 3

В родильном доме на 100 коек средняя занятость койки в году была 250 дней. Расходы по стационару составляют 180 тыс. рублей.

Определить экономические потери от простоя коек в больнице.

Задача 4

В туберкулезной больнице на 140 коек средняя занятость койки в году была 320 дней.

Определить экономические потери от простоя коек в больнице, если расходы по стационару составляют 432 400 рублей.

Задача 5

В районе с численностью населения 40 тыс. человек зарегистрировано 128 случаев заболеваний на 10 тыс. человек (в предыдущем году этот показатель составил — 151‰). Число работающих в районе — 29 тыс. человек. Средняя продолжительность одного случая заболевания — 10 календарных дней. Поликлинику пациенты посещали 1 раз в 3 дня. Показатель госпитализации — 26,0 %.

Рассчитать экономический эффект от снижения уровня заболеваемости.

Задача 6

В районе с численностью населения 50 тыс. человек (из них работающих 22 тыс.) уровень заболеваемости болезнями органов пищеварения составил 83,2 ‰ (в предыдущем году — 87 ‰). Средняя продолжительность 1 случая заболевания 12 календарных дней. Поликлинику пациенты посещали 1 раз в 3 дня. Показатель госпитализации — 34,0 %.

Рассчитать экономический эффект от снижения уровня заболеваемости.

Задача 7

Учреждение здравоохранения заключило договор с предприятием на оказание платных медицинских услуг по проведению профилактических осмотров (терапевта, невролога, гинеколога). Плановой калькуляцией определена себестоимость одного осмотра в размере — 20 тыс. рублей обследованию подлежит — 100 работающих, величина прибыли — 25 %, ставка НДС — 20 %.

Определить величину доходов учреждения здравоохранения.

Задача 8

Страховая компания заключает договор с промышленным предприятием на добровольное групповое медицинское страхование 650 работников. При изучении состава работников по возрасту, полу, профессиональной деятельности, образу жизни и состоянию здоровья определено, что средняя стоимость обслуживания одного работника в поликлинике составляет 135 тыс. рублей, вероятность госпитализации — 15 %. Средняя стоимость стационарного лечения одного больного, с которым страховая компания имеет договора, составляет — 425 тыс. рублей. Накладные расходы компании составляют в среднем на одного работника 17 тыс. рублей. Планируемая прибыль компании — 30 % (НДС — 25 %).

Рассчитать страховой взнос предприятия за год медицинского страхования 650 сотрудников.

Задача 9

В отчетном году на территории района проживало 35 тыс. человек. Общая заболеваемость болезнями органов дыхания составила в отчетном году 43 тыс. случаев на 100 тыс. населения (в базисном — 51 тыс. случаев). Средняя продолжительность 1 случая — 11 дней. Средний размер валового внутреннего продукта (ВВП) в расчете на 1 работающего за 1 рабочий день — 33 тыс. рублей (число работающих из общей численности 21 тыс. человек). Средний размер пособия по временной нетрудоспособности — 14 тыс. рублей в день. Стоимость оказанной медицинской помощи в среднем в день составляет — 24 500 рублей.

Рассчитать экономическую эффективность от снижения общей заболеваемости.

Задача 10

Определить величину тарифа на платную медицинскую услугу, оказываемую в поликлинике, если услуга оказывается специалистом высшей квалификационной категории, оклад которого 425 тыс. рублей и специалистом первой категории — 415 тыс. рублей. Норма рабочего времени в среднем за месяц 168 часов, время по норме на оказание услуги соответственно — 20 и 15 минут. Дополнительная заработная плата составляет 10 % от основной. Размер премирования — 30 %. Размер отчислений на социальные нужды, в соответствии с законодательством Республики Беларусь — 34 % в фонд социальной защиты населения и 0,3 % органам госстраха от несчастных случаев. Отчисления в соответствии с законодательством производятся от фонда оплаты труда. Размер накладных расходов — 160 % от основной заработной платы. Величина амортизации, приходящаяся на одну услугу, — 10 тыс. рублей. Размер прибыли, планируемый организацией здравоохранения, — 20 %. Величина НДС — 20 %.

ТЕМА 13
МЕЖДУНАРОДНАЯ СТАТИСТИЧЕСКАЯ
КЛАССИФИКАЦИЯ БОЛЕЗНЕЙ И ПРОБЛЕМ, СВЯЗАННЫХ
СО ЗДОРОВЬЕМ, ДЕСЯТОГО ПЕРЕСМОТРА (МКБ 10)

Задание

Заполните свидетельство о смерти и проставьте код непосредственной и основной причин смерти.

1. Ребенок перенес ревматизм в возрасте 6 лет. Сформировался порок сердца — недостаточность митрального клапана. В последующие годы нарастала хроническая сердечная недостаточность. Умер в 12 лет от гипостатической пневмонии.

2. У ребенка с врожденным пороком — клапаном задней уретры — развилась тяжелая симптоматическая гипертензия, обусловленная хроническим пиелонефритом. Умер в возрасте 2 лет от кровоизлияния в мозг. На вскрытии и после гистологического исследования диагностирован также хронический вирусный гепатит В.

3. Мальчик 3 лет с клиникой кишечной инфекции умер от острой почечной недостаточности. На вскрытии диагностирован гемолитико-уремический синдром. При бактериологическом исследовании флора из кишечника не выделена, морфологии кишечной инфекции нет, кишечник без изменений.

4. У 44-летней женщины со сроком беременности 18 недель после неполного самопроизвольного выкидыша развился стафилококковый гнойный метроэндометрит. Произведена лапаротомия, экстирпация матки с трубами, дренирование брюшной полости, однако развившаяся септикопиемия привела к летальному исходу.

5. У пациента 70 лет имелась аденома предстательной железы, сопровождавшаяся хроническим двусторонним восходящим гнойным пиелонефритом с исходом во вторичное сморщивание почек с симптоматической гипертензией. Смерть наступила от полиорганной недостаточности, обусловленной хронической недостаточностью кровообращения и уреимией.

6. Пациент 42 лет страдал хроническим алкоголизмом. При вскрытии установлены диагнозы: «Жировой гепатоз», «Алкогольная энцефалопатия», «Атрофия паренхимы поджелудочной железы», «Атрофический гастрит», «Алкогольная кардиомиопатия», «Левосторонняя нижнедолевая тотальная гнойная пневмония».

7. Смерть пациента 37 лет, длительное время страдавшего алкогольным циррозом печени, осложнившимся развитием портальной гипертензией, кровотечением из варикозно расширенных вен пищевода и постгеморрагической анемии, наступила вследствие нарастающих явлений острой печеночной и сердечно-сосудистой недостаточности.

8. Пациентка 83 лет страдала раком поперечно-ободочной кишки. Состояние осложнилось флегмоной передней брюшной стенки вследствие прорастания опухоли всех слоев кишки, врастания ее в переднюю брюшную стенку и распространения инфекции из кишечника. Выраженная интоксикация на фоне ИБС, желчнокаменной болезни и ожирения привела больную к смерти.

9. Пациент 48 лет страдал инсулинзависимым сахарным диабетом. Смерть наступила от хронической почечной недостаточности, развившейся вследствие диабетического гломерулосклероза.

10. Мужчина 23 лет был сбит автомашиной. Доставлен в больницу в сознании с переломом бедра. Через 12 часов внезапно потерял сознание, в коже плечевого пояса появились множественные петехиальные кровоизлияния. Еще через 3 часа наступила смерть. При вскрытии: множественные петехиальные кровоизлияния в коже плечевого пояса, верхнего отдела груди, оскольчатый перелом правого бедра в нижней трети со смещением отломков, в белом веществе головного мозга, мозжечка, в стволе мозга и в продолговатом мозге множественные мелкие кровоизлияния. При микроскопическом исследовании в капиллярах головного мозга, легких, сердца, клубочках почек обнаружены жировые эмболы.

Примеры решения задач

Пример задачи на расчет интенсивных и экстенсивных показателей

Поликлиника в городе N обслуживает население — 37 020. В 2011 году было зарегистрировано впервые 5 тыс. случаев БСК, в том числе: артериальная гипертензия (АГ) — 3055 случаев, ИБС — 1150 случаев, цереброваскулярные болезни — 450 случаев, прочие — 345 случаев.

Вычислить интенсивные и экстенсивные показатели заболеваемости. Сделать выводы.

Решение:

1. Интенсивные показатели (показатели частоты):

$$\text{— первичная заболеваемость БСК} = \frac{5000 \times 100\,000}{37\,020} = 13506 \text{ ‰};$$

$$\text{— заболеваемость АГ} = \frac{3055 \times 100\,000}{37\,020} = 8252 \text{ ‰ и т. д.}$$

2. Экстенсивные показатели (удельный вес АГ, ИБС, цереброваскулярных болезней и прочих):

$$x = \frac{3055 \times 100}{5\,000}; \quad x = 61,1 \text{ ‰}.$$

$$x = \frac{1150 \times 100}{5\,000}; \quad x = 23 \text{ ‰}.$$

$$x = \frac{450 \times 100}{5\,000}; \quad x = 9 \text{ ‰}.$$

$$x = \frac{345 \times 100}{5\,000}; \quad x = 6,9 \text{ ‰}.$$

Пример задачи на расчет показателей соотношения и наглядности

В 2008 году в Республике Беларусь работало 42 153 врача (без стоматологов). Показатели обеспеченности врачами населения: 2007 году — 42,9 ‰, 2006 году — 41,7 ‰, 2005 году — 39,7 ‰. Численность населения — 9 689,8 (тысяч).

Определить показатель обеспеченности врачами в 2008 году, рассчитать показатели наглядности за 3 года.

Решение:

1. Показатель соотношения:

$$42153 : 9689,8 = 44,4 \text{ ‰}$$

Обеспеченность врачами Республики Беларусь в 2008 году составила 4,4 ‰.

2. Показатели наглядности:

Года	Показатели, ‰
2005	39,7
2006	41,7
2007	42,9
2008	44,4

При вычислении коэффициентов наглядности одна из сравниваемых величин приравнивается к 100 %, а остальные величины с помощью обычной пропорции пересчитываются в коэффициенты по отношению к этому числу (изменение величины произошло на столько-то процентов).

Например:

$$\begin{aligned} & 39,7 - 100 \% \\ & 41,7 - x \\ x &= \frac{41,7 \times 100}{39,7} = 109,1 \% ; \text{ и т. д.} \end{aligned}$$

В 2006 году обеспеченность врачами Республики Беларусь увеличилась на 9,1 % в сравнении с 2005 годом.

Пример задачи на расчет средней величины

На основе приведенных в таблице данных определить среднюю длительность пребывания пациентов в хирургическом отделении больницы.

Сделать выводы.

Число дней (V)	Число пациентов (P)
16	1
17	7
18	8
19	16
20	29
21	20
22	7
23	5
24	2
	n = 95

Решение:

V	P	VP	d = V - M	d ²	d ² P
16	1	16	-4	16	16
17	7	119	-3	9	63
18	8	144	-2	4	32
19	16	304	-1	1	16
20	29	580	0	0	0
21	20	420	1	1	20
22	7	154	2	4	28
23	5	115	3	9	45
24	2	48	4	16	32
		ΣVP = 1900			Σd ² P = 252

1. Средняя арифметическая (M):

$$M = \frac{\sum VP}{n} = \frac{1900}{95} = 20,0 \text{ дней.}$$

2. Среднее квадратическое отклонение (δ):

$$\delta = \pm \sqrt{\frac{\sum d^2 p}{n}} = \pm \sqrt{\frac{252}{95}} = \pm 1,63 \text{ дня.}$$

В нормальном ряду распределения в пределах $M \pm 2\delta$ должно быть не менее 95,5 % вариант вариационного ряда. Только у 2-х пациентов продолжительность пребывания в стационаре составила меньше 17 и больше 23 дней. Следовательно, средняя продолжительность пребывания пациентов в отделении, составляющая 20 дней, является типичной, и ряд соответствует ряду с нормальным распределением признака.

3. Коэффициент вариации (C):

$$C = \frac{\delta}{M} \times 100 \% = \frac{1,63}{20} \times 100 \% = 8,15 \%$$

Полученный коэффициент вариации (C) меньше 10 %, следовательно, можно считать, что степень колебания продолжительности пребывания пациентов в отделении больницы слабая.

4. Средняя ошибка средней арифметической (m):

$$m = \pm \frac{\delta}{\sqrt{n}} = \pm \frac{1,63}{\sqrt{95}} = \pm 0,2 \text{ дня.}$$

Это небольшая ошибка, так как показатель (средняя величина) втрое ее превышает. Следовательно, число наблюдений увеличивать не нужно.

5. Определение степени достоверности средней арифметической (t):

$$t = \frac{M}{m} = \frac{20,0}{0,2} \approx 100$$

Средняя длительность пребывания пациентов в хирургическом отделении больницы (20 дней) статистически достоверна, так как $t > 2$.

Пример задачи на определение достоверности разности средних арифметических в независимых рядах (несопряженных совокупностях)

При изучении успеваемости студентов неработающих и сочетающих учебу с работой получены следующие данные: средний балл в 1-й группе составил 4,1 ($m_1 = \pm 0,09$); во 2-й — 3,65 ($m_2 = \pm 0,05$). Общее число студентов составило 300. Определить достоверность разности среднего балла в сравниваемых группах.

Решение:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m^2_1 + m^2_2}} ; \quad t = \frac{4,1 - 3,65}{\sqrt{0,09^2 + 0,05^2}} ; \quad t = 4,5.$$

Так как $n > 30$, полученный критерий t равный 4,5 (то есть > 2), свидетельствует о достоверности полученной разницы с надежностью $> 95,5\%$ то есть средний балл среди неработающих студентов был существенно выше, чем среди работающих.

Пример задачи на определение достоверности разности средних арифметических в зависимых рядах (сопряженных совокупностях)

В клинике изучалась эффективность нового гипотензивного препарата. Сравнивались величины систолического артериального давления у пяти больных до и после введения препарата. После введения препарата артериальное давление (АД) снижалось у всех больных.

Определить достоверность снижения АД.

Решение:

Больные	V ₁ (уровень АД до введения) мм рт. ст.	V ₂ (уровень АД после введения) мм рт. ст.	V _{разн.} = V ₁ - V ₂	dp = V _{разн.} - M _p	d ² _{разн.}
А	180	160	20	9	81
Б	185	175	10	-1	-1
В	175	170	5	-6	36
Г	175	165	10	-1	1
Д	170	160	10	-1	1
			Σ = 55		Σ = 120

1. Строим новый вариационный ряд из разности вариант (V_{разн.}).

2. Находим среднюю арифметическую разность:

$$M_{разн.} = \frac{\Sigma V_{разн.}}{n} = \frac{55}{5} = 11 \text{ мм рт. ст.}$$

3. Находим $\sigma_{разн.} = \pm \sqrt{\frac{d^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{120}{4}} \approx 5,5 \text{ мм рт. ст.}$

4. Находим $m_{разн.} = \pm \frac{\sigma_{разн.}}{\sqrt{n-1}} = \pm \frac{5,5}{\sqrt{5-1}} = \pm 2,75 \text{ мм рт. ст.}$

$$5. \text{ Находим } t = \frac{M_{\text{разн}}}{m_{\text{разн}}} = \frac{11}{2,75} = 4,0$$

Сравниваем полученное значение t с табличным. В соответствии с таблицей Стьюдента при $n = 5$ минимальное значение t должно составлять 2,78.

Так как полученное нами значение $t > t_{\text{табл.}}$, то с надежностью $> 95,5\%$ можно утверждать, что снижение уровня артериального давления после введения препарата существенно и не случайно, то есть достоверно.

Пример задачи на определение достоверности разности статистических показателей

После перенесенного инфаркта миокарда в группе больных с гипертонической болезнью (70 человек) вернулись к труду 51 % больных, при отсутствии гипертонической болезни (60 человек) — 75 %. Определить достоверность разности полученных показателей ($t_{\text{разн.}}$).

Решение:

$$t_{\text{разн.}} = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{m_1^2 - m_2^2}}.; \quad m_{\text{показателя}} = \pm \sqrt{\frac{p \times g}{n}},$$

где p — показатель (в %, ‰ и т. д.);

$g = 100$ — показатель (1000 — показатель);

n — число наблюдений в конкретной группе.

$$t = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{\frac{p_1 g_1}{n_1} + \frac{p_2 g_2}{n_2}}}; \quad t = \frac{75 - 51}{\sqrt{\frac{75 \times 25}{60} + \frac{51 \times 49}{70}}}; \quad t = 2,9.$$

Полученный критерий $t > 2$, следовательно, полученная разница существенна и неслучайна, то есть достоверна.

Пример задачи на расчет коэффициента корреляции

Определить наличие корреляции между температурой воздуха и заболеваемостью острыми респираторными заболеваниями среди рабочих цеха N.

Было установлено, что со снижением t^0 воздуха (ряд x) увеличилось число заболеваний (ряд y).

$x (t^0)$	20	15	10	5	0
y (число заболеваний)	1	4	10	15	20

Решение:

Для определения уровня зависимости между этими явлениями требуется рассчитать коэффициент корреляции по формуле:

$$r_{xy} = \pm \frac{\sum d_x \times d_y}{\sqrt{\sum d_x^2 \times d_y^2}},$$

где d_x — отклонение каждой варианты ряда x от средней арифметической этого ряда (M_x);

d_y — отклонение каждой варианты ряда y от средней арифметической этого ряда (M_y).

Представим имеющиеся данные и алгоритм расчета в виде таблицы:

X (t° воздуха)	$d_x = x - M_x$	d_x^2	Y (абсолютное число больных)	$d_y = y - M_y$	d_y^2	$d_x \times d_y$
20	10	100	1	-9	81	-90
15	5	25	4	-6	36	-30
10	0	0	10	0	0	0
5	-5	25	15	5	25	-25
0	-10	100	20	10	100	-100
$M_x = 10$		$\sum d_x^2 = 250$	$M_y = 10$		$\sum d_y^2 = 242$	$\sum d_x d_y = -245$

Последовательность проведения необходимых расчетов.

1. Определение средних арифметических для рядов x и y :

$$M_x = \frac{\sum x}{n}, \quad M_y = \frac{\sum y}{n}$$

$$M_x = \frac{20 + 15 + 10 + 5}{5} = 10^0, \quad M_y = \frac{1 + 4 + 10 + 15 + 20}{5} = 10 \text{ сл.}$$

2. Определение d_x и d_x^2 и d_y и d_y^2 , а также суммы d_x^2 и d_y^2

$$d_x = x - M_x \quad d_y = y - M_y$$

3. Определение произведения ($d_x \times d_y$) и суммирование результатов.

4. Расчет коэффициента корреляции:

$$r = \frac{-245}{\sqrt{250 \times 242}} = -0,98.$$

5. Оценка результата.

Между температурой воздуха и заболеваемостью ОРЗ существует сильная корреляционная связь.

Пример задачи на расчет показателей динамического ряда

В больнице анализировались показатели летальности в течение ряда лет. В 2001 году уровень летальности составлял 6,5 %; в 2002 году — 7,0 %; в 2003 году — 8,5 %; в 2004 году — 13 %.

Составить динамический ряд и рассчитать основные его показатели:

Год	Уровень ряда (летальность в %)	Показатель наглядности (%)	Показатель коэффициент роста (%)	Темп роста (%)
2001	6,5	100	—	—
2002	7,0	107,7	107,7	7,7
2003	8,5	130,8	121,4	21,4
2004	13,0	200,0	152,9	52,9

Решение:

1. Показатель наглядности — отношение каждого из уровней ряда к одному из них (чаще начальному), принятому за 100 %. Уровень показателя летальности в 2001 году — 6,5 % — принимаем за 100 %.

2002 год	2003 год	2004 год
6,5 — 100 %	6,5 — 100 %	6,5 — 100 %
7,0 — x %	8,5 — x %	13,0 — x %
$x = 107,7$ %	$x = 130,8$ %	$x = 200$ %

2. Показатель роста (темп роста) — отношение каждого последующего уровня ряда к каждому предыдущему, принятому за 100 %:

2002 год	2003 год	2004 год
6,5 — 100 %	7,0 — 100 %	8,5 — 100%
7,0 — x %	8,5 — x %	13,0 — x%
x = 107,7 %	x = 121,4%	x = 152,9 %

3. Показатель прироста (темп прироста) — 100 %. Или отношение абсолютного прироста к предыдущему уровню, принятому за 100 %.

2002 год: $107,7\% - 100\% = 7,7\%$.

2003 год: $121,4\% - 100\% = 21,4\%$.

2004 год: $152,9\% - 100\% = 52,9\%$.

Абсолютный прирост (АП) — разность последующего и предыдущего уровней.

Например, для 2002 года: $АП = 7,0 - 6,5 = 0,5$.

Тогда темп прироста:

$$\frac{0,5 \times 100\%}{6,5} = 7,7\%$$

Пример задачи на расчет стандартизованных показателей

Используя метод стандартизации при сравнении уровней летальности в больницах А и Б, сделайте соответствующие выводы:

Возраст пациентов (в годах)	Больница А		Больница Б	
	число выбывших	из них умерло	число выбывших	из них умерло
До 40	600	12	1400	42
От 40 до 59	200	8	200	10
От 60 и старше	1200	60	400	24
Всего:	2000	80	2000	76

Решение:

I этап. Сначала определяют общие показатели летальности в больницах А и Б. Больница А: $80 \times 100 / 2000 = 4$ на 100 выбывших; больница Б: $76 \times 100 / 2000 = 3,8$ на 100 выбывших.

Затем находят показатели летальности в зависимости от возраста больных. Например, в больнице А у пациентов в возрасте до 40 лет летальность составляет $12 \times 100 / 600 = 2\%$, а в больнице Б, соответственно, $42 \times 100 / 1400 = 3\%$.

Аналогично проводят расчеты и в других возрастных группах (см. сводную таблицу — I этап).

II этап. За стандарт принимают сумму выбывших по каждой возрастной группе в обеих больницах.

Возраст пациентов (в годах)	Число пациентов в больницах А и Б	Стандарт
До 40	600 + 1400	2000
От 40 до 59	200 + 200	400
От 60 и старше	1200 + 400	1600
Всего	2000 + 2000	4000

III этап. Определяют ожидаемое число умерших в стандарте по каждой возрастной группе в больницах А и Б, с учетом соответствующих показателей летальности:

Возраст до 40 лет:	Возраст от 40 до 59:	Возраст 60 лет и старше:
Больница А 100 — 2 2000 — X $X = 2 \times 2000 / 100 = 40$	Больница А 100 — 4 400 — X $X = 4 \times 400 / 100 = 16$	Больница А 100 — 5 1600 — X $X = 5 \times 1600 / 100 = 80$
Больница Б 100 — 3 2000 — X $X = 3 \times 2000 / 100 = 60$	Больница Б 100 — 5 400 — X $X = 5 \times 400 / 100 = 20$	Больница Б 100 — 6 1600 — X $X = 6 \times 1600 / 100 = 96$

Находят сумму ожидаемых чисел умерших в стандарте в больнице А ($40 + 16 + 80 = 136$) и больнице Б ($60 + 20 + 96 = 176$).

IV этап. Определяют общие стандартизованные показатели травматизма в больницах А и Б. Больница А — $136 \times 100 / 4000 = 3,4$ на 100 выбывших; больница Б — $176 \times 100 / 4000 = 4,4$ на 100 выбывших. Результаты поэтапного расчета стандартизованных показателей летальности оформляют в виде таблицы:

Возраст пациентов (в годах)	Больница А		Больница Б		I этап		II этап	III этап	
	выбыло пациентов	из них умерло	выбыло пациентов	из них умерло	летальность на 100 выбывших пациентов		стандарт (сумма составов пациентов обеих больниц)	ожидаемое число умерших в стандарте	
					б-ца А	б-ца Б		б-ца А	б-ца Б
До 40 лет	600	12	1400	42	2	3	2000	40	60
От 40 до 59	200	8	200	10	4	5	400	16	20
60 и старше	1200	60	400	24	5	6	1600	80	96
Всего	2000	80	2000	76	4,0	3,8	4000	136	176
IV этап. Определение стандартизованных показателей							100	3,4	4,4

V этап. Сопоставление соотношения интенсивных и стандартных показателей летальности в больницах А и Б:

Показатели:	Больница А	Больница Б	Соотношение А и Б
Интенсивные	4,0	3,8	А>Б
Стандартные	3,4	4,4	А<Б

1. Уровень летальности в больнице А выше, чем в больнице Б.
2. Однако если бы возрастной состав выбывших пациентов в этих больницах был одинаков, то летальность была бы выше в больнице Б.
3. Следовательно, на различия в уровнях летальности (в частности, на «завышение» ее в больнице А и «занижение» в больнице Б) оказала влияние неоднородность возрастного состава больных, а именно, преобладание в больнице А пожилых пациентов (60 лет и более) с относительно высоким показателем летальности, и наоборот, в больнице Б — пациентов в возрасте до 40 лет, имеющих низкие показатели летальности.

Пример задачи на расчет демографических показателей

Задача 1. В 2008 году среднегодовая численность населения района составляла 160 тыс. человек, в том числе женщин в возрасте 15–49 лет было 90 тыс. В том же году родились живыми 1 500 детей (в 2007 году — 1 620 детей), удельный вес девочек — 48,7 %, мертворожденных было 30. Умерли в 2008 году 2 600 человек, в том числе в возрасте до 1 года — 40, до 1 месяца — 32, в течение 1-й недели жизни — 12 детей. Показатели по возрастной плодовитости на 1 тыс. женщин: для 15–19 лет — 25,5; для 20–24 лет — 105,6; для 25–29 лет — 100,2; для 30–34 лет — 67,0; для 35–39 лет — 32,0; для 40–44 лет — 6,1; для 45–49 лет — 1,4.

Определите все возможные показатели.

Решение:

1. Общий коэффициент рождаемости:

$$\frac{1\,500 \times 1\,000}{160\,000} = 9,4 \%$$

2. Коэффициент плодовитости:

$$\frac{1\,500 \times 1\,000}{90\,000} = 16,7 \%$$

3. Суммарный коэффициент рождаемости:

$$\frac{25,5 \times 5 + 105,6 \times 5 + 100,2 \times 5 + 67,0 \times 5 + 32,0 \times 5 + 6,1 \times 5 + 1,4 \times 5}{1\,000} = 1,69$$

4. Брутто-коэффициент воспроизводства:

$$1,69 \times 0,487 = 0,82$$

5. Смъртность:

$$\frac{2\,600 \times 1\,000}{160\,000} = 16,2 \%$$

6. Естественный прирост (убыль) населения:

$$9,4 \text{ ‰} - 16,2 \text{ ‰} = -6,8 \text{ ‰}$$

7. Младенческая смертность:

$$\frac{40 \times 1\,000}{1\,500} = 26,7 \text{ ‰}$$

8. Мертворождаемость:

$$\frac{30 \times 1\,000}{1\,500 + 30} = 19,6 \text{ ‰}$$

9. Перинатальная смертность:

$$\frac{40 + 12}{1\,500 + 30} \times 1\,000 = 27,5 \text{ ‰}$$

10. Неонатальная смертность:

$$\frac{32 \times 1\,000}{1\,500} = 21,3 \text{ ‰}$$

11. Ранняя неонатальная смертность:

$$\frac{12 \times 100}{1500} = 8,0 \text{ ‰}.$$

12. Поздняя неонатальная смертность:

$$\frac{(2 - 12) \times 1000}{1500 - 12} = 13,4 \text{ ‰}.$$

13. Постнеонатальная смертность:

$$\frac{(40 - 32) \times 1000}{1500 - 32} = 5,4 \text{ ‰}.$$

Задача 2. В городе N в 2008 году родились живыми 1540 детей, в 2007 году — 1315 детей. Умерли на 1-м году жизни в 2008 году 18 детей (из них 4 родились в 2007 году).

Вычислите показатели младенческой смертности тремя способами.

Решение:

1-й способ решения:

$$\text{Младенческая смертность} = \frac{18 \times 1000}{1540} = 11,7 \text{ ‰}.$$

2-й способ решения:

$$\text{Младенческая смертность} = \frac{18 \times 1000}{1/5 (315) + 4/5 (540)} = \frac{18000}{263 + 1232} = 12,0 \text{ ‰}.$$

3-й способ решения:

$$\text{Младенческая смертность} = \left(\frac{18 - 4}{1540} + \frac{4}{1315} \right) \times 1000 = 12,1 \text{ ‰}.$$

Пример решения задачи на расчет показателей заболеваемости

Задача 1. Среднегодовая численность населения города N Республики Беларусь составляет 436 580 человек. В течение года в лечебно-профилактических организациях всего зарегистрировано 409 100 случаев заболеваний, из которых 214 840 — с диагнозом, установленным впервые в жизни. Среди всех зарегистрированных заболеваний 11 670 случаев связаны с болезнями эндокринной системы. При медицинском осмотре в 3 200 лиц было выявлено 5 900 случаев заболеваний.

На основании представленных исходных данных рассчитайте и проанализируйте показатели:

- первичной заболеваемости;
- общей заболеваемости;
- общей заболеваемости болезнями эндокринной системы.
- патологической пораженности.

Решение

1. Первичная заболеваемость:

$$\frac{\text{Число впервые в жизни зарегистрированных случаев заболеваний}}{\text{Среднегодовая численность населения}} \times 1000 = \frac{214\,840 \cdot 1000}{436\,580} =$$
$$= 492,1 \text{ случая на } 1000 \text{ населения } (\%).$$

2. Общая заболеваемость:

$$\frac{\text{Число всех заболеваний, выявленных в данном году}}{\text{Среднегодовая численность населения}} \times 1000 = \frac{409\,100 \cdot 1000}{436\,580} =$$
$$= 937,1 \text{ случая на } 1000 \text{ населения } (\%).$$

3. Общая заболеваемость болезнями эндокринной системы:

$$\frac{\text{Число всех случаев заболеваний эндокринной системы, выявленных в данном году}}{\text{Среднегодовая численность населения}} \times 1000 = \frac{11\,670 \cdot 1000}{436\,580} =$$
$$= 26,7 \text{ случая на } 1000 \text{ населения } (\%).$$

4. Патологическая пораженность:

$$\frac{\text{Число заболеваний, выявленных на медицинском осмотре}}{\text{Число осмотренных лиц}} \times 1000 = \frac{5900 \cdot 1000}{3200} =$$
$$= 1843,7 \text{ случая на } 1000 \text{ осмотренных лиц } (\%).$$

Задача 2. На заводе работает 950 человек. В течение года им было выдано 900 листов временной нетрудоспособности с общим числом дней нетрудоспособности — 12 600.

На основании представленных исходных данных рассчитайте показатели заболеваемости с ВУТ:

- число случаев нетрудоспособности;
- число дней нетрудоспособности;
- среднюю длительность 1 случая нетрудоспособности.

Решение:

1. Число случаев нетрудоспособности: $100 \times 900 / 950 = 94,7$ случаев.
2. Число дней нетрудоспособности: $100 \times 12\,600 / 950 = 1326$ дней.
3. Среднюю длительность 1 случая нетрудоспособности: $12600 / 900 = 14$ дней.

Пример задачи на расчет показателей работы больницы

Число коек в больнице — 400. В течение года поступило 8600 больных, выписалось 8460, умерло 20. Все лечившиеся провели в больнице 102 600 койко-дней.

Рассчитать показатели работы больницы и дать им оценку.

Решение:

1. Использование пропускной способности стационара:

$$\frac{102\,600 \times 100}{400 \times 340} \approx 75,4 \%$$

Больница работает с недогрузкой (план не выполняется).

2. Средняя длительность занятости койки в год:

$$\frac{102\ 600}{400} = 256,5 \text{ дней.}$$

Больница работает с недогрузкой.

3. Средняя длительность пребывания больного на койке:

$$\frac{102\ 600}{8\ 550} = 12 \text{ дней}$$

Показатель ниже среднего уровня.

4. Число лечившихся:

$$\frac{8\ 600 + 8\ 480 + 20}{2} = 8\ 550 \text{ человек.}$$

5. Оборот койки:

$$\frac{8\ 550}{400} = 21,4.$$

Сравнительно высокий показатель.

5. Больничная летальность:

$$\frac{20 \times 100 \%}{8\ 550} = 0,23 \%.$$

Это низкий показатель.

Примеры решения задач по экономике здравоохранения

Задача 1. На основе представленных данных:

- составить смету больницы на 400 коек;
- рассчитать удельный вес (%) расходов по основным статьям сметы в общей сумме расходов по больнице;
- вычислить стоимость содержания одной койки в год;
- смету составить в виде таблицы.

Смета больницы предусматривает обеспечение расходов по следующим основным статьям:

Статья 1 — зарплата — 3 093 300 руб.

Статья 2 — начисления на зарплату — 38 %.

Статья 3 — канцелярские и хозяйственные расходы.

Статья 9 — питание.

Статья 10 — медикаменты.

Статья 12 — приобретение оборудования и инвентаря.

Статья 14 — приобретение мягкого инвентаря и оборудования.

Статья 18 — прочие расходы.

Статья 3. Канцелярские и хозяйственные расходы:

- топливо — 2 500 рублей на койку в год;
- водоканализация — 300 рублей на койку в год;
- электроэнергия — 200квт/час на 1 койку в год; стоимость 1 квт/часа — 1 рубль;

- содержание транспорта — 25 тыс. рублей на 1 автомашину в год; на 25 коек 1 автомашин;
- стирка белья — 1 800 рублей на койку в год;
- канцелярские расходы — 700 рублей на койку в год; типографские — 50 рублей на койку в год;
- содержание в чистоте на 1 кв. м. — 290 рублей в год;
- текущий ремонт — 25 рублей на 1 кв. м. в год (на 1 больного — 10 кв. м.).

Статья 9. Питание больных:

- 50 % коек — терапевтические и хирургические — в среднем 52 рубля на койку в день, среднее число дней работы койки в году — 330;
- 20 % коек — детские — в среднем 65 рублей на койку в день, среднее число дней работы койки в году — 330;
- 20 % коек — родильные — в среднем 58 рублей на койку в день, среднее число дней работы койки в году — 300;
- 10 % коек — инфекционные — в среднем 74 рубля на койку в день, среднее число дней работы койки в году — 310.

Статья 10. Приобретение медикаментов и перевязочного материала — 95 рублей на койку в день.

Статья 12. Приобретение оборудования и инвентаря — 7 000 рублей в год на 1 койку.

Статья 14. Приобретение мягкого инвентаря — 1 200 рублей на койку в год.

Статья 18. Прочие расходы — 450 рублей на койку в год.

Решение:

Статья 2. Начисления на зарплату = 3 093 300 руб. × 0,38 % = 1 175 454 рублей.

Статья 3. Канцелярские и хозяйственные расходы:

- топливо = 2 500 рублей × 400 коек = 1 000 000 рублей;
 - водоканализация = 300 рублей × 400 коек = 120 000 рублей;
 - электроэнергия = 200 квт/час × 1 рублей × 400 коек = 80 000 рублей;
 - содержание транспорта = (400 коек / 25 коек) × 25 000 руб. = 400 000 рублей;
 - стирка белья = 1 800 рублей × 400 коек = 720 000 рублей;
 - канцелярские и типографские расходы = (700 рублей + 50 рублей) × 400 коек = 300 000 рублей;
 - содержание в чистоте = 290 рублей × 400 коек × 10 кв. м. = 1 160 000 рублей;
 - текущий ремонт = 25 руб. × 400 коек × 10 кв. м. = 100 000 рублей.
- 1 000 000 + 120 000 + 80 000 + 400 000 + 720 000 + 300 000 + 1 160 000 + 100 000 = 3 880 000 рублей.

Статья 9. Питание больных:

- терапевтические и хирургические койки = (400 коек × 0,50 %) × 52 рублей × 330 дней = 3 432 000 рублей;

— детские койки = $(400 \text{ коек} \times 0,20 \%) \times 65 \text{ рублей} \times 330 \text{ дней} = 1\,716\,000 \text{ рублей}$;

— родильные койки = $(400 \text{ коек} \times 0,20 \%) \times 58 \text{ рублей} \times 300 \text{ дней} = 1\,392\,000 \text{ рублей}$;

— инфекционные койки = $(400 \text{ коек} \times 0,10 \%) \times 74 \text{ рублей} \times 310 \text{ дней} = 917\,600 \text{ рублей}$.

— $3\,432\,000 + 1\,716\,000 + 1\,392\,000 + 917\,600 = 7\,457\,600 \text{ рублей}$.

Статья 10. Приобретение медикаментов и перевязочного материала — $400 \text{ коек} \times 95 \text{ рублей} \times 330 \text{ дней} = 12\,540\,000 \text{ рублей}$.

Статья 12. Приобретение оборудования и инвентаря = $400 \text{ коек} \times 7\,000 \text{ руб.} = 2\,800\,000 \text{ рублей}$.

Статья 14. Приобретение мягкого инвентаря = $1200 \text{ рублей} \times 400 \text{ коек} = 480\,000 \text{ рублей}$.

Статья 18. Прочие расходы = $450 \text{ рублей} \times 400 \text{ коек} = 180\,000 \text{ рублей}$.

Общая сумма расходов по больнице = $3\,093\,300 + 1\,175\,454 + 3\,880\,000 + 7\,457\,600 + 12\,540\,000 + 2\,800\,000 + 480\,000 + 180\,000 = 31\,606\,354 \text{ рублей}$.

Стоимость содержания одной койки в год = $31\,606\,354 \text{ рублей} : 400 \text{ коек} = 79\,016 \text{ рублей}$.

Смета больницы

№ ст.	Название статьи	Содержание статьи в рублях	Удельный вес статьи в %
1.	Зарплата	3 093 300	9,8
2.	Начисления на зарплату	1 175 454	3,7
3.	Канцелярские и хозяйственные расходы	3 880 000	12,3
4.	Питание	7 457 600	23,6
5.	Медикаменты	12 540 000	39,6
6.	Приобретение оборудования и инвентаря	2 800 000	8,9
7.	Приобретение мягкого инвентаря и оборудования	480 000	1,5
8.	Прочие расходы	180 000	0,6
	Итого	31 606 354	100,0

Задача 2. Рассчитать стоимость лечения больного глубоким кариесом зубов (объем работы — 1,5 УЕТ), если известно, что:

— зарплата врача-стоматолога в год составляет 25 476 рублей;

— дополнительная зарплата (за работу в выходные, праздничные дни, ночные дежурства, замену уходящих в отпуск, ургентную помощь) — 10 % от основной зарплаты;

— начисления на зарплату — 38 %;

— суммарная стоимость материалов, медикаментов и инструментария на одного врача в год — 313 362 рублей;

— накладные расходы — 13 % от зарплаты врача в год;

— рентабельность составляет 19 % от себестоимости;

— годовой план работы в УЕТ — 4 600.

Решение:

Цена = себестоимость + прибыль (рентабельность).

Себестоимость = прямые расходы (зарплата основная и дополнительная; начисления на зарплату; стоимость материалов, медикаментов, инструментария) + накладные расходы.

1. Расчет себестоимости:
 - 25476 рублей (основная зарплата);
 - 25476 рублей \times 10 % = 2547,6 рублей (дополнительная зарплата);
 - (25476 рублей + 2547,6 рублей) \times 38 % = 10649 рублей (начисления на зарплату);
 - 313362 рублей (стоимость материалов, медикаментов и инструментария);
 - 25476 рублей \times 13 % = 3311,9 рублей (накладные расходы).Итого: себестоимость всех работ составляет 355346,5 рублей.
2. Себестоимость одной УЕТ = 355 346,5 руб. \div 4 600 УЕТ = 77,2 рублей.
3. Рентабельность одной УЕТ = 77,2 рублей \times 19 % = 14,7 рублей.
4. Цена одной УЕТ = 77,2 рублей + 14,7 рублей = 91,9 рублей.
5. Стоимость лечения больного глубоким кариесом = 91,8 рублей \times 1,5 УЕТ = 137,9 рублей.

Задача 3. Учреждение здравоохранения заключило договор с предприятием на оказание платных медицинских услуг по проведению профилактических осмотров (терапевта, невролога, гинеколога). Плановой калькуляцией определена себестоимость одного осмотра в размере — 22 тыс. рублей. Обследованию подлежат 60 работающих; величина прибыли — 25 %, ставка НДС — 20 %.

Определить величину доходов учреждения здравоохранения.

Решение:

1. Определяем прибыль от осмотра 1 работающего 1 специалистом:
$$22000 \times 0,25 = 5500$$
2. Определяем отпущенную цену без НДС:
$$22000 + 5500 = 27500.$$
3. Определяем НДС:
$$27500 \times 0,2 = 5500.$$
4. Итого: цена осмотра 1 специалистом:
$$27500 + 5500 = 33000.$$
5. Доход:
$$33000 \times 60 \times 3 = 594\ 0000,$$

в т.ч. НДС: 990 000.

Задача 4. В области с численностью населения 1 400 тыс. человек (из них 700 тыс. работающих) в 2011 г. зарегистрировано 20 тыс. случаев заболеваний всеми классами болезней на 100 тыс. населения (в 2010 —

27 тыс. случаев на 100 тыс. населения). Средняя продолжительность заболевания составила 18 календарных дней. Уровень госпитализации — 20 %; 80 % населения лечилось в поликлинике. Поликлинику больные посещали с частотой 1 раз в 3 дня. Стоимость одного посещения в поликлинику составляет в среднем — 3 500 рублей, стоимость 1 койко-дня — 22 500 рублей, средний размер валового внутреннего продукта в расчете на 1 работающего за 1 рабочий день составляет — 21 000, среднедневной размер пособия по временной нетрудоспособности — 10 000 рублей.

Рассчитать экономическую эффективность от снижения уровня общей заболеваемости на изучаемой территории.

Решение:

1. Определяем снижение случаев заболеваемости:

$$\frac{20\,000 - 27\,000}{100\,000} \times 140\,000 = -98\,000 \text{ случаев};$$

в т. ч. работающие:

$$\frac{20\,000 - 27\,000}{100\,000} \times 700\,000 = -49\,000 \text{ случаев.}$$

2. Определяем снижение дней:

— госпитализации:

$$98\,000 \times 18 \times 0,20 = 352\,800 \text{ дней};$$

— поликлиники:

$$98\,000 \times 18 \times 0,80 = 1\,411\,200 \text{ дней.}$$

3. Определяем экономию бюджетных средств от снижения дней:

— госпитализации:

$$352\,800 \times 2\,250 = 7\,938\,000\,000 \text{ рублей};$$

— поликлиники:

$$\frac{1\,411\,200 \times 3\,500}{3} = 1\,646\,400\,000 \text{ рублей.}$$

Итого: экономия бюджетных средств:

$$1\,646\,400\,000 + 7\,938\,000\,000 = 9\,584\,400\,000 \text{ рублей.}$$

4. Определяем экономию средств ФСЗН, в 18 календарных днях в среднем 4 выходных, которые не оплачиваются:

14 дней оплаты больничного:

$$49\,000 \times 14 \times 10\,000 = 6\,860\,000\,000 \text{ рублей.}$$

5. Определяем увеличение ВВП:

$$49\,000 \times 14 \times 21\,000 = 14\,406\,000\,000 \text{ рублей.}$$

6. Экономическая эффективность = $\frac{\text{экономия}}{\text{затраты}} \times 100\%$.

Затраты:

$$\frac{20000}{100000} \times 1\,400\,000 > 280\,000;$$

— поликлиника:

$$\frac{280\,000 \times 18 \times 0,80 \times 3\,500}{3} = 4\,704\,000\,000 \text{ рублей};$$

— госпитализация:

$$280\,000 \times 18 \times 0,20 \times 22\,500 = 22\,680\,000\,000 \text{ рублей.}$$

Общие затраты:

$$\text{Экономическая эффективность} = \frac{9\,584\,400\,000}{27\,384\,000\,000} \times 100 = 35 \%$$

Экономическая эффективность по отношению к прошлому году:

Затраты:

— по госпитализации:

$$\frac{27\,000}{100\,000} \times 1\,400\,000 = 378\,000 \text{ случаев};$$

$$378\,000 \times 18 \times 22\,500 \times 0,20 = 30\,618\,000\,000 \text{ рублей.}$$

$$\frac{378\,000 \times 18 \times 3\,500 \times 0,80}{3} = 6\,350\,400\,000 \text{ рублей};$$

Экономическая эффективность:

$$\frac{9\,584\,400\,000}{36\,968\,400\,000} \times 100 \% = 25,9 \%$$

При снижении случаев заболеваемости на 98000 экономическая эффективность в 2011 году выше на 9,1 % по сравнению с базисным периодом.

Задача 5. Страховая компания заключает договор с промышленным предприятием на добровольное групповое медицинское страхование 500 работников. При изучении состава работников по возрасту, полу, профессиональной деятельности, образу жизни и состоянию здоровья определено, что средняя стоимость обслуживания одного работника в поликлинике составляет 110 тыс. рублей вероятность госпитализации — 15 %. Средняя стоимость стационарного лечения одного больного, с которым страховая компания имеет договора, составляет 400 тыс. рублей накладные расходы компании составляют в среднем на одного работника 15 000 рублей планируемая прибыль компании — 25 % (НДС — 20 %).

Рассчитать страховой взнос предприятия за год медицинского страхования 500 сотрудников.

Решение:

$$— 500 \times 15 \% = 75 \text{ рабочих будут госпитализированы};$$

— $500 - 85 = 425$ рабочих будут осмотрены в поликлинике;

— $425 \times 110\,000 = 46\,750\,000$ — лечение в поликлинике;

— $75 \times 400\,000 = 30\,000\,000$ — лечение в больнице;

— $500 \times 15\,000 = 7\,500\,000$ — накладные расходы.

Итого: 84 250 000 — себестоимость

Прибыль: $84\,250\,000 \times 0,25 = 21\,062\,500$ рублей.

Итого: 105 312 500 руб.

НДС: 21 062 500 руб.

Итого с НДС: 126 375 000 руб.

Задача 6. Определить величину тарифа на платную медицинскую услугу, оказываемую в поликлинике, если услуга оказывается специалистом высшей квалификационной категории, оклад которого 485 тыс. рублей и специалистом первой категории — 425 тыс. рублей. Норма рабочего времени в среднем за месяц 168 часов, время по норме на оказание услуги соответственно — 20 и 15 минут. Дополнительная заработная плата составляет — 10 % от основной. Размер премирования — 30 %. Размер отчислений на социальные нужды, в соответствии с законодательством Республики Беларусь, 34 % — в фонд социальной защиты населения и 0,3 % — органам госстраха от несчастных случаев. Отчисления, в соответствии с законодательством производятся от фонда оплаты труда. Размер накладных расходов — 160 % от основной зарплаты. Величина амортизации, приходящаяся на одну услугу 10 тыс. рублей. Размер прибыли, планируемой организацией здравоохранения — 20 %. Величина НДС — 20 %.

Решение:

— зарплата специалиста для включения в услугу:

$$\frac{485\,000}{168 \times 60} \times 20 = 962 \text{ рублей};$$

— зарплата специалиста для включения в цену:

$$\frac{425\,000}{168 \times 60} \times 15 = 632 \text{ рублей}.$$

Итого: 1 594 рублей.

Премия: $1\,594 \times 0,3 = 478$ рублей.

Дополнительная з/п: $(1\,594 + 478) \times 0,1 = 207$ рублей.

Отчисления:

— в ФСЗП: $(1\,594 + 478 + 207) \times 0,34 = 775$ рублей;

— в Белгосстрах: $(1\,594 + 478 + 207) \times 0,003 = 7$ рублей.

Накладные расходы: $(1\,594 + 478) \times 1,6 = 3\,315$ рублей.

Итого себестоимость услуги: $1\,594 + 478 + 207 + 775 + 7 + 3\,315 + 10\,000 = 16\,376$ рублей. Прибыль: $16\,376 \times 0,2 = 3\,275$ рублей.

Итого без НДС: $16\,376 + 3\,275 = 19\,651$ рублей.

НДС: $19\,651 \times 0,2 = 3\,930$.

Итого с НДС: $19\,651 + 3\,930 = 23\,581$ рублей.

Пример выполнения типового задания: «Международная классификация болезней»

Задача 1. Смерть ребенка с врожденным пороком сердца (тетрада Фалло), имевшимся НК IIIб степени, наступила в возрасте 3 лет на фоне развившегося осложнения в виде двусторонней пневмонии.

Для заполнения врачебного свидетельства о смерти определить, что явилось непосредственной и основной (первоначальной) причиной смерти, их коды по МКБ-10 и в какие строки должны быть внесены записи.

Решение:

1. Двусторонняя пневмония — это непосредственная причина смерти (код J18.0), записывается в строке I. a.

2. Врожденный порок сердца (тетрада Фалло) — это основная (первоначальная) причина смерти (код Q21.3), записывается в строке I. d.

Задача 2. Пациенту Р., 58 лет, страдавшему острым правосторонним гнойным средним отитом, осложнившимся сепсисом в стадии септикопиемии, была произведена операция антростома. В послеоперационном периоде, несмотря на проводившуюся терапию, пациент умер на фоне полиорганной недостаточности.

Для заполнения врачебного свидетельства о смерти определить, что явилось непосредственной и основной (первоначальной) причиной смерти, их коды по МКБ-10 и в какие строки должны быть внесены записи.

Решение:

1. Сепсис в стадии септикопиемии — это непосредственная причина смерти (код A41.9), записывается в строке I. a.

2. Острый правосторонний гнойный средний отит — это основная (первоначальная) причина смерти (код H66.4), записывается в строке I. d.

Пример выполнения типового задания: «Порядок оформления документов, удостоверяющих временную нетрудоспособность»

Задача 1. Учитель средней школы № 5 Гапеенко Александра Михайловна, 32 лет, болела ОРВИ с 04.01.2014 по 12.01.2014.

Оформить временную нетрудоспособность (ВН).

Решение:

ЛІСТОК НЕПРАЦАЗДОЛЬНАСЦІ

ГУЗ ГЦГП Філіял №10

Серыя АС № 0436766

Пярвічны |—|

Працяг | **1** |

1

(назва лячэбнай установы)

|—+—+—+—+—+—+—|

Выда- | **0** | **4** | **0** | **1** | **1** | **4** |

дзены |—+—+—+—+—+—+—|

3 5 7

Пачатак | **0** | **4** | **0** | **1** | **1** | **4** |

непраца- |—+—+—+—+—+—+—|

здольнасці 9 11 13

Гапеенко Александра Михайловна
(Прозвішча, імя, імя па бацьку
непрацаздольнага)

Пол | **2** | Узрост | **3** | **2** |

|—+—+—+—+—+—+—|

14 15

УО СШ № 5

(месца працы)

заболевание общее

(від непрацаздольнасці)

амб.

(рэжым)

Папярэдні дыягназ | **J/0/6** | дыягназ | **2/6** | Па | **J/0/6** |

па МСКЗ |—+—+—+—+—+—+—|

17 19 21 23 25

ВЫЗВАЛЕННЕ АД РАБОТЫ

| З якога чысла | Па якое чысло | Пасада, прозвішча | Подпіс,
(чысло, месяц) | ўключна (чысло, | ўрача | асабістая
| месяц пропісам) | | пятачка ўрача |

| **04.01** | **сёмым январа** | тер. | Тихонова | Тихонова |

| **08.01** | **дванадцатым январа** | зав. отделением | Соловьева |

| | | Соловьева |

| | | тер. Тихонова | Тихонова |

МРЭК |—+—+—+—+—+—+—|

(дата пачатку і

заканчэння экспертызы) 27 |—+—+—+—+—+—+—|

К труду тринадцатого января

| Пятачка |
| лячэбнай |
| установы |
|—+—+—+—+—+—+—|

Заклучэнне аб працаздольнасці (з якога чысла
працаздольны; чысло, месяц пропісам)

терапевт Тихонова
(пасада, прозвішча, подпіс і асабістая пятачка ўрача)

Функции ЛН:

а) медицинская — в ЛН указывается диагноз заболевания (код по МКБ), режим, длительность ВН;

б) статистическая — ЛН является основным учетным документом для составления «Отчета о временной нетрудоспособности» (ф. 16-ВН) и единицей статистического анализа ВН и заболеваемости с ВУТ;

в) юридическая — ЛН законодательно подтверждает временное освобождение граждан от работы, учебы, службы и др. трудовой деятельности и обосновывает право невыхода больного на работу;

г) финансовая — гарантирует нетрудоспособному лицу право на получение пособия из средств государственного социального страхования.

Справка о ВН выполняет те же функции, что и листок, за исключением финансовой.

Правила заполнения ЛН

Бланк ЛН состоит из двух частей: верхняя часть — контрольный талон к ЛН, нижняя — ЛН.

Контрольный талон оформляется одновременно с ЛН и окончательно оформляется организацией здравоохранения при закрытии ЛН.

Лицевая сторона ЛН оформляется организацией здравоохранения.

При оформлении ЛН записи производятся на русском или белорусском языке, разборчиво и четко, фиолетовыми, синими или черными чернилами от руки или с применением компьютерной техники. Внесение исправлений оговаривается на левом поле ЛН (на одном бланке допускается не более двух исправлений) и заверяется подписью и печатью лечащего врача и печатью организации здравоохранения «Для листков нетрудоспособности и справок».

Строки ЛН «Фамилия, собственное имя, отчество», «Вид нетрудоспособности», «Заключение о трудоспособности» и строки раздела ЛН «Освобождение от работы» заполняются без сокращений. В остальных строках ЛН допустимы общепринятые сокращения.

ЛН, выданный первым, считается первичным, а последующие (в течение одного случая ВН) — продолжением первичного. Если в течение одного случая временной нетрудоспособности пациенту выдается несколько ЛН, в строке «Заключение о трудоспособности» каждого из них (кроме последнего) указывается: «Продолжает болеть».

Талон и ЛН имеют разметку позиций для внесения в них информации с использованием кодов в следующем порядке:

1. Позиция 1 — код первичности. При выдаче первичного ЛН (далее — первичный) в позиции 1 указывается цифра 1, при выдаче последующих ЛН (далее — продолжение) по данному случаю — цифра 0.

2. Позиции 2–7 — код даты выдачи листка нетрудоспособности ЛН.

3. Позиции 8–13 — код начала случая временной нетрудоспособности.

Первая пара цифр — число, вторая — месяц и третья — год.

4. Позиция 14 — код пола. Мужской пол кодируется цифрой 1, женский пол — 2.

5. Позиции 15–16 — код возраста. В данных позициях указывается полное количество лет пациента.

6. Позиции 19–22 контрольного талона — код врача (фельдшера, помощника врача), выдавшего ЛН.

7. Позиции 23–25 контрольного талона — код врача, закрывшего ЛН.

8. Позиции 17–19 ЛН и позиции 26–28 контрольного талона — код предварительного диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра, принятой в 1989 году сорок третьей сессией Всемирной ассамблеи здравоохранения (далее — МКБ).

9. Позиции 20–21 ЛН и позиции 29–30 контрольного талона — код причин заболеваемости с ВН в соответствии с ведомственной статистической отчетностью.

10. Позиции 22–25 ЛН и позиции 31–34 контрольного талона — код заключительного диагноза по МКБ.

При выдаче ЛН в случае беременности и родов, в связи с уходом за больным членом семьи, ребенком в возрасте до 3 лет (ребенком-инвалидом в возрасте до 18 лет) в случае болезни матери либо другого лица, фактически осуществляющего уход за ребенком, ребенком-инвалидом в возрасте до 18 лет при санаторно-курортном лечении, ребенком в случае смерти матери в родах (послеродовом периоде), позиции 17–19 и 22–25 листка нетрудоспособности, а также позиции 26–28 и 31–34 контрольного талона не заполняются.

Кодирование диагнозов осуществляется трех-четырёхзначным кодом в соответствии с рубриками МКБ, при этом используется алфавитно-цифровая система кодирования рубрик.

11. Позиции 26–27 — код заключения МРЭК.

Строка ЛН «Фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется) нетрудоспособного» заполняется в соответствии с данными документа, удостоверяющего личность пациента.

Строка контрольного талона «Место работы, профессия» и строка ЛН «Место работы» заполняются со слов пациента. При этом допустимо использование сокращенного наименования учреждения.

Если работник работает у нескольких нанимателей, при выдаче дополнительного ЛН указывается место работы по совместительству.

12. В строке ЛН «Вид нетрудоспособности» указывается один из следующих видов (причин) ВН, случаев беременности и родов:

- заболевание общее;
- заболевание профессиональное;
- несчастный случай на производстве;
- травма в быту;
- последствия травмы (число, месяц, год получения травмы);
- уход за больным членом семьи;
- уход за ребенком в возрасте до 3 лет (ребенком-инвалидом в возрасте до 18 лет), болезнь матери;
- уход за ребенком в случае смерти матери в родах (в послеродовом периоде);
- санаторно-курортное лечение ребенка-инвалида в возрасте до 18 лет;
- *протезирование*;
- протезирование в связи с травмой (число, месяц, год получения травмы);
- *карантин*;

— беременность 30 (27) недель и роды (беременность, срок беременности и роды в случае родов, наступивших до 30 (27) недель беременности);
— усыновление (удочерение) ребенка в возрасте до 3 месяцев или установление над ним опеки.

13. В строке ЛН «Режим» указывается вид режима, предписанный пациенту:

- амбулаторный;
- стационарный;
- санаторный;
- реабилитационный (в случае направления в Центр).

Заключение о трудоспособности пациента выносится лечащим врачом (врачом отделения профилактики (доврачебного кабинета), помощником врача, ВКК) в последний день освобождения его от работы или в случае окончания бланка ЛН.

Если трудоспособность пациента восстановилась, в строке листка нетрудоспособности «Заключение о трудоспособности» производится запись «К труду» и указываются прописью число и месяц даты, с которой пациент должен выйти на работу.

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. *Лисицын, Ю. П.* Общественное здоровье и здравоохранение: учеб. для вузов / Ю. П. Лисицын. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2002. — 520 с.
2. *Медик, В. А.* Курс лекций по общественному здоровью и здравоохранению: (1–3 часть) / В. А. Медик, В. К. Юрьев. — М.: Медицина, 2003. — 208 с.
3. Общественное здоровье и здравоохранение / под ред. В. А. Миняева, В. И. Вишнякова. — М., 2003. — 520 с.
4. Экономика здравоохранения: учеб. пособие / под общ. ред. А. В. Решетникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2004. — 272 с.

Дополнительная:

1. *Вальчук, Э. А.* Основы организационно-методической работы и статистического анализа в учреждениях здравоохранения / Э. А. Вальчук, Н. И. Гулицкая, Ф. П. Царук. — Минск: БЕЛМАПО, 2003. — 446 с.
2. *Бойков, В. Э.* Участие населения в финансировании здравоохранения / В. Э. Бойков // Здравоохранение. — 2000. — № 3. — С. 37–38.
3. История здравоохранения Беларуси / сост. В. И. Жарко [и др.]. — Минск: Респ. науч. мед. б-ка, 2009. — 368 с.
4. *Медик, В. А.* Статистика здоровья населения и здравоохранения: учеб. пособие / В. А. Медик, М. С. Токмачев. — М.: Финансы и статистика, 2009. — 368 с.
5. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр (МКБ-10): Краткий вариант. — Минск: Асар, 2001. — 400 с.
6. Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения: учеб.: в 2 т. / под ред. В. З. Кучеренко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — Т. 1. — 688 с.
7. *Шаршакова, Т. М.* Статистика населения и медицинская демография : учеб.-метод. пособие / Т. М. Шаршакова, В. М. Дорофеев. — Гомель: ГомГМУ, 2009. — 56 с.
8. *Юрьев, В. К.* Общественное здоровье и здравоохранение / В. К. Юрьев, Г. И. Куценко. — СПб.: Петрополис, 2000. — 910 с.

Учебное издание

Шаршакова Тамара Михайловна
Петрова Надежда Петровна
Будник Янина Ивановна

**СБОРНИК СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ
ПО ОБЩЕСТВЕННОМУ ЗДОРОВЬЮ
И ЗДРАВООХРАНЕНИЮ**

**Учебно-методическое пособие
для студентов 4–6 курсов лечебного, медико-диагностического
факультетов и факультета по подготовке специалистов
для зарубежных стран, обучающихся по специальности
«Лечебное дело» и «Медико-диагностическое дело»
медицинских вузов**

Редактор *Т. М. Кожемякина*
Компьютерная верстка *А. М. Терехова*

Подписано в печать 10.11.2014.
Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная 80 г/м². Гарнитура «Гаймс».
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 3,56. Тираж 115 экз. Заказ № 402.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/46 от 03.10.2013.
Ул. Ланге, 5, 246000, Гомель.